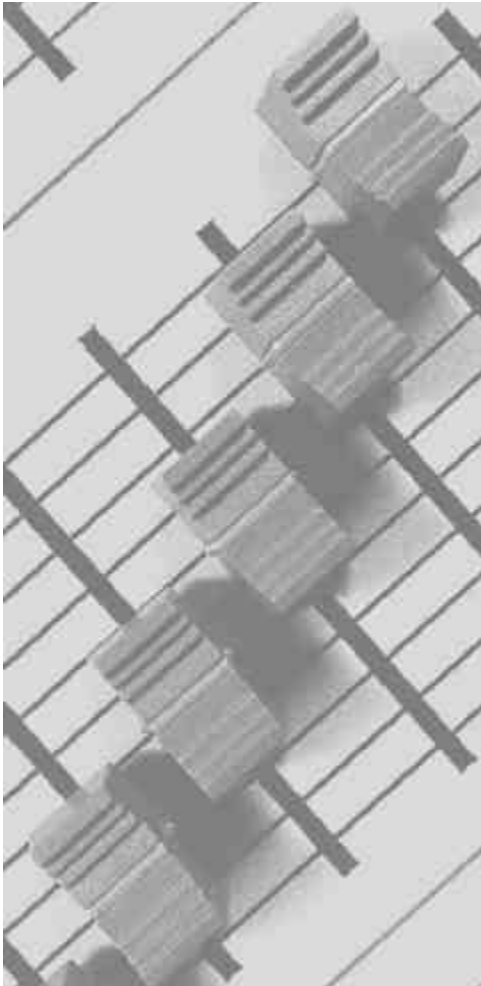


*the*

INFORMATION

*pack*



# **onTour 12** installation

English

Including  
French & German  
Chapters

**zero 88**  
*A touch of Brilliance*

---

---

## **WARNING**

**DO NOT OBSTRUCT THE  
DIMMER'S VENTILATION SLOTS.**

**ISOLATE POWER BEFORE  
REMOVING ANY COVERS.**

For use with lighting desks fitted with DMX 512 or Analogue Outputs.

Zero 88 Lighting Ltd. reserves the right to make changes to the equipment described in this manual without prior Notice. E & OE.

This equipment is designed for professional stage lighting control, and is unsuitable for any other purpose. It should be used by, or under the supervision of, an appropriately qualified or trained person only.

## **ACHUTUNG**

**DIE BELÜFTUNGSSCHLITZE DES  
DIMMERS DÜRFEN NICHT  
VERLEGT WERDEN.**

**VOR DEM ABNEHMEN DER  
ABDECKUNGEN MUSS DAS  
NETZKABEL ABGESTECKT  
WERDEN.**

Zum Einsatz mit Beleuchtungspulten, die mit DMX 512 oder analogen Ausgängen bestückt sind.

Zero 88 Lighting Ltd. behält sich das Recht vor, an den in diesem Handbuch beschriebenen Geräten Änderungen vorzunehmen, ohne dies vorher anzukündigen. Irrtümer und Auslassungen vorbehalten.

Dieses Gerät wurde zur Steuerung von professionellen Bühnenbeleuchtungsanlagen konzipiert und ist für keinen anderen Zweck geeignet. Es sollte nur von, oder unter der Aufsicht von, entsprechend fachkundigem und ausgebildetem Personal verwendet werden.

## **ATTENTION**

**NE PAS OBSTRUER LES  
OUIES DE VENTILATION DU  
GRADATEUR.**

**COUPER LE COURANT AVANT  
D'OUVRIER L'APPAREIL.**

Utilisable avec pupitres lumières équipés en DMX 512 ou en sorties analogiques.

Zero 88 Lighting Ltd. se réserve le droit de modifier le matériel décrit dans ce manuel sans avertissement, sauf erreur ou omission.

Ce matériel est conçu pour une console lumière professionnelle et n'est pas destiné à d'autre usage. Il doit être utilisé par du personnel qualifié ou entraîné, ou sous la surveillance du personnel qualifié ou entraîné.

# **Contour Installation Owner's Information**

Issue One - June 2000

Manual Stock No. 73-634-00

Software versions:  
Triac Processors (3 off) 8504  
Communications Processor 8903

© Zero 88 Lighting Ltd. 2000

Zero 88 Lighting Ltd.  
Usk House,  
Llantarnam Park,  
Cwmbran,  
Gwent,  
NP44 3HD, U.K.

Tel +44 (0)1633 838088  
(24Hr Answer Phone)

Fax +44 (0)1633 867880  
E-mai sales@zero88.com  
Web www.zero88.com

# CONTENTS

---

<b>Introduction</b>	<b>4</b>	<b>Wall Mounting</b>	<b>10</b>	<b>Einleitung</b>	<b>14</b>
The Contour Dimmer	4	Physical Details	10	Der Dimmer Contour	14
About This Manual	5	Wall Mounting	10	Über dieses Handbuch	15
Power Sources	5	Ventilation	10	Stromversorgung	15
Protection	5	<b>Supply Connection</b>	<b>11</b>	Schutz	15
Temperature Control	6	Mains Connections	11	<b>Programmierung</b>	<b>16</b>
Ventilation	6	To Remove Front Panel	11	Temperaturregler	16
Outputs.	6	Connections for Three Phase Star Supplies.	11	Belüftung	16
Mains Connections	6	Single Phase Mains Supply Connections	11	Ausgänge	16
Connections	6	Connection for Delta Mains Supplies	11	Netzanschlüsse	16
<b>Programming</b>	<b>7</b>	To Replace the Front Panel	11	Anschlüsse	16
Power On Start Up Sequence	7	<b>Output Connections</b>	<b>12</b>	Anlaufvorgang beim Einschalten	17
Channel Test	7	Wiring Outputs.	12	Kanaltest	17
Programming the Contour	7	Cable Glands	12	Programmierung des Dimmers Contour	17
Setting the DMX Start Channel	7	Supply Connection	12	Einstellen des DMX-Startkanals	17
Channel Test / Override Level	7			Kanaltest / Pegel einstellen	17
Top Set	7			Top Set (Spitzenwerteinstellung)	17
Top Set For Multiple Channels	7			Top Set (Spitzenwerteinstellung) für mehrere Kanäle	17
Preheat Level	8			Preheat Level (Vorheizpegel)	18
Law	8			Law (Kurvenverlauf)	18
Resetting Default Values	8			Aufrufen der Ausgangswerte	18
Front Panel Disable / Enable	8			Steuerpult aktivieren / deaktivieren	18
To Disable the Front Panel:	8			Wenn das Steuerpult deaktiviert werden soll:	18
To Enable the Front Panel:	8			Wenn das Steuerpult wieder aktiviert werden soll:	18
<b>Control Inputs and Switches</b>	<b>9</b>			<b>Rückplatte</b>	<b>19</b>
Input Controls	9			Eingangssteuerung	19
Operating Modes	9			Betriebsarten	19
DMX Termination	9			DMX-Leitungsabschluss (Termination)	19
Control Inputs	9			Steuereingänge	19
Control Input Connector Pins	9			Stiftbelegung der Eingänge	19
DMX 512 connections.	9			DMX 512 Anschlüsse	19
Analogue inputs	9			Analoge Eingänge	19
				8-poliger DIN-Stecker mit Sicherungsring	19

---

<b>Wandmontage</b>	<b>20</b>	<b>Introduction</b>	<b>24</b>	<b>Montage mural</b>	<b>30</b>
Physische Daten	20	Le gradateur CONTOUR	24	Détails physiques	30
Wandmontage	20	A propos de ce manuel	25	Montage mural	30
Belüftung	20	Alimentations	25	Ventilation	30
<b>Netzanschluss</b>	<b>20</b>	Protection	25	<b>Connexion de l'alimentation</b>	<b>31</b>
Netzanschluss	21	Régulation de la température	26	Connexions secteur	31
Abnehmen der Frontplatte	21	Ventilation	26	Comment retirer le panneau avant	31
Anschlüsse für eine dreiphasige		Sorties	26	Branchement triphasé en étoile	31
Sternschaltung	21	Raccordements au secteur	26	<b>Branchement sur l'alimentation secteur</b>	<b>31</b>
Anschlüsse für eine einphasige		Raccordements	26	<b>Branchement pour les alimentations</b>	<b>31</b>
Sternschaltung	21	<b>Programmation</b>	<b>27</b>	<b>secteur en triangle</b>	<b>31</b>
Anschlüsse für		Mise en service - Séquence de démarrage	27	Pour remettre le panneau avant en place	31
Dreiecks-Netzstromversorgung	21	Test du circuit	27	<b>Connexions de sortie</b>	<b>32</b>
Aufsetzen der Frontplatte	21	Programmation du Contour	27	Sorties de câblage.	32
<b>Anschlüsse der Ausgänge</b>	<b>22</b>	Configuration du circuit de départ DMX	27	Presse-étoupe de câbles	32
Kabelausgänge	22	Test circuit avec possibilité de	27	Connexion à l'alimentation	32
Kabelbuchsen	22	modifier le niveau	27		
Netzanschluss	22	Top Set/Seuil maximum	27	<b>Test Mode Information</b>	<b>34</b>
		Top Set maximum pour plusieurs circuits	27	Test Mode	34
		Niveau de préchauffage	28	To Enter Test Mode	34
		Law/Courbes	28	To Exit Test Mode	34
		Rétablir les valeurs par défaut	28	To Select Test	34
		Comment activer/désactiver	28	0nn Version Display	34
		le panneau avant	28	x@y Option Selection	34
		Pour désactiver le panneau avant :	28	Display Internal Analogue Data References	34
		Pour activer le panneau avant :	28	<b>Reference Specification</b>	<b>35</b>
		<b>Entrées et commutateurs</b>	<b>29</b>	Contour Dimmer Performance Specification	35
		<b>de contrôle</b>	<b>29</b>	Hardware and Software	35
		Contrôles des entrées	29		
		Configurations	29		
		Terminaison DMX	29		
		Entrées de contrôle	29		
		Brochage des connecteurs des	29		
		entrées de contrôle	29		
		Connexions DMX 512	29		
		Entrées analogiques	29		



## The Contour Dimmer

The Contour dimmer is a 12 channel wall mounting digital dimmer . It has both DMX and analogue control inputs, and is designed for use with 3 phase star / delta, or single phase supplies.

Various power rated versions of the contour dimmer are available The options are:

Version	Channel Maximum		Channel Output Protection
	Short term	Continuous	
Contour 12-10	10Amps	10Amps	Circuit Breakers
Contour 12-16	16Amps	13Amps	Circuit Breakers

It has simple to use controls for channel test, setting the operating mode and DMX start address. It is also easy to set the preheat level, dimmer law, and maximum level of each channel individually using the front panel controls.

Indicator lights show that DMX data is being received, that errors have / have not been received and show the status of supply phases present. A three digit display shows the DMX start channel. The dimmer is fan cooled with two temperature controlled fans, and has an electronic thermal overload protection system.

Connections are provided for DMX In and Out; DMX and Analogue inputs may be used simultaneously. Fault diagnosis and test features are built-in to confirm the operation of the dimmer and the inputs.

A number of lights are used on the front panel of the dimmer. They let the user see if there is a problem 'at a glance'. Green lights show channel input signals, amber lights are for information and red lights show problems.

This product is designed to work in conjunction with Zero 88 lighting desks such as the Illusion and Sirius although it can be used with any other DMX 512 and most analogue output equipped desks (+ / - 10V).

## **About This Manual**

This manual describes the operation and programming of Contour dimmers. If a custom set-up is required, this manual describes the various options available and how to change them.

*Where changes are described in the manual, the example begins with the default setting.*

Throughout the manual, lettering that appears anywhere on the dimmer is shown in CAPITALS. For example the DMX error light is shown as the DMX ERROR light.

This Manual may be available in other language options; however the English version remains the definitive version.

## **Power Sources**

Contour dimmers have Auto Sensing and Auto Tracking. This allows the dimmers to be used on mains supplies from 180 to 260V AC and 90 to 130V AC and at frequencies between 45 to 65 Hz automatically. There are therefore no internal or external adjustments required.

Contour dimmers are supplied as standard for three phase Star operation or single phase Delta supplies requires a phase conversion kit.

## **Protection**

The Contour is protected from excess voltage damage caused by:

- Accidental phase reversal.
- Loss of the neutral line.
- Common mode faults of up to 260V. AC on the DMX connections.
- Up to +/- 40V DC on the analogue inputs.

# Introduction

## Temperature Control

Contours have twin temperature controlled fans and a light on the front panel that indicates the temperature control status.

