

INGENIO®

Der "Komponist" fürs Licht

Bedienungsanleitung



ADB
Lighting Technologies

Inhaltsverzeichnis

1	Sicherheitshinweise	4
2	Lieferumfang	5
3	Hinweise zum Transport des Gerätes	5
4	Montage	
4.1	Niethammer ENI-Zoom HMZ 1200	6
4.1.1	Justage	6
4.2	Niethammer Festbrennweite HMI 1200	7
4.3	andere Scheinwerfertypen	7
5	Betrieb	
5.1	Anschlüsse	9
5.1.1	Netzbuchse	9
5.1.2	Sicherung	9
5.1.3	Spannungswahlschalter	
5.1.4	Analogeingang	10
5.1.5	DMX in / DMX thru	10
5.2	Bedienelemente	11
5.2.1	Programm	11
5.2.1.1	Reglerbelegung	11
5.2.1.2	Programm 01/51	12
5.2.1.3	Programm 02/52	13
5.2.1.4	Programm 03/53	13
5.2.1.5	Programm 99	13
5.2.1.6	Programm 00	13
5.2.2	DMX Adresse	14
5.2.3	Betriebsanzeige	14
5.2.4	Weißtaste	14
5.2.5	Temperaturanzeige	14
5.2.6	DMX signal	15
5.3	Betrieb mehrerer INGENIO ® ' s	15
6	Fehlersuche	15
	Anhang	16
7	Technische Daten	17
8	Garantie	19
9	Konformitätserklärung	20

1 Sicherheitshinweise

- Alle Anweisungen in der Bedienungsanleitung vor Inbetriebnahme lesen!
- Verwenden Sie das Gerät ausschließlich für den beschriebenen Zweck!
- Das nicht eingebaute Gerät darf außer zu Reinigungszwecken nicht in Betrieb genommen
- Stellen Sie keine elektrische Verbindung zum Netz her, wenn Sie im Wasser stehen, nasse Hände haben oder wenn die Steckverbinder oder Kabel naß sind!
- Stellen Sie das Gerät nicht ins Wasser!
- Schützen Sie das Gerät vor Feuchtigkeit oder Nässe ! Bei Betrieb im Freien muß das Gerät gegen Spritzwasser geschützt werden (Schutzart IP 44)!
- Achten Sie darauf, daß beim Betrieb des Gerätes die Be- und Entlüftungsöffnungen an der Ober- und Vorderseite des Gerätes nicht verdeckt sind und daß die entstehende Abwärme ungehindert entströmen kann!
- Beim Betreiben darf das Gerät keiner fremden Wärmestrahlung wie z.B. Lichtstrahlen von hinter dem Gerät angebrachten Beleuchtungsgeräten ausgesetzt werden.
- Keine Gegenstände in die Be- und Entlüftungsöffnungen bringen, da diese spannungsführende Teile berühren oder Kurzschlüsse verursachen können. Dies kann zu Bränden und elektrischen Schlägen führen.
- Das Gerät darf auf keinen Fall verkehrt herum in den Scheinwerfer eingebaut werden. Das Licht muß auf die weiße Fläche der Blende treffen! Die schwarze Seite der Blende darf niemals angestrahlt werden (Zerstörungsgefahr)!
- Keine Gegenstände oder Körperteile in die Lichtdurchlaßöffnung bringen Verletzungsgefahr !
- Das Gerät darf aus Sicherheitsgründen auf keinen Fall geöffnet werden!
- Transport nur in der Originalverpackung oder in speziell dafür angefertigten Flightcases (z.B. Best.-Nr.: Inf1.2)
- Behandeln Sie das Gerät vorsichtig. Nicht werfen !
- Bei Beschädigung oder Verdacht auf Beschädigung ist das Gerät unverzüglich stillzusetzen und gegen Wiederinbetriebnahme zu sichern, bis das Gerät vom Hersteller überprüft bzw.repariert wurde. Keine eigenen Reparaturversuche!
- Das Gerät darf nur betrieben werden, wenn es ordnungsgemäß mit den mitgelieferten und als Zubehör erhältlichen Befestigungsadaptem montiert ist.
- Auf keinen Fall bei montiertem Gerät von vorne in den Scheinwerfer blicken, da das Gerät wegen Bedienungsfehlern oder als Überhitzungsschutz unerwartet auf weiß wechseln könnte. Schwere Augenschäden sind die Folge !
- Um Beschädigungen und Fehlfunktionen zu vermeiden, dürfen nur vom Hersteller zugelassene Zubehörteile verwendet werden
- In unmittelbarer Nähe des Geräts darf kein Funkgerät mit starker Leistung o.ä. betrieben werden !