In normal internal operating temperature (0°C-60°C) the indicator and fans are off. If the temperature exceeds 60°C then the led and fans come on. If adequate ventilation is available the fans will return the internal temperature to below 60° quite quickly, the indicator and the fans will turn off. This is normal operation for a loaded system.

If the dimmer is in an elevated ambient temperature or ventilation is restricted then the indicator and the fans will stay on. If the internal temperature continues to rise the indicator will start to flash slowly (the fans remain running). This indicates the internal temperature has exceeded 80°C. If adequate ventilation is not restored then when the dimmer's internal temperature reaches 120°C the indicator will flash quickly and the dimmers outputs will be turned off irrespective of the control signal. The outputs will not be restored until the internal temperature returns to 76°C.

If the dimmer is very cold when first turned on (below 0°C) then the indicator will be on but flash off occasionally. The fans will also run to help the dimmer warm up and avoid condensation.

When the dimmer reaches 0°C the indicator will turn off but flash on slowly. The fans will continue to run until the dimmer reaches normal working temperature (above 5°C).

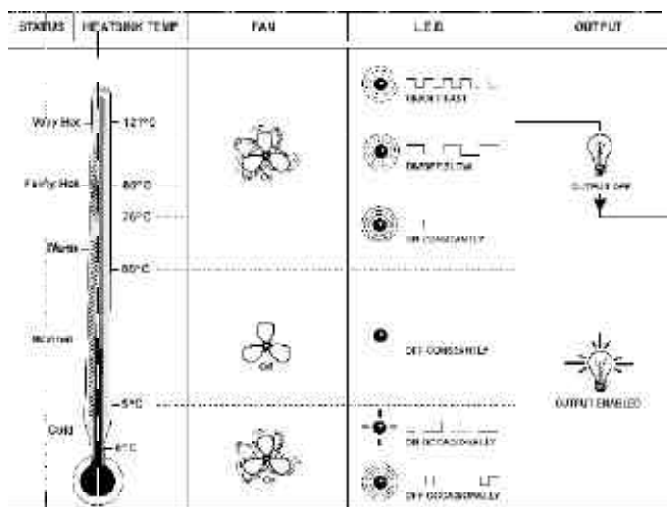


Chart Showing Temperature Control

### Ventilation

Air enters at the bottom of the unit and exits through the front panel.

The incoming air supply must be below 40 °C.

**WARNING**  
**INSUFFICIENT AIRFLOW WILL CAUSE OVERHEATING**  
**THE CONTOUR WILL THEN SHUT DOWN**

## Outputs.

The contours outputs are via terminal blocks (Live, Neutral and Earth). These are located at the top of the unit see installation section for details.

## Mains Connections

Mains cables can enter from the side or the top of the dimmer. The cables are attached directly to the bus bars on the channel breakers which are situated behind the front panel.

## Connections

Power connections and load connections are made via the various knockouts on the top and side panels.

Control connections (DMX and analogue) are made from the bottom of the unit.

The DMX connection is made directly to a terminal block. Analogue connections are via two 8 pin ring locking DIN connectors.



## Power On Start Up Sequence

At switch on, the display will sequence through each digit and the lights on the front panel.

*This startup sequence may be bypassed by pressing any of the left hand buttons (START CHANNEL, TOP SET, PREHEAT LEVEL, LAW) during the sequence.*

The display will then show the programmed DMX start channel address, together with the status (present or otherwise) of the three phases. The 'DMX ONLY' or 'ANALOGUE + DMX' light will come on depending on the setting of the Mode Switch on the rear panel.

If a DMX signal is present, the Contour will output the preheat levels for 2 seconds and then jump to the levels set by the DMX signal.

If no DMX input signal is present:

In DMX ONLY mode, the DMX ONLY light flashes slowly, and the Contour will output the pre programmed preheat levels only.

In DMX + ANALOGUE mode, the Contour will output the higher of any analogue inputs or the pre programmed preheat levels.

The green lights above each channel button vary in brightness to indicate the channel level.

## Channel Test

Press any Channel button to turn on that channel. The yellow light in the button will come on and the output level will be set to 50% (default).

Press the channel button again to turn off.



## Programming the Contour Setting the DMX Start Channel

Press and hold down the START CHANNEL button. Press the '+' or '-' buttons to change the start address.

Release the START CHANNEL button.

## Channel Test / Override Level

Press and hold down the required channel button. Use the '+' or '-' buttons to change the level to which the output channel is turned on for test purposes. The display shows the value in %. Release the channel button when the required level is reached. Press the channel button again to switch the channel off.

## Top Set

Press and hold down the TOP SET button, then the appropriate channel button. Use the '+' or '-' buttons to change the maximum level which is shown on the display in %.

When finished, release the TOP SET and channel button.

## Top Set For Multiple Channels

To set multiple channels to the same level, press and hold down the TOP SET button, then the first channel button, then all other channel buttons required (these do not have to be held down whilst the first button is held down).

Once all the required channels have been selected, the first channel button may be released and the "+" or "-" buttons used to change the maximum level.

When finished, release the TOP SET and Channel buttons.

# Programming

## Preheat Level

This works exactly as the TOP SET feature described above. The display shows preheat level in %.

## Law

This works exactly as the TOP SET and feature described above. The display shows the law set as a number (1=NORMAL, 2=LINEAR, 3=SQUARE, 4=SWITCH).

## Resetting Default Values

Press and hold down the appropriate TOP SET, PREHEAT LEVEL or LAW button, press the required channel button(s) and press + and - together.

The default settings are: Start Channel: 001; Channel Test: 50%.; Top Set: 100%.; Preheat Level: 2%; Law: Normal.

## Note

*Whenever any of the settings of the Contour are changed, there is a short delay before the memory is updated although the data is updated immediately. The display blinks 2 to 3 seconds after the change is recorded. This lengthens the life of the memory chip.*

### Warning.

**If the dimmer is powered off before the blink, the changes will be lost.**

## Front Panel Disable / Enable

It is possible to lock the front panel controls from all use. This is known as Front Panel Disable.

This feature prevents an unauthorised user from changing any of the settings of the Contour.

Once set, the front panel will be disabled, regardless of powering off or on or of any button pushes except the correct sequence to turn the front panel back on.

This feature is turned on and off in Test Mode, but for convenience is described here. The Test Mode section of this manual (Page 14) describes other aspects of the inbuilt tests.

### To Disable the Front Panel:

Press and hold the four START CHANNEL, TOP SET, PREHEAT and LAW buttons to enter Test Mode. The display flashes the software version number.

Press + once to display Option Selection. The display shows 1@0 or 1@1. The center digit of the display flashes '2' and '3' alternately to form a crude @ symbol

Press channel 3 button to select the Front Panel Disable option. The display shows 3@1.

Press the channel 3 button again to disable the front panel. The display shows 3@0 and blinks off as the button is pushed to confirm that the panel has been disabled.

### NOTE

*If a front panel button is pressed whilst the panel is disabled, the display shows running dots to signify that the panel has been disabled.*

### To Enable the Front Panel:

Press and hold the four START CHANNEL, TOP SET, PREHEAT and LAW buttons to enter Test Mode. The display flashes the software version number.

Press + once to display Option Selection. The display shows 1@0 or 1@1.

Press channel 3 button to select the Front Panel Enable option. The display shows 3@0.

Press + and - together to allow a change to the Disable feature. The display flashes the software version number as the system returns to Version Display.

Press + once to display Option Selection. The display will return to 3@0.

Press the channel 3 button again to enable the front panel. The display shows 3@1 and blinks off to confirm that the front panel has been enabled.

Press and hold the three buttons START CHANNEL, + and -.

The display will be blanked. and Test Mode will be exited when the START CHANNEL button is released.

### NOTE

*This is deliberately a complex procedure to make it less likely that a user will accidentally discover the enabling sequence without these instructions.*

## Input Controls

### Operating Modes

The dimmer has two operating modes set by the INPUT SELECTION SWITCH at the bottom of the dimmer.

#### MODE 1 ANALOGUE + DMX:

DMX and analogue data is mixed on a “highest takes precedence” basis. If no DMX input is present, there is a delay, then a fixed fade to any analogue input level that is present.

#### MODE 2 DMX ONLY:

Any analogue inputs are ignored. If no DMX input is present, then the ‘DMX ONLY’ light blinks slowly.

If the incoming DMX signal lost, last data received is held.

### DMX Termination

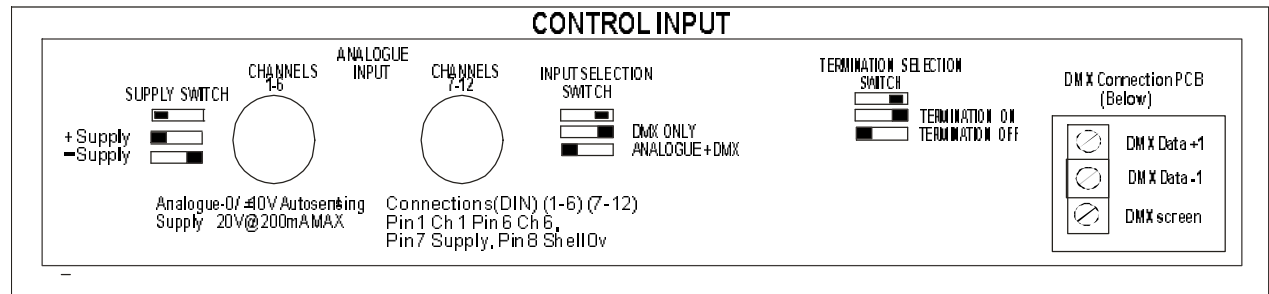
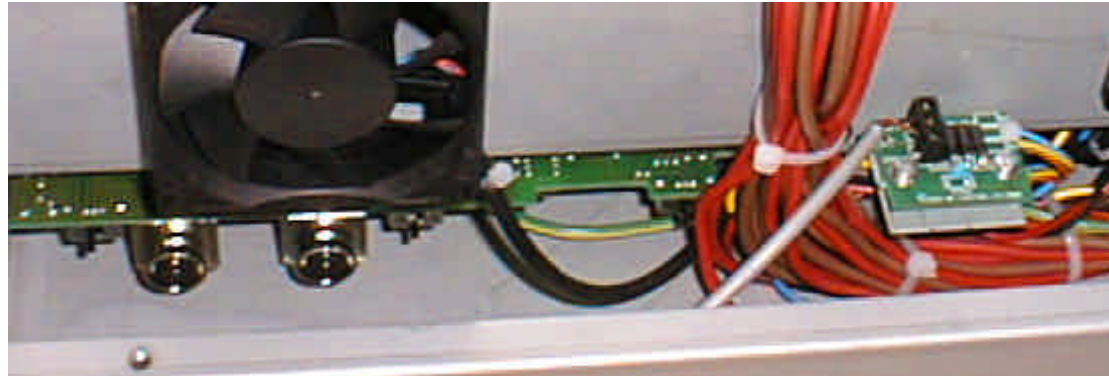
It is a requirement of the USITT DMX512 standard that the end of a DMX transmission line that is furthest from the transmitter (desk) MUST be terminated. The Contour has inbuilt termination which may be switched in by sliding the TERMINATION switch to ON.

For more information on the DMX standard, we recommend the ‘Recommended Practice for DMX512’ booklet available from USITT or PLASA

### Control Inputs

Input controls are at the bottom of the unit. DMX and two 8 pin DIN ‘ANALOGUE INPUT’ connectors for ‘CHANNELS 1-6’ and ‘CHANNELS 7-12’.

The DMX connection is made directly to terminal blocks, connection from the desk and to the next dimmer can be made to the same terminals.



The DMX IN connector carries serial data for up to 512 channels, any 12 of which may be selected to control the dimmer. These connections can be “daisy-chained” out for controlling further dimmers.

Each analogue input connector carries data for 6 dimmer channels. The left is for ‘CHANNELS 1-6’, the right is for ‘CHANNELS 7-12’.

Input polarity sense is automatic and can handle voltages up to +/- 10V DC with protection up to +/- 40V DC.

The +/- SUPPLY switch to the left of the analogue CHANNEL 1 to 6 connector selects the output voltage polarity for analogue desk power supply (+/- 20V DC nominal).

### Control Input Connector Pins DMX 512 connections.

XLR5 Pin 1 0V Foil and braid shield  
XLR5 Pin 2 Data 1 -  
XLR5 Pin 3 Data 1 +

### Analogue inputs

#### 8 pin ring locking DIN. connectors

Channel 1 to Pin 1.....  
Channel 6 to Pin 6  
Supply Pin 7  
0 Volts Pin 8.