Alle Angaben entsprechen dem heutigen Stand umerer Kenntnisse.
Sie erfolgen unverbindlich und ohne Rechtsampruch
Technische Änderungen ohne Mitteilung vorbehalten.

2 Lieferumfang

Zum Lieferumfang gehören:

- + 1 Farbwechseleinheit
- + 1 Netzbuchse Neutrik PowerCon ® NAC3FCA
- + 2 Befestigungsadapter (entweder ENI-Zoom HMZ 1200 oder Festbrennweite HMI 1200)
- + 4 Befestigungsschrauben M6x10 mit Unterlegscheiben
- + 1 Handbuch

Bitte prüfen Sie, ob alle Teile vorhanden sind.
Sollten Einzelteile fehlen, wenden Sie sich bitte an Ihren Vertriebspartner.

3 Hinweise zum Transport des Gerätes

Soll der INGENIO ® transportiert werden, muß vor dem Abschalten des Gerätes die Weißtaste gedrückt werden, damit die Blende und die Farbmiscelemente in die Grundstellung (=Transportstellung) gebracht werden.

Der INGENIO ® sollte zum Schutz vor Beschädigung nur im Originalkarton oder in speziell angefertigten Flightcases (z. B. Best.-Nr.Infl1.2) transportiert werden.

INGENIO

4 Montage

4.1 Niethammer ENI-Zoom[®] HMZ 1200

Der INGENIO[®] wird gegen die (motorische) Blende ausgetauscht. Zur Befestigung werden die Trägerlaschen links und rechts der Einschuböffnung mit mind. 3 Blechtreiberschrauben 3,5x7 befestigt.

Längere Schrauben dürfen auf keinen Fall verwendet werden, da sonst der Zoombereich des Scheinwerfers blockiert wird.

Anschließend wird das INGENIO[®] mit 4 Schrauben M6x10 und Unterlegscheiben an den Trägerlaschen befestigt.

Längere Schrauben dürfen auf keinen Fall verwendet werden, da sonst Bauteile im Innern des Gerätes beschädigt werden können.

4.1.1 Justage

Zur Justage wird der Scheinwerfer auf eine weiße, möglichst ebene Wand, eine Leinwand oder Prospekt o.ä. gerichtet. Der Raum muß weitgehend abgedunkelt werden.

Höhenjustierung:

Bei fast geschlossener Blende soll die dann entstehende Abbildung symmetrisch sein.

Längsjustierung:

Durch Zurücknahme der Sättigung bei verschiedenen Farben wird überprüft, ob Abbildungen auftreten. Durch Vor- und Zurückschieben des INGENIO[®] werden diese Abbildungen zum Verschwinden gebracht.

4.2 Niethammer Festbrennweite HMI 1200

Der INGENIO ® wird gegen die (motorische) Blende ausgetauscht.

Umbauarbeiten am Tubus

Vor dem Umbau müssen zur Vermeidung von Beschädigungen die Linsen ausgebaut werden.

Um den INGENIO ® montieren zu können, muß die vordere Feldblende und das untere Distanzblech entfernt werden. Die vordere Feldblende ist mit Punktschweißungen befestigt, die aufgebohrt werden müssen.