## Wall Mounting



### Physical Details Wall Mounting

To wall mount the Contour installation dimmer 4 suitable wall fixings are required.

See drawing opposite for dimensions.

#### **Note**

*Units can be placed side by side. But clearance above (15mm) and below (120mm) must be left.*

With just the top fixing in the wall offer up the whole unit (Do not remove any panels) to the top fixings. Locate the top keyway slots over the screws.

The Contour will now hang on the wall.

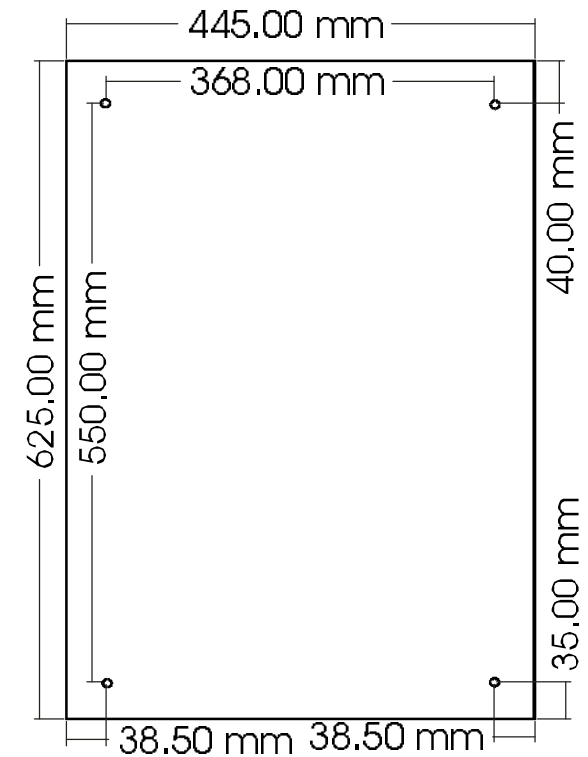
Now remove the two lower screws holding the

front panel cover (see picture on page 12 ).  
The front cover now lifts off.

Tighten the top two fixings.

Remove the two screws retaining the control section (see picture on page 12) and lower the control section on its straps (DO NOT LET IT DROP).

Fit the two lower wall fixings.



### Ventilation

Air enters at the bottom of the unit and exits through the front panel.

The incoming air supply must be below 40 °C.

**WARNING**  
**INSUFFICIENT AIRFLOW WILL**  
**CAUSE OVERHEATING**  
**THE CONTOUR WILL THEN SHUT**  
**DOWN**

## Mains Connections

### WARNING

**DO NOT REMOVE ANY PANELS WITHOUT DISCONNECTING THE CONTOUR FROM THE MAINS SUPPLY FIRST**

#### To Remove Front Panel

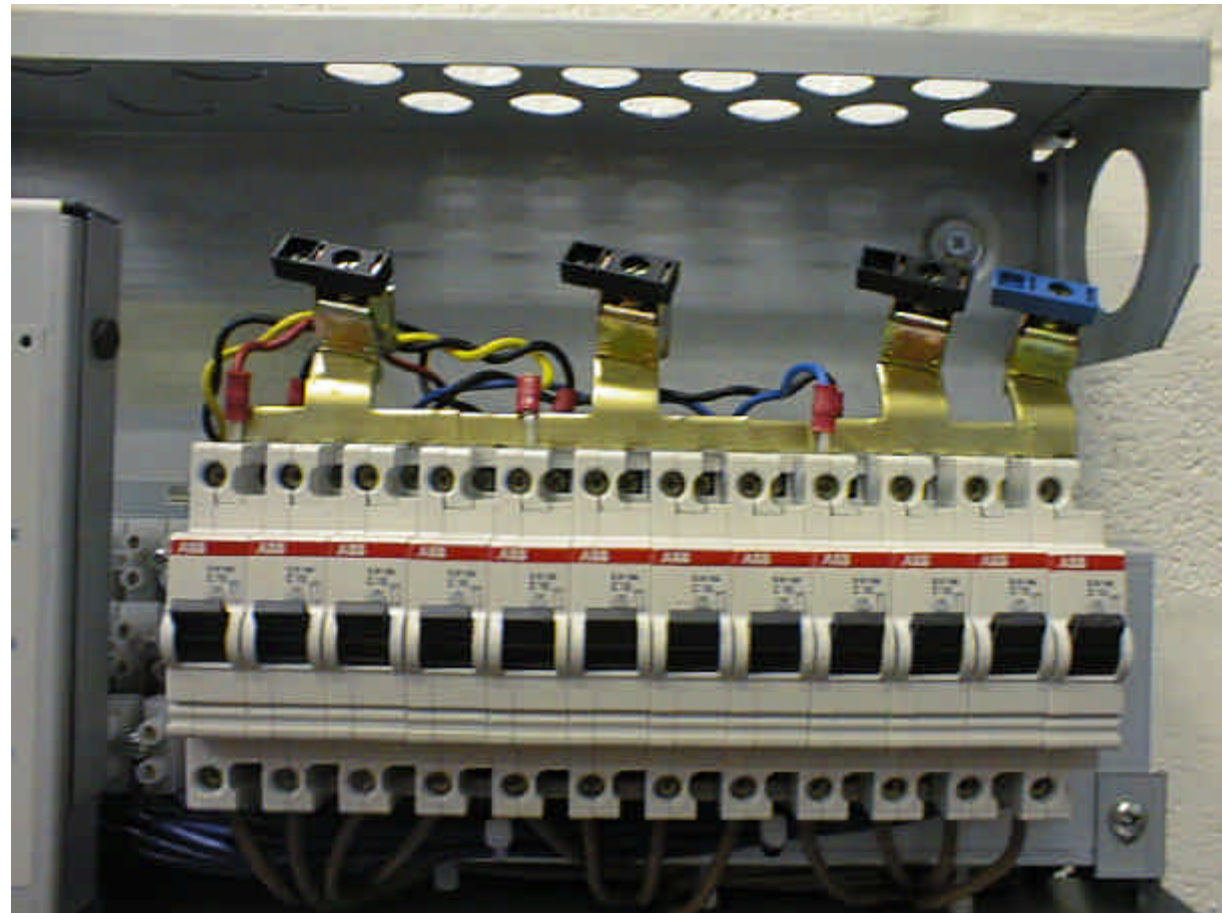
- 1 With the Contour hanging on the wall.
- 2 Remove the two lower screws holding the front panel cover.
- 3 Lift the front cover off.

#### Connections for Three Phase Star Supplies.

- 1 Check that the busbars are of the types shown and in the positions shown in the illustration opposite.
- 2 Remove the knockout to be used and fit gland.
- 3 Feed the supply cable through the gland with enough cable to reach the busbars.
- 4 Connect each phase wire to the appropriate busbar terminal, Neutral to the Neutral busbar terminal, and Earth to the earthing stud.  
See diagram on the inside of the Contour for detail
- 5 Tighten the gland to secure the cable.
- 6 Make sure that all the connections are tight.

#### Single Phase Mains Supply Connections

- 1 Follow steps 1 to 4 above for 3 phase star, except expose enough live cable to connect all three phase terminals together



#### Connection for Delta Mains Supplies

- 1 The single neutral bus bar needs to be removed and replaced with 3 bus bars. Ensuring the discrete cables remain in their original positions.
- 2 Inter connect the 3 existing phase bus bars and the new bus bars in the normal delta fashion.
- 3 If in doubt contact Zero 88 for more details

#### To Replace the Front Panel

- 1 Locate the location lugs at the top of the unit and lower the panel.
- 2 Fit the two screw at the bottom of the front cover.
- 3 Connect to the mains supply and test.

# Output Connections

## Wiring Outputs.

### WARNING

**DO NOT REMOVE THE ANY PANELS WITHOUT DISCONNECTING THE CONTOUR FROM THE MAINS SUPPLY FIRST**

Remove the front cover by removing the two screws at the bottom of the unit then lift the cover off.

Remove the two screws to allow the control section to be lowered on to its retaining strap, DO NOT LET IT FALL.

The Output terminals are on the left. Channel one is on the left the lower set of terminals are Neutrals, Live in the middle Earth at the top.

Various knockouts are provided on the top of the unit for wiring. Twelve PG16 knockouts can be used for individual cables or the two PG21 or 32MM knockouts for multi cores. Strain relief bushes or glands must be used ( Not Supplied).

Once all wiring is completed check all screws are tight.

Check no stray wiring and tools have been left in the unit before lifting the control section and re-securing it.

### IMPORTANT NOTE

*The dimmers outputs **MUST NOT** be megger tested.*

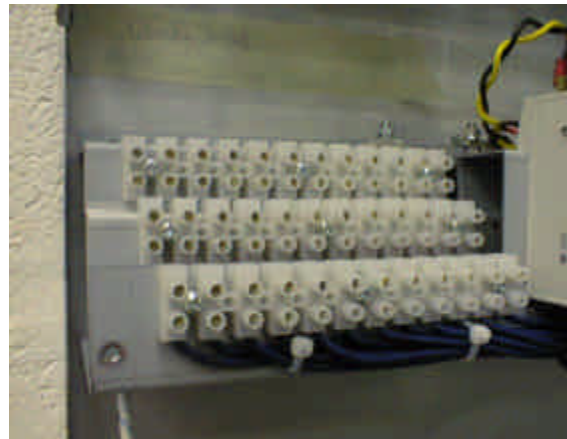
*To check the installation wiring remove the dimmer form circuit first.*



Front Cover Fixing screws



Control Section Fixing Screw 2ND by Breakers



Output Terminals

## Cable Glands

Various cable gland knockouts are provided. (Glands not supplied)

3x	50 MM	For mains connection.
2x	32 MM	For load multi cores
2x	PG21	For load multi core
12x	PG16	For individual cables to loads

## Supply Connection

The following mains supply cable sizes are recommended:

Contour 10 AMP 10 mm<sup>2</sup> five core cable.

Contour 16AMP 16 mm<sup>2</sup> five core cable.

Maximum cable size 35 mm<sup>2</sup>.





## Der Dimmer Contour

Bei dem Dimmer Contour handelt es sich um einen wandmontierten digitalen Dimmer mit 12 Kanälen. Er ist sowohl mit DMX- als auch mit analogen Eingängen ausgestattet und dazu konzipiert, mit 3-phasigen Stern- oder Dreieckschaltungen sowie mit einphasigen Versorgungsspannungen verwendet zu werden.

Der Contour Dimmer ist in den folgenden Leistungsversionen lieferbar:

Version	Kanalmaximum		Kanalausgangsschutz
	kurzfristig	kontinuierlich	
Contour 12-10	10Amps	10Amps	Lastunterbrecher
Contour 12-16	16Amps	13Amps	Lastunterbrecher



Es gibt einfach angelegte Bedienungselemente, mit denen die Kanäle getestet und die Betriebsart sowie die DMX-Startadresse eingestellt werden können. Außerdem kann der Pegel für die Vorheizung auf unkomplizierte Weise eingestellt werden, sowie der Kurvenverlauf und der maximale Pegel jedes einzelnen Kanals, und zwar über die Bedienungselemente auf der Frontplatte.

Entsprechende Anzeigen deuten darauf hin, ob DMX-Daten empfangen werden, ob Fehler aufgetreten sind, oder nicht, und der Status der vorhandenen Phasen am Netz wird ebenfalls dargestellt. Eine dreistellige Anzeige gibt den DMX-Startkanal an. Der Dimmer wird mit einem Ventilator gekühlt und ist mit zwei temperaturgesteuerten Gebläsen ausgestattet; außerdem ist eine elektronische Schutzeinrichtung für thermische Überlastung vorgesehen.

Es stehen Anschlüsse für einen DMX-Eingang und -Ausgang zur Verfügung; Die DMX- bzw. analogen Eingänge können auch gleichzeitig verwendet werden. Eine Routine zur Fehlerdiagnose und zum Testen ist eingebaut, um die Funktionstüchtigkeit des Dimmers und der Eingänge zu bestätigen.

Auf der Frontplatte des Dimmers befinden sich einige Lampen. Damit ist es dem Benutzer möglich, auf einen Blick festzustellen, ob es irgendwelche Probleme gibt. Eine grüne Anzeige deutet auf ein Eingangssignal am Kanal hin, gelbe Anzeigen dienen zur Information, und rote Anzeigen bedeuten, dass ein Problem vorliegt.

Dieses Produkt ist dazu konzipiert, mit den Beleuchtungspulsen von Zero 88 zusammenzuarbeiten, wie z. B. Illusion oder Sirius; es kann jedoch auch mit irgendeinem anderen DMX-512-Gerät und den meisten Anlagen mit analogen Ausgängen (+ / - 10V) verwendet werden.