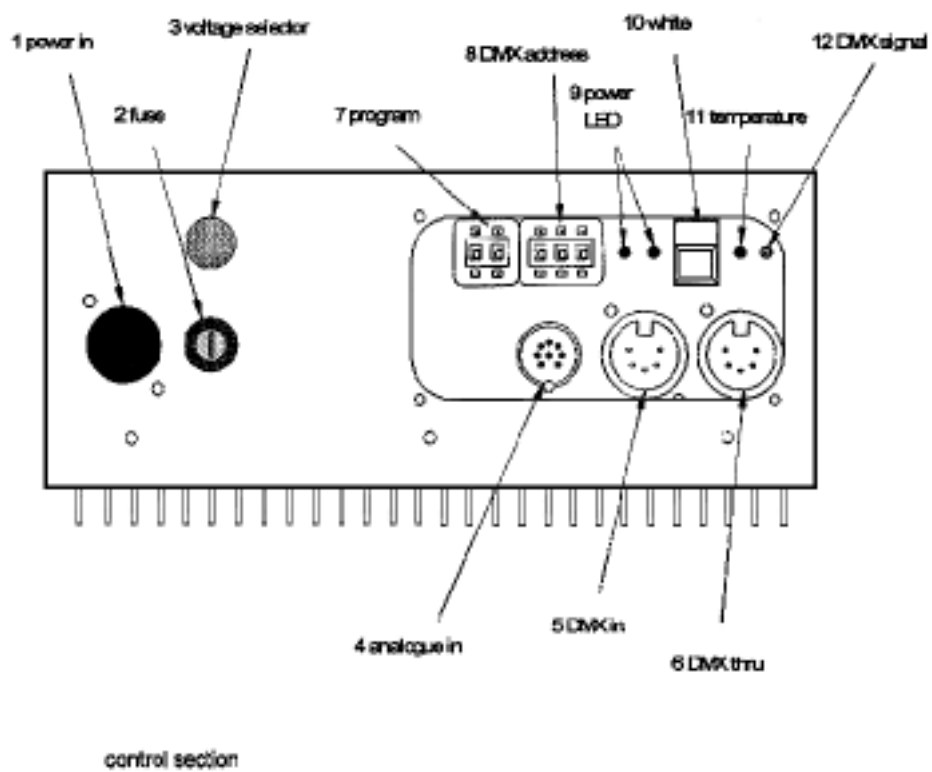
Das untere Distanzblech ist mit 2 Punktschweißungen an der hinteren Feldblende befestigt. Linkes und rechtes Distanzblech können zur einfacheren Justage stehenbleiben. Der Blendenausschnitt muß auf der vorderen Seite auf ein Endmaß 32mm erweitert werden.

Anschließend wird der INGENIO ® mittig mit montierten Trägerlaschen in den Tubus gestellt, um die Befestigungsbohrungen für die Tragerlaschen anzuzeichnen (s. a. mitgeliefertes Bohrbild). Die Trägerlaschen werden mit jeweils 4 Blechtreibschrauben 3,5x7 befestigt.

4.3 andere Scheinwerfertypen

Vor dem Einbau in andere Scheinwerfertypen muß mit dem Hersteller Rücksprache gehalten werden.

INGENIO



Frontplatte

5 Betrieb

5.1 Anschlüsse

5.1.1 Netzbuchse

Der INGENIO ® wird mit einer Kabelbuchse Neutrik PowerCon® NAC3FCA ausgeliefert. Vor der ersten Inbetriebnahme muß ein Netzkabel mit entsprechendem länderspezifischen Stecker montiert werden. Hinweise zur Montage der Kabelbuchse sowie Ver- und Entriegelung der Verbindung entnehmen Sie bitte beiliegendem Merkblatt. Das Gerät besitzt keinen Netzschalter; Verbindung mit dem Netz schaltet das Gerät ein.

Überprüfen Sie vor der Verbindung mit dem Netz, ob

①die Steckdose Dauerstrom führt (der INGENIO ® darf nicht - auch nicht versehentlich- an einen gesteuerten Versatz angeschlossen werden)
②die Netzspannung mit der am Spannungswahlschalter 3 eingestellten Spannung übereinstimmt. Falsche Netzspannung führt zur Zerstörung !

5.1.2 Sicherung

Sollte der INGENIO ® keine Versorgungsspannung erhalten (Betriebsanzeigen 9 leuchten nicht) ist nach Überprüfung der Steckdose die Netzsicherung zu überprüfen.

Der Sicherungseinsatz wird durch leichtes Drücken und eine kurze Linksdrehung entriegelt. Die Sicherung darf nur gegen eine Sicherung gleicher Bauart (100 mA träge) ausgetauscht werden. Ist der Fehler damit nicht behoben, muß das Gerät durch den Hersteller überprüft werden. Es befinden sich keine weiteren Sicherungen im Gerät !

5.1.3 Spannungswahlschalter

mit dem Spannungswahlschalter kann die Betriebsspannung auf 115V / 60Hz oder 230V / 50Hz eingestellt werden.

Vor Inbetriebnahme muß die Übereinstimmung der Netzspannung mit der gewählten Spannung überprüft werden.

5.1.4 Analogeingang (optional)

Der INGENIO ® kann bei entsprechender Austrüstung auch mit einem analogen Lichtstellpult, das mit einer Steuerspannung 0-10V arbeitet, angesteuert werden. Hierzu müssen am Lichtstellpult 6 Kanäle verfügbar sein. Steckerbelegung siehe Anhang.

Kanal	Belegung
1	Farbe
2	Sättigung
3	Helligkeit
4	Diffus
5	Slow
6	Priorität Analog / DMX

Tabelle: Kanalbelegung bei Analogansteuerung

Signale vom Analogeingang werden nur akzeptiert, wenn Kanal 6 mindestens 30% Steuerspannung (ca. 3V) ausgibt. Darunter werden nur DMX-Signale akzeptiert.

5.1.5 DMX in / DMX thru

Der INGENIO ® wird idealerweise über DMX angesteuert (DMX512 / 1990 USITT). Das DMX - Signal wird eingangseitig intern mit einem 120 Ω Widerstand abgeschlossen. Das DMX - Ausgangssignal wird über einen DMX - Booster verstärkt weitergegeben. Bei ausgeschaltetem Gerät wird das Signal unbeeinflusst durchgeschliffen.

5.2 Bedienelemente

5.2.1 Programm

Mit dem 2 - stelligen Encoder kann zwischen 6 Programmen gewählt werden. Das ausgewählte Programm wird sofort aktiviert.

Programm	Funktion	benötigte Kanalanzahl	Auflösung
01	Farbe	5 Sättigung Helligkeit Diffus Slow	8 bit
02	Farbe	3 Sättigung Helligkeit	8 bit
03	Helligkeit	1	8 bit
51	wie 01	10	16 bit
52	wie 02	6	16 bit
53	wie 03	2	16 bit
99	Reinigung	1	8 bit
00	Transport	-	-

Tabelle: Verfügbare Programme

5.2.1.1 Reglerbelegung

Im normalen Betrieb benötigt der INGENIO ® fünf DMX-Kanäle.

Kanal	Funktion
1	Farbe
2	Farbsättigung
3	Helligkeit
4	Streuung / Diffuser
5	Slow

Tabelle: typische Kanalbelegung

Mit Kanal 1 bewegt man sich auf dem Farbkreis. Die Positionen 0% und 100% sind die Farbe rot, zwischen 0% und 100% werden die Farben entsprechend dem DIN-Farbkegel (siehe Rückseite) stufenlos erzeugt. Bei fast geschlossener Blende ist ein stufenloses Durchfahren des Farbkreises nicht möglich.

Kanal 2 wählt die Sättigung der eingedellten Farbe (0% = keine Sättigung = weiß, 100% = volle Sättigung). Bei fast geschlossener Blende kann die Sättigung nicht stufenlos verändert werden.

Kanal 3 verändert die Helligkeit und wird für Ein- und Ausblendvorgänge vor allem bei Tageslichtscheinwerfern verwendet (0% = keine Helligkeit = dunkel, 100% = volle Helligkeit).

Kanal 4 steuert die Streuung des Lichtkegels. Aus technischen Gründen ist es nicht möglich, einen gestreuten Lichtkegel aus- oder einzublenden.

Kanal 5 wird für langsame Farb-, Sättigungs- und Helligkeitewechsel verwendet, um trotz der relativ geringen DMX-Auflösung stufenlose Übergänge zu erreichen (s.a. 5.2.1.2).

5.2.1.2 Programm 01/51

Programm 01 ist das Standardprogramm. Es stehen alle Funktionen zur Verfügung. Die DMX - Auflösung beträgt 8 bit. Weil das menschliche Auge weit über 500 gesättigte Farben unterscheiden kann, ist eine Auflösung von 8 bit (das entspricht 255 Schritten), die das DMX-Protokoll zur Verfügung stellt, zu grob. Deswegen kann die Auflösung des INGENIO® auf 16 bit eingestellt werden (das entspricht 65280 Schritten), wodurch wesentlich mehr Farben dargestellt werden können und vor allem der Übergang zwischen den Farben vom menschlichen Auge kaum mehr wahrzunehmen ist. Pulte, die mit 8 bit Auflösung arbeiten, benötigen im 16-bit-Betrieb die doppelte Anzahl an Kanälen pro INGENIO®. Jeweils zwei hintereinanderliegende Kanäle werden zu einem Kanal mit der Auflösung 16 bit zusammengefasst (s.Tabelle). Der niedrigere Kanal stellt den HI-Anteil, der höhere Kanal den LO-Anteil des "words" dar (intern wird dieses Doppelbyte nicht als word behandelt).