## Über dieses Handbuch

In diesem Handbuch werden die Bedienung und die Programmierung des Dimmers Contour beschrieben. Sollte eine Sonderausführung erforderlich sein, werden dazu in diesem Handbuch die jeweils angebotenen Optionen beschrieben bzw. wie sie eingestellt werden. *Wenn in diesem Handbuch eine Änderung beschrieben wird, wird jeweils von den Standardeinstellungen ausgegangen.* Wenn in diesem Handbuch irgendwelche Beschriftungen am Dimmer erwähnt werden, werden diese in GROSSBUCHSTABEN dargestellt. Zum Beispiel: Die Fehleranzeige für DMX wird als Lampe DMX ERROR dargestellt.

Dieses Handbuch ist auch in anderen Sprachen erhältlich; die englische Ausgabe ist jedoch als die maßgebliche Fassung zu erachten.

## Stromversorgung

Die Contour Dimmer sind mit Auto Sensing (automatische Erkennung der Netzspannung) und Auto Tracking (automatische Erkennung der Polarität) ausgestattet. Dadurch ist es möglich, die Dimmer bei Netzspannungen von 180 bis 260 V~ und 90 bis 130 V~ und bei einer Frequenz von 45 bis 65 Hz ohne Einstellungen zu verwenden. Daher muss weder innen noch außen etwas verstellt werden.

Die Dimmer Contour werden serienmäßig zum Betrieb mit einer dreiphasigen Sternschaltung geliefert. Für eine einphasige Dreieckschaltung wird ein Phasenwandler benötigt.

## Schutz

Der Dimmer Contour ist vor Überspannung geschützt, sollte einer der folgenden Fälle eintreten:

Irrtümlich verwechselte Phasen.  
Ausfall des Nullleiters.  
Fehler allgemeiner Herkunft von bis zu 260 V.  
Wechselspannung am DMX-Anschluss.  
Bis zu +/- 40 V= an einem Analogeingang.

## Temperaturregler

Contour Dimmer sind mit thermostatgeregelten Zwillingsgebläsen bestückt. Eine Signalleuchte an der Frontplatte zeigt den Thermostatzustand an.

Bei normaler Raumbetriebstemperatur (0 bis 60°C) sind die Anzeigeleuchte und die Gebläse ausgeschaltet. Wenn die Temperatur über 60°C ansteigt, werden das LED und die Gebläse eingeschaltet. Bei ausreichender Belüftung senken die Gebläse die Innentemperatur ziemlich schnell auf 60°C ab, und die Anzeigeleuchte und die Gebläse werden abgeschaltet. Dies ist die normale Betriebsweise bei einem belasteten System.

Wenn der Dimmer in erhöhter Umgebungstemperatur arbeitet oder die Belüftung eingeschränkt ist, bleiben die Anzeigeleuchte und die Gebläse eingeschaltet. Wenn die Innentemperatur weiter ansteigt, beginnt die Leuchtanzeige langsam zu blinken (die Gebläse arbeiten weiter). Dadurch wird angezeigt, dass die Temperatur über 80°C angestiegen ist. Wenn keine ausreichende Belüftung erzielt wird und der Dimmer eine Innentemperatur von 120°C erreicht, blinkt die Leuchtanzeige schnell, und die Dimmerausgänge werden unabhängig vom Steuersignal abgeschaltet. Die Ausgänge werden erst wieder eingeschaltet, wenn die Innentemperatur auf 76°C fällt.

Wenn der Dimmer beim ersten Einschalten sehr kalt ist (unter 0°C), ist die Anzeigeleuchte eingeschaltet und blinkt gelegentlich. Die Gebläse arbeiten ebenfalls, um den Dimmer zu erwärmen und gegen Kondenswasserbildung vorzubeugen.

Wenn der Dimmer eine Temperatur von 0°C erreicht, wird die Anzeigeleuchte abgeschaltet, blinkt jedoch gelegentlich. Die Gebläse arbeiten

STATUS	HEATSEN TEMP	FAN	LED	OUTPUT
Very Hot	120°C	ON	ON (FAST BLINK)	OFF
Hot	80°C	ON	ON (FAST BLINK)	OFF
Warm	60°C	ON	ON (FAST BLINK)	OFF
Normal	0-60°C	OFF	OFF	ON
Cool	0-60°C	OFF	OFF	ON
Very Cold	0-60°C	OFF	OFF	ON

Tabelle für Temperaturregelung

solange weiter, bis der Dimmer die normale Betriebstemperatur (über 5°C) erreicht.

## Belüftung

Die Luft tritt an der Rückseite des Geräts ein und durch die Frontplatte aus.

Die Eingangsluft muss eine Temperatur von weniger als 40°C aufweisen.

**ACHTUNG**

**UNZUREICHENDE LUFTSTRÖMUNG  
BEWIRKT ÜBERHITZUNG.**

**BEI ÜBERHITZUNG WIRD DER  
CONTOUR ABGESCHALTET.**

## Ausgänge

Die Contour-Ausgänge verlaufen über Anschlussklemmen (Phase, Nullleiter und Erdung). Diese Anschlüsse befinden sich an der Oberseite des Geräts (Einzelheiten siehe Kapitel über Anschlüsse).

## Netzanschlüsse

Die Netzkabel können an der Seite oder oben in den Dimmer eingeführt werden. Die Kabel sind unmittelbar an den Sammelschienen auf dem hinter der Frontplatte befindlichen Kanallastschutzgerät befestigt.

## Anschlüsse

Die Strom- und Lastanschlüsse werden über die verschiedenen Auswerfer an den oberen und seitlichen Platten vorgenommen.

Die Steueranschlüsse (DMX und analog) erfolgen von der Unterseite des Geräts aus.

Der DMX-Anschluss wird direkt am Klemmenblock vorgenommen. Die analogen Anschlüsse erfolgen über zwei 8-Stift-DIN-Verbinder mit Sicherungsring.

## Anlaufvorgang beim Einschalten

Beim Einschalten wird jede Stelle der Anzeige sowie jede Lampe am Steuerpult abgefragt.

*Der Anlaufvorgang kann übersprungen werden, indem während des Tests eine der linken Tasten (START CHANNEL, TOP SET, PREHEAT LEVEL, LAW) gedrückt wird.*

Danach werden auf der Anzeige die programmierte DMX-Startadresse und der jeweilige Status (vorhanden oder sonstig) der drei Phasen dargestellt. Die Lampen „DMX ONLY“, oder „ANALOGUE + DMX“, leuchten je nachdem, wie der Betriebsartenschalter auf der Rückplatte eingestellt ist.

Wenn ein DMX-Signal vorhanden ist, werden von dem Dimmer Contour die Vorheizpegel für 2 Sekunden angelegt; danach werden jene Pegel angenommen, die durch das DMX-Signal vorgegeben werden.

Wenn am Eingang kein DMX-Signal vorhanden ist:

Im Modus DMX ONLY Die Lampe DMX ONLY blinkt langsam, und der Dimmer Contour gibt nur den vorprogrammierten Pegel zum Vorheizen aus.

Im Modus ANALOGUE + DMX Vom Dimmer Contour wird jeweils der höhere Pegel ausgegeben, entweder der analoge Eingang oder der vorprogrammierte Pegel zum Vorheizen.

Die grünen Lampen über den jeweiligen Kanaltasten leuchten mit verschiedener Helligkeit, um den Pegel des Kanals anzudeuten.



### Kanaltest

Drücken Sie eine beliebige Kanaltaste, um diesen Kanal einzuschalten. Die gelbe Lampe in der Taste leuchtet, und der Ausgangspegel wird auf 50% angehoben (Ausgangswert).

Drücken Sie die Kanaltaste abermals, um den Kanal wieder abzuschalten.

## Programmierung des Dimmers Contour

### Einstellen des DMX-Startkanals

Halten Sie die Taste START CHANNEL gedrückt. Drücken sie die Taste „+“, oder „-“, um die Startadresse zu ändern.

Geben Sie die Taste START CHANNEL frei.

## Kanaltest / Pegel einstellen

Halten Sie die jeweilige Kanaltaste gedrückt. Drücken Sie die Taste „+“, oder „-“, um den Pegel einzustellen, auf den der Ausgangskanal für den Test angehoben werden soll. Auf der Anzeige ist der Wert in % abzulesen. Geben Sie die Taste frei, wenn der gewünschte Pegel erreicht ist. Drücken Sie die Kanaltaste abermals, um den Kanal wieder abzuschalten.

### Top Set (Spitzenwerteinstellung)

Halten Sie die Taste TOP SET gedrückt, und drücken Sie dann die jeweilige Kanaltaste. Drücken Sie die Taste „+“, oder „-“, um den maximalen Pegel einzustellen, der dabei auf der Anzeige in % angezeigt wird.

Wenn die Einstellung vorgenommen wurde, geben Sie die Taste TOP SET und die jeweilige Kanaltaste frei.

### Top Set (Spitzenwerteinstellung) für mehrere Kanäle

Wenn mehrere Kanäle auf den gleichen Pegel eingestellt werden sollen, halten Sie zuerst die Taste TOP SET gedrückt, und dann die erste Kanaltaste; danach drücken Sie alle anderen erforderlichen Tasten (diese müssen jedoch nicht gedrückt gehalten werden, während die erste Kanaltaste gedrückt gehalten bleibt).

Wenn alle gewünschten Kanäle selektiert wurden, kann die erste Kanaltaste ebenfalls wieder losgelassen werden. Nun können die Tasten „+“, oder „-“, dazu verwendet werden, den maximalen Pegel einzustellen.

Wenn die Einstellung vorgenommen wurde, geben Sie die Taste TOP SET und die jeweilige Kanaltaste frei.

## Preheat Level (Vorheizpegel)

Diese Einstellung wird genauso vorgenommen wie die Funktion TOP SET, die zuvor beschrieben wurde. Dabei wird der Vorheizpegel in % angezeigt.

## Law (Kurvenverlauf)

Diese Einstellung wird genauso vorgenommen wie die Funktion TOP SET und die oben erwähnte Funktion, die zuvor beschrieben wurde. Auf der Anzeige wird der eingestellte Kurvenverlauf als Ziffer dargestellt (1 = NORMAL, 2 = LINEAR, 3 = SQUARE [QUADRATISCHE KURVE], 4 = SWITCH [SCHALTER]).

## Aufrufen der Ausgangswerte

Halten Sie die jeweilige Taste TOP SET, PREHEAT LEVEL oder LAW gedrückt, und drücken Sie die gewünschte(n) Kanaltaste(n); drücken Sie nun die Taste „+“, und „-“, gleichzeitig.

Die Ausgangswerte sind: Startkanal: 001; Kanaltest: 50%; Top Set: 100%; Preheat Level: 2%; Law: Normal.

## Hinweis

*Wenn eine der Einstellungen des Dimmers Contour verändert wird, gibt es eine kurze Verzögerung, bevor die Werte in den Speicher übernommen werden; die Daten treten jedoch sofort in Kraft. Die Anzeige blinkt 2 bis 3 Sekunden nachdem die Änderungen übernommen wurden. Dadurch wird die Lebenserwartung des Speicherbausteins erhöht.*

## Warnhinweis

**Wenn der Dimmer ausgeschaltet wird, bevor die Anzeige blinkt, gehen die Änderungen verloren.**

## Steuerpult aktivieren / deaktivieren

Es ist möglich, die Bedienungselemente auf der Frontplatte zu sperren. Dies wird als „Steuerpult deaktivieren,“ bezeichnet.

Mit dieser Funktion kann verhindert werden, dass die Einstellungen des Dimmers Contour von unbefugten Personen verändert werden können.

Wenn diese Funktion eingestellt ist, ist das Steuerpult deaktiviert, und zwar unabhängig davon, ob das Gerät aus- und eingeschaltet oder ob irgendeine Taste betätigt wird. Die einzige Ausnahme stellt jene Reihenfolge dar, mit der das Steuerpult wieder aktiviert werden kann.

Diese Funktion wird im Testmodus aktiviert.

## Wenn das Steuerpult deaktiviert werden soll:

Halten Sie die vier Tasten START CHANNEL, TOP SET, PREHEAT LEVEL und LAW gedrückt, um den Testmodus aufzurufen. Nun wird auf der Anzeige die Software-Version blinkend dargestellt.

Drücken Sie einmal die Taste „+“, um die Optionsselektion anzuzeigen. Nun wird auf der Anzeige 1@0 oder 1@1 dargestellt. Auf der mittleren Stelle blinkt abwechselnd „2,“ und „3,“ wodurch das Symbol @ dargestellt werden soll.