Programm	Kanalbelegung 8 bit	Kanalbelegung 16 bit
01 /51	Farbe = 1 Sättigung = 2 Helligkeit = 3 Diffus = 4 Slow = 5	Farbe = 1, 2 Sättigung = 3, 4 Helligkeit = 5, 6 Diffus = 7, 8 Slow = 9, 10

Tabelle: Beispielhafte Kanalbelegung im 18-bit-Betrieb bei Verwendung eines 8-bit-Pultes

Lichtstdlpulte neuer Bauart arbeiten bereits oft mit einer Auflösung von 16 bit.

5.2.1.3 Programm 02 /52

Die Funktionen Farbe, Sättigung und Helligkeit sind verfügbar.

Die Funktionen Diffus und Slow sind nicht verfügbar.

5.2.1.4 Programm 03/53

Außer der Funktion Helligkeit sind keine Funktionen verfügbar.

Der INGENIO ® wird als sehr schnelle und leise optische Blende verwendet.

5.2.1.5 Programm 99

Je nach Stellung des Reglers werden die Farbmischelemente zur Reinigung zugänglich.

Als Reinigungsmittel darf nur Isopropylalkohol und ein weicher, nicht fasernder Lappen (idealerweise Wattestäbchen) verwendet werden.

5.2.1.6 Programm 00

Das Programm 00 ist die Transportsicherung. Die Blende und die Farbmischelemente werden in die Transportstellung gebracht. Statt dem Programm 00 kann vor dem Abschalten auch die Weißtaste gedrückt werden.

5.2.2 DMX Adresse

Die DMX-Startadresse wird mit dem 3-stelligen Encoder eingestellt. Die Adresse 000 sperrt den DMX-Eingang; der Analogeingang ist weiter aktiv (s.a. 5.1.4. Analogeingang). Adressen über 507 sind wegen der benötigten Regleranzahl nicht sinnvoll und können zu Fehlfunktionen des Gerätes führen.

Überprüfen Sie im Sinne einer größtmöglichen Betriebssicherheit, daß die eingestellte Adresse nicht größer als 507 ist

5.2.3 Betriebsanzeige

Die Betriebsbereitschaft des Gerätes wird mit den zwei grünen Leuchten signalisiert. Brennt nur eine grüne Leuchte, liegt ein interner Fehler vor, Gerät sofort abschalten und zur Überprüfung an den Hersteller senden!

5.2.4 Weißtaste

Die Weißtaste dient einerseits als Transportsicherung (vor dem Abschalten betätigen; die Farbmischelemente werden in die Transportstellung gebracht), andererseits als Hilfe beim Einleuchten des Scheinwerfers. Durch Druck auf die Taste wird die Farbe "weiß" eingestellt, nochmaliges Betätigen (neuer Tastendruck wird nach ca.1s akzeptiert) stellt wieder die vorherige Farbe ein. Nach 1 min stellt sich das Gerät automatisch wieder auf die vorherige Farbe ein.

5.2.5 Temperaturanzeige

Bei zunehmender Temperatur im Innern des Gerätes wird die Kühlleistung des thermisch gesteuerten Lüfters nachgeführt. Steigt z.B. durch eine ungünstige Einbausituation die Temperatur trotz Maximalleistung des Lüftens weiterhin an, wird dies durch Aufleuchten der roten Leuchte 11 angezeigt. Ab einer bestimmten Temperatur schaltet der INGENIO® auf weiß, da dadurch die Temperatur im Innern des Gerätes am schnellsten wieder auf zulässige Werte absinkt.

5.2.6 DMX signal

Die gelbe Leuchte zeigt das Vorhandensein eines Signals am DMX-Eingang an. Die Qualität des Signals wird jedoch nicht beurteilt.

5.3 Betrieb mehrer INGENIO ® 's

Die DMX-Signalleitungen werden durchgeschliffen. Die Anzahl der in der Signalkette befindlichen INGENIO ® 's ist unbegrenzt, da jedes Gerät das DMX-Signal wieder auf den Anfangswert verstärkt. Das letzte Gerät benötigt keinen Abschlußwiderstand. Das Einstellen mehrerer Geräte auf dieselbe DMX-Adresse bewirkt synchrones Verhalten dieser Geräte.