Drücken Sie die Kanaltaste 3 einmal, um die Option zum Deaktivieren des Steuerpults aufzurufen. Auf der Anzeige erscheint 3@1.

Drücken Sie die Kanaltaste 3 abermals, um das Steuerpult zu deaktivieren. Wenn die Taste gedrückt wird, erscheint 3@0 auf der Anzeige, und die Anzeige erlischt; dadurch wird bestätigt, dass das Steuerpult deaktiviert wurde.

## HINWEIS

*Wenn eine Taste am Steuerpult gedrückt wird, während die Bedienungselemente deaktiviert sind, erscheint auf der Anzeige ein wandernder Punkt. Dadurch soll angedeutet werden, dass das Steuerpult deaktiviert wurde.*

## Wenn das Steuerpult wieder aktiviert werden soll:

Halten Sie die vier Tasten START CHANNEL, TOP SET, PREHEAT LEVEL und LAW gedrückt, um den Testmodus aufzurufen. Nun wird auf der Anzeige die Software-Version blinkend dargestellt.

Drücken Sie einmal die Taste „+“, um die Optionsselektion anzuzeigen. Nun wird auf der Anzeige 1@0 oder 1@1 dargestellt.

Drücken Sie die Kanaltaste 3 einmal, um die Option zum Aktivieren des Steuerpults aufzurufen. Auf der Anzeige erscheint 3@0.

Drücken Sie gemeinsam die Tasten „+“, und „-“, um den Zugriff auf die Funktion zu ermöglichen. Nun wird in der Anzeige wieder die Software-Version blinkend dargestellt, und das System geht wieder in den Anzeigemodus für die Software-Version über.

Drücken Sie einmal die Taste „+“, um die Optionsselektion anzuzeigen. Nun wird auf der Anzeige 3@0 dargestellt.

Drücken Sie abermals die Kanaltaste 3, um das Steuerpult wieder zu aktivieren. Wenn die Taste gedrückt wird, erscheint 3@1 auf der Anzeige, und die Anzeige erlischt; dadurch wird bestätigt, dass das Steuerpult aktiviert wurde.

Halten Sie die drei Tasten START CHANNEL, „+“, und „-“, gedrückt.

Die Anzeige wird gelöscht, und aus dem Testmodus wird ausgestiegen, wenn die Taste START CHANNEL losgelassen wird.

## HINWEIS

*Dabei handelt es sich absichtlich um einen komplizierten Vorgang, damit es weniger wahrscheinlich ist, dass es einem Benutzer zufällig gelingt, diese Tastenfolge herauszufinden.*

## Eingangssteuerung

### Betriebsarten

Der Dimmer kann in zwei Betriebsarten verwendet werden, die mit dem Eingangsauswahlschalter auf der Unterseite des Dimmers eingestellt werden.

#### MODUS 1 ANALOGUE + DMX:

Die DMX- und Analogdaten werden so gemischt, dass der höhere Pegel Vorrang hat. Wenn kein DMX-Eingangssignal vorhanden ist, muss zuerst eine Verzögerung ablaufen; danach wird auf das analoge Eingangssignal mit einer vorgegebenen Kurve übergeblendet, sollte eines vorhanden sein.

#### MODUS 2 DMX ONLY:

Eventuelle analoge Eingangssignale werden ignoriert. Sollte kein DMX-Eingangssignal vorhanden sein, beginnt die Lampe „DMX ONLY“, langsam zu blinken.

Sollte das ankommende DMX-Signal unterbrochen werden, wird der zuletzt empfangene Datenwert beibehalten.

### DMX-Leitungsabschluss (Termination)

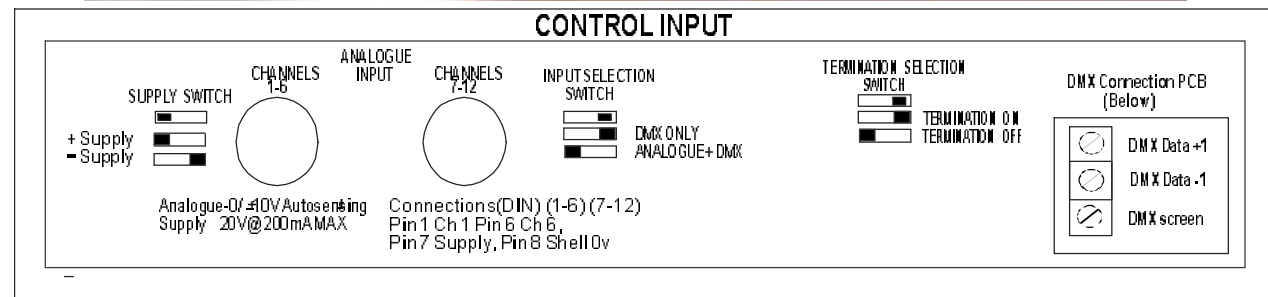
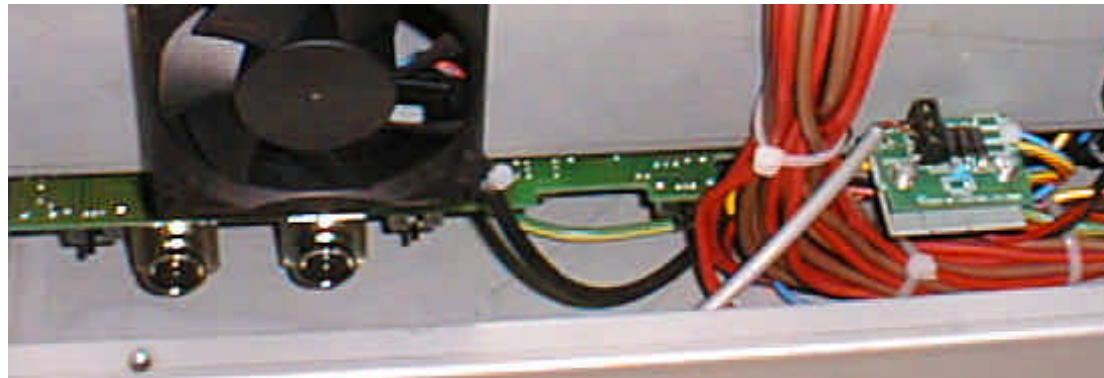
Unter der Norm USITT DMX512 ist es Vorschrift, dass das Ende einer DMX-Übertragungsleitung entsprechend abgeschlossen sein MUSS; dabei handelt es sich um jene Stelle, die vom Sender (Mischpult) am weitesten entfernt liegt. In den Dimmer Contour ist ein entsprechender Endwiderstand eingebaut, der mit dem Schalter TERMINATION eingeschaltet (ON) werden kann.

Weitere Informationen über die Norm DMX512 finden Sie in einem Informationsheft, das von USITT oder PLASA erhältlich ist.

### Steuereingänge

Die Steuereingänge befinden sich auf der Unterseite des Geräts, DMX und zwei 8-polige DIN-Stecker für den analogen Eingang, die für die Kanäle 1 - 6 bzw. die Kanäle 7 - 12 vorgesehen sind.

Der DMX-Anschluss erfolgt direkt an die Anschlussklemmen; der Anschluss vom Tisch



und zum nächsten Dimmer kann über dieselben Anschlussklemmen vorgenommen werden.

Auf dem Stecker DMX IN können serielle Daten für bis zu 512 Kanäle empfangen werden; davon können 12 beliebige verwendet werden, um den Dimmer anzusteuern. Diese Anschlüsse lassen sich zur Steuerung weiterer Dimmer hintereinander koppeln.

Auf jedem Stecker für die analogen Eingänge werden die Daten für 6 Dimmerkanäle übertragen. Der linke Stecker ist für Kanal 1 - 6 vorgesehen, der rechte für Kanal 7 - 12.

Die Eingangspolarität wird automatisch erkannt, wobei Spannungen bis zu +/-10 V= verarbeitet werden können; der Eingang ist vor Spannungen von bis zu +/-40 V= geschützt.

Mit dem Schalter +/-, der sich links vom Stecker CHANNELS 1 - 6 befindet, kann die Polarität

der Ausgangsspannung selektiert werden, die für die Spannungsversorgung eines analogen Mischpults verwendet wird (nominal +/-20 V=).

### Stiftbelegung der Eingänge

#### DMX 512 Anschlüsse

XLR5 Stift 1	Schirm aus Folie und Geflecht, 0 V
XLR5 Stift 2	Daten 1 -
XLR5 Stift 3	Daten 1 +

#### Analoge Eingänge

#### 8-poliger DIN-Stecker mit Sicherungsring

Kanal 1 zu Stift 1
Kanal 6 zu Stift 6
Netzstrom Stift 7
0 Volt Stift 8

## Netzanschluss



### Physische Daten

#### Wandmontage

Zur Wandmontage des Dimmers Contour werden vier geeignete Wanddübel mit Schrauben benötigt.

Die Abmessungen werden auf der gegenüberliegenden Zeichnung dargestellt.

#### Hinweis

*Die Geräte können nebeneinander angebracht werden, solange über den Geräten ein Abstand von 15 mm und unter den Geräten ein Abstand von 120 mm verbleibt.*

Bringen Sie nur die oberen Schrauben an, setzen Sie das gesamte Gerät (einschließlich der Platten) an den oberen Schrauben an, und schieben Sie die Aussparungen hinten am Gerät über die Schrauben.

Anschließend hängt der Contour an der Wand.

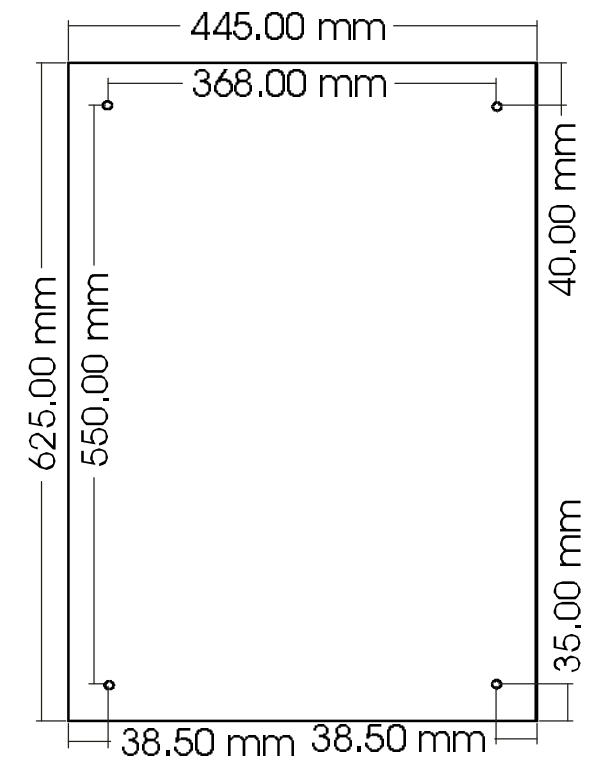


Entfernen Sie die beiden unteren Schrauben der Frontplattenverkleidung (vgl. Bild auf Seite 12). Anschließend lässt sich die Verkleidung abnehmen.

Ziehen Sie die beiden oberen Schrauben fest.

Entfernen Sie die beiden Schrauben des Steuerteils (vgl. Bild auf Seite 12), und senken Sie das Steuerteil auf den Haltegurt ab (LASSEN SIE DAS TEIL NICHT FALLEN).

Bringen Sie die beiden unteren Wandschrauben an, und ziehen Sie sie fest.



### Belüftung

Die Luft tritt an der Rückseite des Geräts ein und durch die Frontplatte aus.

Die Eingangsluft muss eine Temperatur von weniger als 40°C aufweisen.

### ACHTUNG

**UNZUREICHENDE LUFTSTRÖMUNG  
BEWIRKT ÜBERHITZUNG.**

**BEI ÜBERHITZUNG WIRD DER  
CONTOUR ABGESCHALTET.**

## Netzanschluss

### WARNHINWEIS

**VOR DEM ABNEHMEN DER PLATTEN MUSS DER CONTOUR VOM NETZ GETRENNT WERDEN.**

#### Abnehmen der Frontplatte

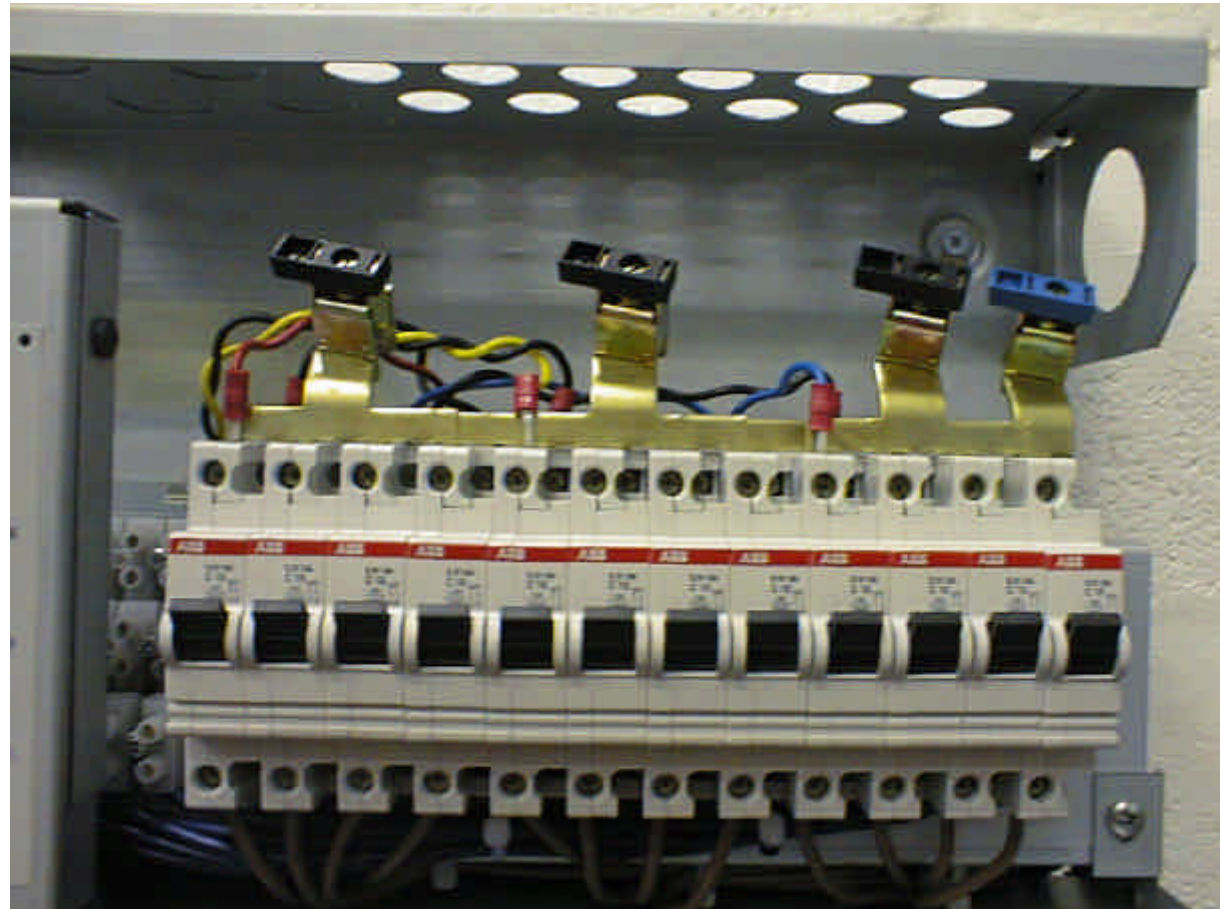
- 1 Bei an der Wand hängendem Contour:
- 2 Entfernen Sie die beiden unteren Schrauben der Frontplatte.
- 3 Nehmen Sie die Frontplatte ab.

#### Anschlüsse für eine dreiphasige Sternschaltung

- 1 Überprüfen Sie, dass die Verteilerleisten jenen entsprechen, die abgebildet sind, und sich in der Position befinden, die in der gegenüberliegenden Zeichnung dargestellt ist.
- 2 Entfernen Sie den Auswerfer, der verwendet werden soll, und bringen Sie die Tülle an.
- 3 Führen Sie das Netzkabel so durch die Tülle, dass das Kabel bis zur Verteilerleiste reicht.
- 4 Schließen Sie jede Phasenader an den entsprechenden Kontakt auf der Verteilerleiste an, den Nullleiter an den Kontakt für die Nullleiter-Verteilerleiste, und die Erde an den Erdungszapfen (siehe Zeichnung auf der Innenseite des Contour).
- 5 Ziehen Sie die Tülle fest, um das Kabel zu sichern.
- 6 Überzeugen Sie sich, dass alle Anschlüsse fest sitzen.

#### Anschlüsse für eine einphasige Sternschaltung

- 1 Befolgen Sie die obigen Schritte 1 bis 4 für eine dreiphasige Sternschaltung, aber lassen Sie genügend stromführendes Kabel übrig, um die drei Phasenanschlüsse miteinander zu verbinden.



#### Anschlüsse für Dreiecks-Netzstromversorgung

- 1 Die einzelne neutrale Verteilerleiste muss entfernt und durch 3 Verteilerleisten ersetzt werden. Achten Sie darauf, dass sich die Position der jeweiligen Kabel nicht ändert.
- 2 Verbinden Sie die 3 vorhandenen Phasen-Verteilerleisten und die neuen Verteilerleiste im normalen Dreiecksverfahren.
- 3 In Zweifelsfällen erhalten Sie bei Zero 88 weitere Auskünfte.

#### Aufsetzen der Frontplatte

- 1 Setzen Sie die Platte mit Hilfe der Positioniernasen oben am Gerät ein, und senken Sie die Platte ab.
- 2 Setzen Sie die beiden Schrauben in die Unterseite der Frontplatte ein.
- 3 Schließen Sie das Gerät ans Netz an, und testen Sie es.

# Anschlüsse der Ausgänge

## Kabelausgänge

### WARNHINWEIS

**VOR DEM ABNEHMEN DER PLATTEN MUSS DER CONTOUR VOM NETZ GETRENNT WERDEN.**

Entfernen Sie die Frontplatte, indem Sie die beiden Schrauben an der Unterseite des Geräts herausnehmen, und heben Sie den Deckel ab.

Entfernen Sie die beiden Schrauben, und senken Sie das Steuerteil auf den Haltegurt ab. LASSEN SIE DAS TEIL NICHT FALLEN.

Die Ausgangsanschlüsse befinden sich auf der linken Seite. Kanal 1 befindet sich auf der linken Seite, die unteren Anschlüsse sind Neutralleiter, die mittleren Phase und die oberen Erde.

Zu Verkabelungszwecken befinden sich oben am Gerät mehrere Auswerfer. Für einzelne Kabel sind 12 PG16-Auswerfer vorhanden, für Kabelstränge sind zwei PG21- oder 32MM-Auswerfer vorgesehen. Für die Anschlüsse sind Zugentlastungstüllen oder Stopfbüchsen zu verwenden (nicht mitgeliefert).

Prüfen Sie nach Abschluss der Verkabelung, dass alle Schrauben fest sitzen.

Vergewissern Sie sich, dass keine losen Kabelenden oder Werkzeuge im Gerät zurückgeblieben sind, bevor Sie das Steuerteil wieder oben befestigen.

### WICHTIGER HINWEIS

*Für die Dimmerausgänge **DÜRFEN KEINE** Leitungsprüfer verwendet werden.*

*Vor einer Überprüfung der Verkabelung muss der Dimmer vom Stromkreis getrennt werden.*



Befestigungsschrauben für Frontplatte



Befestigungsschraube für Steuerteil, 2. neben Unterbrechern



Ausgangsanschlüsse

## Kabelbuchsen

Es sind verschiedene Kabeltüllen-Auswerfer vorhanden (Tüllen nicht mitgeliefert).

- 3 x 50 mm Für Netzanschluss
- 2 x 32 mm Für mehradrige Lastkabel
- 2 x PG21 Für mehradriges Lastkabel
- 12 x PG16 Für einzelne Kabel zu Lasten

## Netzanschluss

Empfohlen werden die folgenden Netzkabelgrößen:

- Contour 10 A fünfadriges Kabel, 10 mm<sup>2</sup> pro Kabel
- Contour 16 A fünfadriges Kabel, 16 mm<sup>2</sup> pro Kabel
- Maximale Kabelgröße: 35 mm<sup>2</sup>.







## Le gradateur CONTOUR

Le gradateur CONTOUR est un gradateur numérique rackable de 12 circuits. Les contrôles sont équipés d'entrées DMX et analogiques. Il peut être alimenté en triphasé triangle/étoile ou en monophasé.

Le gradateur Contour existe en plusieurs versions à puissance nominales diverses. Les options proposées sont les suivantes :

Version	Circuit maximum		Protection de sortie de circuit
	Court terme	Continu	
Contour 12-10	10Amps	10Amps	Disjoncteurs
Contour 12-16	16Amps	13Amps	Disjoncteurs

Il est équipé de commandes simples pour tester le circuit, déterminer la configuration et l'adresse DMX de départ. Les commandes situées sur la face avant du gradateur permettent de régler facilement et séparément le niveau de préchauffage, les seuils et le niveau maximum de chaque circuit.

Des témoins lumineux indiquent la réception d'un signal DMX, qu'un signal d'erreur a/n'a pas été reçu et montrent l'état des phases d'alimentation. Un afficheur à trois chiffres indique le circuit de départ DMX. Le gradateur, dont le refroidissement est assuré par deux sondes thermiques, est équipé d'un système de protection électronique en cas de dépassement de température.

Les connexions sont fournies pour les entrées et sorties DMX. Les entrées DMX et analogiques peuvent être utilisées simultanément. Afin de confirmer l'opération du gradateur et des entrées, l'appareil est équipé de diagnostic et de tests d'erreur.

Le panneau avant du gradateur comporte un certain nombre d'indicateurs lumineux qui permettent à l'utilisateur de voir "d'un coup d'œil" si un problème apparaît. Des témoins verts indiquent les signaux d'entrée sur les circuits, les jaunes concernent les informations et les rouges montrent les problèmes.

Cet appareil est conçu pour fonctionner avec les pupitres lumière de Zero 88 tels que le Sirius, les séries XL et XLS mais il peut également être utilisé avec n'importe quelle autre console DMX et avec la plupart des pupitres équipés de sorties analogiques (+ ou - 10 V).

### **A propos de ce manuel**

Le présent manuel décrit la manière d'utiliser et de programmer les gradateurs CONTOUR. Dans l'éventualité où une configuration spécifique serait nécessaire, ce manuel décrit les différentes options disponibles et la manière de les modifier.

Lorsque des modifications sont décrites dans le manuel, l'exemple proposé présente d'abord la configuration par défaut.

Dans tout le manuel, l'affichage qui apparaît sur le gradateur est indiqué EN MAJUSCULES. Par exemple, le témoin lumineux d'erreur de DMX est indiqué ainsi : témoin DMX ERROR.

Ce manuel peut être fourni en d'autres langues, cependant c'est le texte anglais qui fait référence.

### **Alimentations**

Les gradateurs Contour sont équipés des systèmes de reconnaissance Auto Sensing et Auto Tracking. Ces systèmes permettent aux gradateurs d'être utilisés indifféremment avec du courant alternatif allant de 180 à 260 V CA et de 90 à 130 V CA, à des fréquences variant entre 45 et 65 Hz. Aucun réglage, interne ou externe, n'est donc nécessaire.

Les gradateurs Contour sont fournis en standard pour un branchement triphasé en étoile ou en triangle monophasé nécessitant un kit de conversion.

### **Protection**

Le Contour est protégé contre les dommages imputables aux surtensions causées par :

L'inversion de phase accidentelle ;

La perte du neutre ;

Les défauts de mode habituels jusqu'à 260 V CA sur les connexions DMX

Jusqu'à + ou - 40 V CC sur les entrées analogiques.

## Introduction

### Régulation de la température

Les appareils Contour sont dotés de doubles ventilateurs à température contrôlée et comportent un voyant sur le panneau avant qui indique l'état de réglage de la température.

Dans des conditions normales de température interne de service (0 à 60°C), le voyant et les ventilateurs sont désactivés. Si la température dépasse 60°C, le voyant et les ventilateurs seront activés. Si une ventilation adéquate est disponible, les ventilateurs feront descendre la température au-dessous de 60°C assez rapidement et le voyant et les ventilateurs seront désactivés. Ce fonctionnement est normal pour un système chargé.

Si le gradateur est exposé à une température ambiante élevée ou si la ventilation est restreinte, le voyant et les ventilateurs resteront activés. Si la température interne continue de monter, le voyant commencera à clignoter lentement (les ventilateurs restant en marche). Cela indique que la température interne a dépassé 80°C. Si une ventilation adéquate n'est pas rétablie avant que la température interne du gradateur n'atteigne 120°C, le voyant se mettra à clignoter rapidement et les sorties du gradateur seront désactivées, quel que soit le signal de commande. Les sorties ne seront pas rétablies tant que la température ne sera pas descendue à 76°C.