6 Fehlersuche

Im Gerät befinden sich keinerlei zu wartende Teile. Die folgende Fehlersuchtablette soll dem Benutzer helfen, einen eventuellen Fehler einzugrenzen:

Geräteaktion	Ihre Aktion
grüne Betriebsanzeigen leuchten nicht	Netzspannung vorhanden ? Sicherung in Ordnung ?
grüne Betriebsanzeigen leuchten, keine Farbmischung oder Verdunkelung möglich	rote Temperaturwarnlampe an? Analogeingang gesteckt ? Kanal 6 am Analogpult <30% ? DMX-Signal vorhanden (gelbe Leuchte) ?

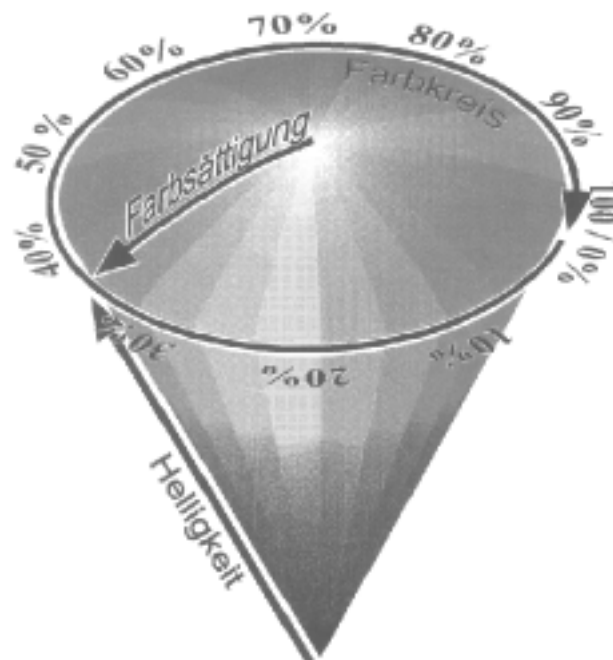
Fehlersuche

Läßt sich der Fehler nicht beheben, senden Sie das Gerät an den Hersteller. Bei Öffnen des Gerätes erlischt nicht nur die Garantie, sondern auch der Reparaturanspruch.