Si le gradateur est très froid lorsqu'il est mis sous tension (au-dessous de 0°C), le voyant est allumé mais clignote de temps à autres. Les ventilateurs se mettent aussi en marche pour aider le gradateur à se réchauffer et éviter une condensation.

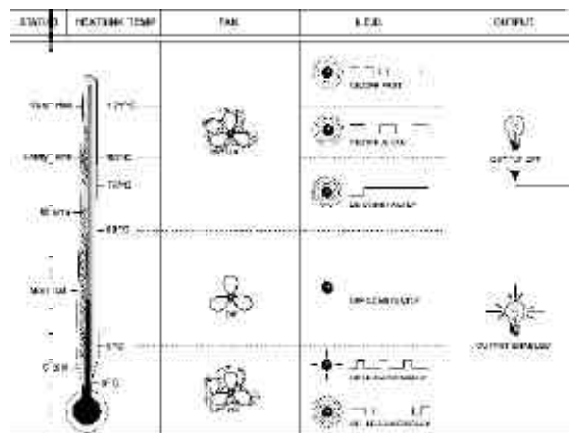


Tableau de commande de température

Lorsque la température du gradateur atteint 0°C, le voyant s'éteint mais clignote lentement. Les ventilateurs restent en marche jusqu'à ce que le gradateur atteigne la température normale de fonctionnement (au-dessus de 5°C).

### Ventilation

L'air pénètre à l'arrière de l'appareil et sort par le panneau avant.

La température de l'air d'alimentation doit être inférieure à 40°C.

**AVERTISSEMENT**  
**UN DEBIT D'AIR INSUFFISANT**  
**PROVOQUERA UNE SURCHAUFFE**  
**QUI ENTRAINERA A SON TOUR**  
**L'ARRET DU CONTOUR**

### Sorties

Les sorties des Contour se font sur borniers (phase, neutre et terre). Elles sont situées en haut de l'unité. Voir la section de l'installation pour plus de détails.

### Raccordements au secteur

Les câbles secteurs peuvent être acheminés à partir du côté ou du haut du gradateur. Les câbles sont raccordés directement aux barres omnibus sur les disjoncteurs situés derrière le panneau avant.

### Raccordements

Les raccordements au secteur sont effectués par l'intermédiaire des diverses perforations situées sur les panneaux supérieurs et latéraux.

Les raccordements de contrôle (DMX et analogiques) sont effectués à partir de la partie inférieure de l'unité.

Le raccordement DMX est effectué directement sur le bornier. Les connexions analogiques sont effectuées par le biais de deux fiches de verrouillage DIN 8 broches.

## Mise en service - Séquence de démarrage

A la mise en route, les chiffres défilent un par un sur l'affichage et les témoins du panneau avant s'allument à tour de rôle.

*Cette séquence de démarrage peut être évitée en pressant l'une des touches situées à gauche (START CHANNEL, TOP SET, PREHEAT LEVEL, LAW) pendant son déroulement.*

L'affichage montre alors l'adresse du circuit de départ DMX qui a été programmée, ainsi que l'état (présent ou autre) des trois phases. Le témoin DMX ONLY ou ANALOGUE + DMX s'allume en fonction de la position de l'inverseur de mode situé sur le panneau arrière.

En présence d'un signal DMX, le Contour donnera le niveau de préchauffage pendant deux secondes, puis il passera aux niveaux établis par le signal DMX.

En l'absence d'un signal DMX en entrée :

En mode DMX seul, le témoin DMX ONLY clignote lentement et le Contour sortira uniquement les niveaux de préchauffage préprogrammés.

En mode DMX + Analogique, le Contour ne pourra piloter les sorties que si les valeurs d'entrée en analogique dépassent celles du préchauffage.

Les témoins verts situés au-dessus de chaque touche de circuit brillent plus ou moins intensément selon le niveau du circuit.

## Test du circuit

Pour allumer un circuit, pressez la touche circuit correspondante : le témoin jaune de la touche



s'allume et le niveau de sortie sera de 50% (par défaut).

Pour éteindre le circuit, appuyez de nouveau sur la touche du circuit.

## Programmation du Contour

### Configuration du circuit de départ DMX

Pressez la touche START CHANNEL et maintenez-la enfoncée tout en pressant la touche + ou - pour changer l'adresse de départ. Relâchez la touche START CHANNEL.

## Test circuit avec possibilité de modifier le niveau

Pressez la touche du circuit désiré. Maintenez-la enfoncée tout en appuyant sur + ou - pour modifier le niveau de sortie requis pour tester le circuit. La valeur est indiquée en pourcentage sur l'afficheur. Relâchez la touche du circuit quand le niveau recherché est atteint. Pressez de nouveau la touche du circuit pour l'éteindre.

## Top Set/Seuil maximum

Pressez la touche TOP SET et maintenez-la enfoncée, puis pressez la touche du circuit désiré. Le niveau maximum qui apparaît en pourcentage sur l'affichage peut être modifié à l'aide des touches + ou -.

L'opération terminée, relâchez la touche TOP SET et celle du circuit.

## Top Set maximum pour plusieurs circuits

Pour attribuer un niveau identique à plusieurs circuits, pressez la touche TOP SET et maintenez-la enfoncée, puis faire de même pour la touche du premier circuit de l'ensemble, pressez

alors les touches des circuits suivants (à la différence de la première touche, ces dernières n'ont pas à être maintenues enfoncées pendant l'opération).

Une fois que les circuits désirés ont été sélectionnés, la touche du premier circuit peut être relâchée. Utilisez les touches + ou - pour modifier le niveau maximum.

Quand l'opération est terminée, relâchez la touche TOP SET et celles du circuit.

## Niveau de préchauffage

En utilisant la touche PREHEAT LEVEL, procédez de la même manière que pour l'opération TOP SET décrite précédemment. Le niveau de préchauffage s'affiche en pourcentage.

## Law/Courbes

Procédez comme au paragraphe TOP SET. Le chiffre qui s'affiche correspond à la courbe choisie (1 = normale, 2 = linéaire tension, 3 = "Studio", 4 = relais statique).

## Rétablir les valeurs par défaut

Pressez en la maintenant enfoncée la touche appropriée (TOP SET, PREHEAT LEVEL, LAW), pressez la touche du/des circuit/s désiré/s et pressez ensemble + et -.

Les configurations par défaut sont les suivantes : Start Channel: 001 ; Channel Test: 50% ; Top Set: 100% ; Preheat Level: 2% ; Law: Normal.

## Remarque

*Chaque fois que l'une des configurations du Contour est changée, un court délai est nécessaire à la mise à jour de la mémoire bien que les données soient immédiatement prises en compte. Après l'enregistrement du changement, l'afficheur clignote 2 ou 3 secondes. Ceci rallonge la vie des EPROMs.*

### Avertissement

**Si le gradateur est éteint avant de clignoter, les modifications seront perdues.**

## Comment activer/désactiver le panneau avant

Il est possible de verrouiller les commandes du panneau avant pour empêcher toute utilisation. Cela s'appelle "désactiver le panneau avant". Ceci empêche qu'un utilisateur non autorisé puisse changer la configuration du Contour. Une fois configuré le panneau avant sera désactivé, quelles que soient les touches appelées, même si le Contour est éteint puis rallumé. Seule, la séquence correcte pourra le réactiver. Cette opération est accessible dans le mode test.

### Pour désactiver le panneau avant :

Entrez dans le mode Test en pressant et maintenant simultanément les quatre touches START CHANNEL, TOP SET, PREHEAT et LAW. Le numéro de la version du logiciel apparaît brièvement sur l'afficheur.

Pressez + une fois pour afficher la sélection des options. L'afficheur indique 1@0 ou 1@1 et le chiffre du milieu clignote, "2" et "3" alternativement, pour former grossièrement le symbole "@".  
Pressez la touche du circuit 3 pour sélectionner l'option permettant de désactiver le panneau avant. L'afficheur marque 3@1.  
Pressez de nouveau la touche du circuit 3 pour désactiver le tableau de bord. L'afficheur marque 3@0 et s'éteint pendant que la touche est enfoncée pour confirmer que le panneau a été désactivé.

### REMARQUE

*Si une touche du panneau avant est pressée pendant que le panneau est désactivé, une succession de petits points défile sur l'afficheur pour indiquer que le panneau a été désactivé.*

### Pour activer le panneau avant :

Entrez dans le mode Test en pressant et maintenant les touches START CHANNEL, TOP SET, PREHEAT et LAW. La version du logiciel apparaît sur l'afficheur.

Pressez + une fois pour afficher la sélection des options. L'afficheur indique 1@0 ou 1@1.

Pressez la touche du circuit 3 pour sélectionner l'option permettant d'activer le panneau avant. L'afficheur marque 3@0.

Pressez ensemble + et - pour permettre l'annulation du mode précédent. Le numéro de la version du logiciel s'affiche brièvement sur l'afficheur pendant que le système retourne à la version "affichage".

Pressez une fois la touche + pour afficher la sélection des options. L'afficheur marque de nouveau 3@0.

Pour activer le tableau de bord, pressez de nouveau le bouton du circuit 3. L'afficheur marque 3@1 et s'éteint pour confirmer que le panneau avant a été activé.

Pressez simultanément les touches START CHANNEL, + et - et maintenez-les enfoncées.

Quand vous relâchez le bouton START CHANNEL l'affichage disparaît et vous sortez du mode Test.

### REMARQUE

*Cette procédure est délibérément complexe afin de diminuer les chances qu'un utilisateur ignorant le mode d'emploi puisse découvrir fortuitement la séquence d'activation.*

## Contrôles des entrées

### Configurations

Le gradateur est pourvu de deux configurations possibles. Elles sont mises en oeuvre par le sélecteur de protocole d'entrée placé en bas du gradateur.

#### MODE 1 ANALOGIQUE + DMX

Les données DMX et analogiques sont acceptées selon la règle : "le plus fort l'emporte". En l'absence d'entrée DMX, il y a un délai, puis un fondu fixe de transfert sur tout niveau d'entrée analogique présent.

#### MODE 2 DMX UNIQUEMENT :

Les entrées analogiques sont ignorées. En l'absence d'entrée DMX, le témoin 'DMX ONLY' clignote doucement.

Si le signal DMX entrant est perdu, les dernières données reçues sont maintenues.

### Terminaison DMX

Le standard DMX 512 de l'USITT exige que la fin d'une ligne DMX qui se trouve la plus éloignée du transmetteur (console) DOIT être chargée. Le Contour est équipé de ce type de charge qui peut être activée en poussant le commutateur "TERMINATION" sur "ON".

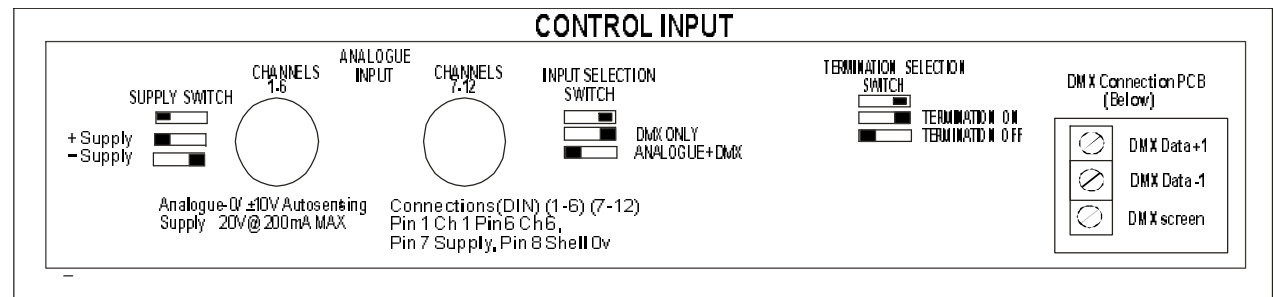
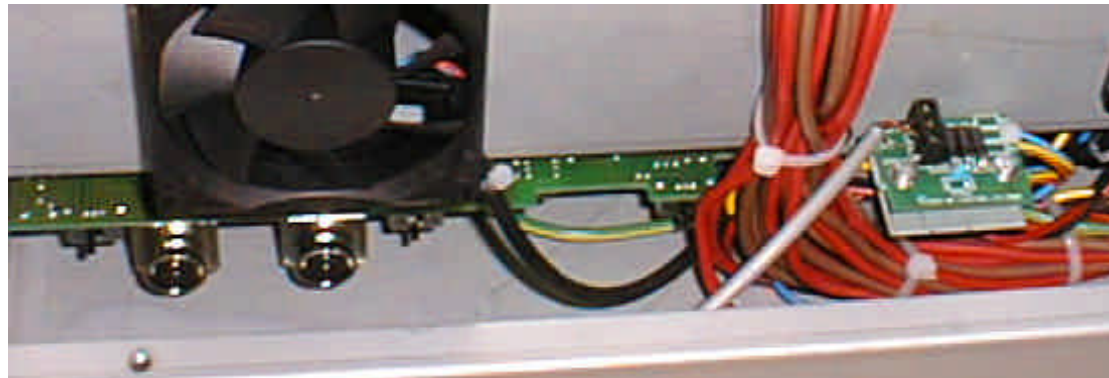
Pour plus d'information sur le standard DMX, nous vous recommandons la brochure 'Recommended Practice for DMX 512' qui est disponible - uniquement en anglais - auprès de l'USITT ou du PLASA.