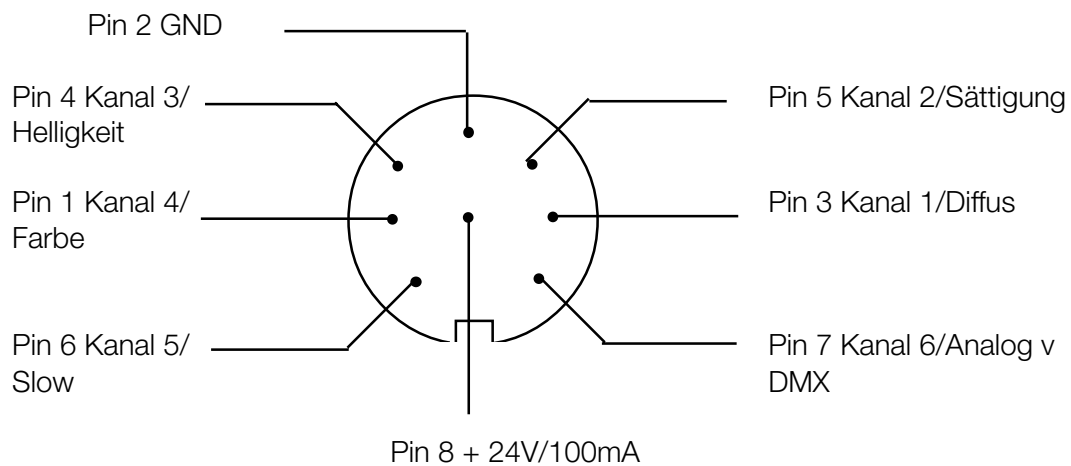
Anhang

7 Technische Daten

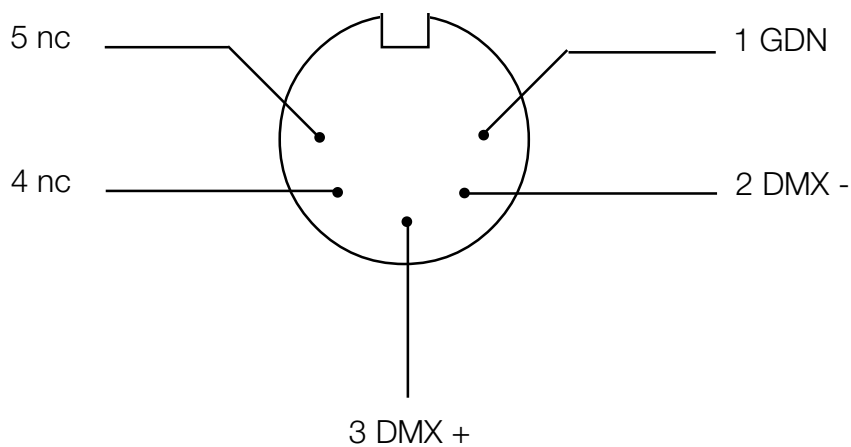
Betriebsspannung	230V/60Hz oder 11 5V/ 50Hz
Sicherung	100 mA T
max. zulässige Lichtleistung	1200W
Abmessungen (BxHxT)	220x330x193mm
benötigter Ausschnitt im Tubus (LxB)	132x31 mm
Durchmesser des Lichtdurchlasses	70mm
typ. Wechselgeschwindigkeit	<0,5s
DMX-Anschluß	5-pol. XLR (DMX512/1990USITT)
max. zulässige Temperatur	45°C
Gewicht	5,8hg-6,5kg (je nach Ausrüstung)



Belegung Analogeingang



Belegung DMX-Eingang



8 Garantie

Auf den INGENIO ® wird eine Garantie von 12 Monaten ab Auslieferung gewährt.

Der Garantieanspruch verfällt, wenn

- der INGENIO ® unsachgemäß oder außerhalb der spezifizierten technischen Daten betrieben wurde, oder
- das Gehäuse geöffnet wurde.

Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, sind vorbehalten.

INGENIO

9 Konformitätserklärung

CE

nach Richtlinie 89/336 EWG und 73/23 EWG:

Produktname: INGENIO
Produkttyp: 1,2kW, 2,5kW

den folgenden Produktspezifikationen entspricht:

Sicherheit: EN60598-1-217
EMV: EN50081-2 (Störaussendung)
EN50082-2 (Störfestigkeit)

Zusätzliche Informationen:

Alle DMX512- und analogen Ein- bzw. Ausgangskabel müssen geschirmt sein und der Schirm muß mit der Masse bzw. dem Gehäuse des entsprechenden Steckers verbunden sein.

Grafring, 20.01.1997 leit. Dipl.Ing. (FH)
KlausWelm

Erstellungsdatum dieser Version: 08.01.1997

INGENIO ist ein geschütztes Markenzeichen der BBA - Klaus Welm,
Grafring/München
ENIsport und UNIsport sind geschützte Markenzeichen der Emil
Niethammer GmbH, Stuttgart

PowerCon ist ein geschütztes Markenzeichen der Neutrik AG,
Schaan

Für etwaige Schäden, die durch Verwendung dieses Gerätes
entstehen, haftet der Hersteller nicht.
Sämtliche in dieser Betriebsanleitung gemachten Angaben
entsprechen dem heutigen Stand unserer Kenntnisse und können
ohne Mitteilung geändert werden.

INGENIO

Belgium

N.V. ADB-TTV Technologies S.A.

(Group Headquarters)
Leuvensesteenweg 585,
B-1930 Zaventem
Tel : 32.2.709.32.11
Fax : 32.2.709.32.80
E-Mail : adb@adblighting.com

Deutschland

ADB GmbH

Dieselstraße 4,
D-63165 Mühlheim am Main
Tel : 49.6108.91.250
Fax : 49.6108.91.25.25
E-Mail : adblighting@t-online.de

France

ADB S.A.S.

Sales office:

168/170, boulevard Camélinat
F-92240 Malakoff
Tel : 33.1.41.17.48.50
Fax : 33.1.42.53.54.76
E-Mail : adb.fr@adblighting.com

Factory & group logistics centre:

Zone Industrielle Rouvroy
F-02100 Saint-Quentin
Tel : 33.3.23.06.35.70
Fax : 33.3.23.67.66.56
E-Mail : adb.fr@adblighting.com

Änderungen vorbehalten M6014-D-08h

ADB - Ihr Partner für Licht - Zertifiziert nach ISO 9001 : 2000

ADB
Lighting Technologies

www.adblighting.com