### Entrées de contrôle

Les contrôles des entrées sont situés en bas de l'unité. Il s'agit des connecteurs DMX et de deux fiches DIN 8 broches pour l'entrée analogique 'ANALOGUE INPUT' pour les 'CIRCUITS 1 à 6' et les 'CIRCUITS 7 à 12'.

La connexion DMX est effectuée directement sur les borniers. La connexion depuis le bureau et au gradateur suivant peut être effectuée aux mêmes bornes.

Le connecteur DMX IN transporte les données en série jusqu'à 512 circuits, parmi lesquels



vous pouvez en sélectionner 12 pour contrôler le gradateur. Ces connexions peuvent être effectuées en série ou servir pour contrôler d'autres gradateurs.

Chaque connecteur d'entrée analogique transporte les données pour 6 circuits de gradateurs : à gauche pour les 'CIRCUITS 1 à 6', à droite pour les 'CIRCUITS 7 à 12'.

Le sens de la polarité d'entrée est automatique et peut gérer des tensions allant jusqu'à + ou - 10 V CC, avec une protection allant jusqu'à + ou - 40 V CC.

Le commutateur d'alimentation +/-, situé à gauche du connecteur analogique CHANNEL 1-6, sélectionne la polarité de la tension de sortie du pupitre analogique (+ ou - 20 V courant continu nominal).

### Brochage des connecteurs des entrées de contrôle

#### Connexions DMX 512

XLR5 Broche 1 Gaine et tresse blindée de 0 V

XLR5 Broche 2 Données 1 -

XLR5 Broche 3 Données 1 +

#### Entrées analogiques

#### Fiches Din verrouillables 8 broches

Circuit 1 à broche 1.....

Circuit 6 à broche 6

Alimentation Broche 7

0 volts Broche 8.

## Montage mural



### Détails physiques Montage mural

Pour son montage sur un mur, des attaches de fixation murale appropriées à l'installation du gradateur Contour sont nécessaires.

Voir le croquis ci-contre pour les dimensions.

#### Remarque

*Les unités peuvent être placées l'une à côté de l'autre. Un dégagement doit toutefois être laissé au-dessus (15 mm) et au-dessous (120 mm).*

Avec uniquement l'attache de fixation du haut dans le mur, levez l'ensemble de l'unité (Ne retirez pas de panneaux) sur les attaches de fixation du haut. Positionnez les fentes des rainures de clavettes par-dessus les vis.

Le Contour tiendra alors au mur.



Enlevez maintenant les deux vis inférieures en maintenant le couvercle du panneau avant (voir l'image de la page 12).

Serrez les deux attaches de fixation supérieures.

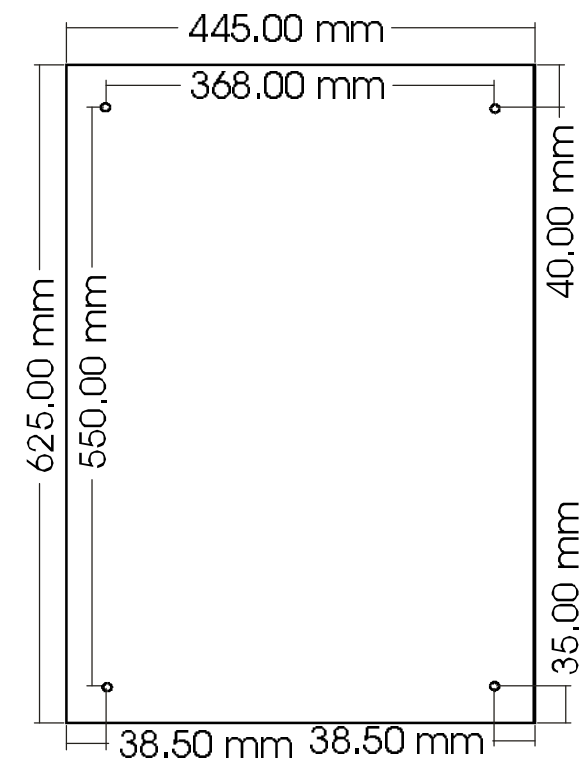
Retirez les deux vis retenant la section de contrôle (voir l'image de la page 12) et abaissez la section de contrôle sur ses lanières (ON VEILLERA À NE PAS LA LAISSER TOMBER).

Installez les deux attaches murales inférieures.

#### Ventilation

L'air pénètre par le bas de l'unité et sort par le panneau avant.

L'alimentation en air entrante doit être inférieure à 40°C.



**AVERTISSEMENT**  
**UNE CIRCULATION D'AIR**  
**INSUFFISANTE ENTRAÎNERA UNE**  
**SURCHAUFFE**  
**LE CONTOUR S'ARRÊTERA ALORS**  
**DE FONCTIONNER**



### Connexions secteur

#### AVERTISSEMENT

**NE RETIREZ AUCUN PANNEAU  
SANS DÉBRANCHER LE CONTOUR  
DE L'ALIMENTATION D'ABORD**

#### Comment retirer le panneau avant

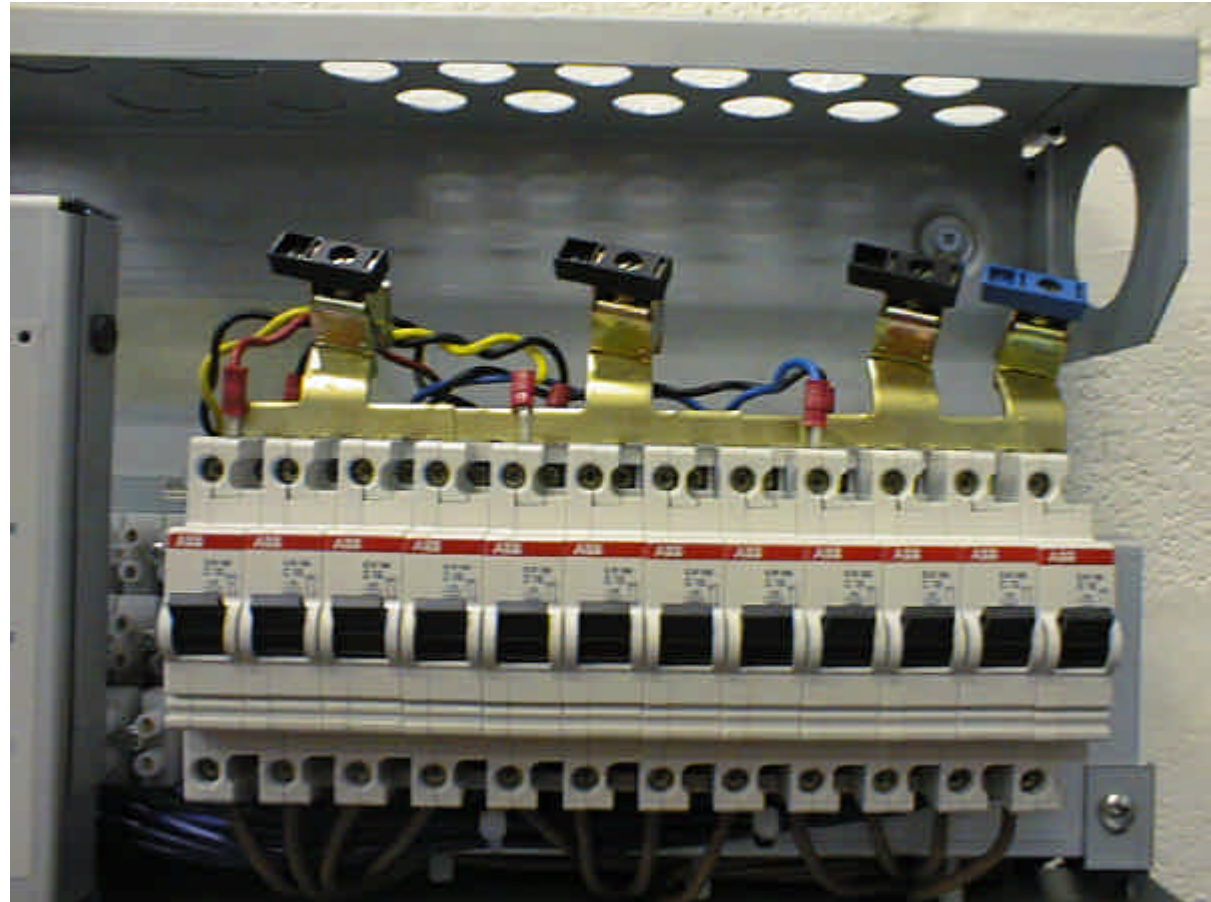
- 1 Avec le Contour tenant au mur.
- 2 Retirez les deux vis inférieures maintenant le panneau avant.
- 3 Soulevez le panneau avant.

#### Branchement triphasé en étoile

- 1 Assurez-vous que les barres omnibus sont de même type et dans la même position que celles qui sont représentées sur l'illustration ci-contre.
- 2 Enlevez le panneau pré-perforé à utiliser et installez le presse-étoupe.
- 3 Passez le câble d'alimentation à travers le presse-étoupe en acheminant suffisamment de câble pour qu'il atteigne les barres omnibus.
- 4 Branchez chaque câble de phase sur la borne de la barre omnibus appropriée, neutre à la borne de la barre omnibus, neutre et terre au goujon de mise à la terre.
- 5 Référez-vous au schéma à l'intérieur du Contour pour plus de détails. Serrez le presse-étoupe pour fixer le câble.
- 6 Assurez-vous que toutes les connexions sont bien serrées.

#### Branchement sur l'alimentation secteur monophasée

- 1 Suivez les étapes 1 à 4 ci-dessus pour le branchement triphasé en étoile, excepté que vous devrez exposer suffisamment de câble alimenté pour raccorder toutes les trois bornes triphasées ensemble.



#### Branchement pour les alimentations secteur en triangle

- 1 La barre omnibus neutre unique doit être retirée et remplacée par 3 barres omnibus en s'assurant que les câbles discrets demeurent à leur position d'origine.
- 2 Interconnectez les 3 barres omnibus de phase existantes et les nouvelles barres omnibus en triangle de la façon normale.
- 3 En cas de doute, contactez Zéro 88 pour plus de détails.

#### Pour remettre le panneau avant en place

- 1 Repérez les pattes de fixation en haut de l'unité et abaissez le panneau.
- 2 Insérez les deux vis en bas du panneau avant.
- 3 Raccordez l'alimentation secteur et effectuez un test.

## Connexions de sortie

### Sorties de câblage.

#### AVERTISSEMENT

**NE RETIREZ AUCUN PANNEAU  
SANS DÉBRANCHER LE CONTOUR  
DE L'ALIMENTATION SECTEUR  
D'ABORD**

Retirez le panneau avant en enlevant les deux vis situées en bas de l'unité, puis soulevez-le.

Retirez les deux vis pour que la section de contrôle puisse être abaissée sur la sangle de retenue. **NE LA LAISSEZ PAS TOMBER.**

Les bornes de sortie sont sur la gauche. Le circuit un se trouve sur la gauche, l'ensemble de bornes le plus bas est constitué des bornes du neutre, la borne de phase est au milieu et celle de la terre en haut.

Diverses perforations sont prévues en haut de l'unité pour le câblage. Douze perforations PG16 peuvent être utilisées pour des câbles individuels ou les deux perforations PG21 ou 32MM pour des câbles à conducteurs multiples. Des presse-étoupe ou des douilles de détente doivent être utilisés. (Non fournis).

Une fois le câblage terminé, vérifiez toutes les vis pour voir si elles sont serrées.

Assurez-vous qu'il n'y a pas de câblage qui traîne et d'outils laissés dans l'unité avant de soulever la section de contrôle et de la refixer en place.

#### REMARQUE IMPORTANTE

*Les sorties des gradateurs **NE DOIVENT PAS** être megga-testées.*

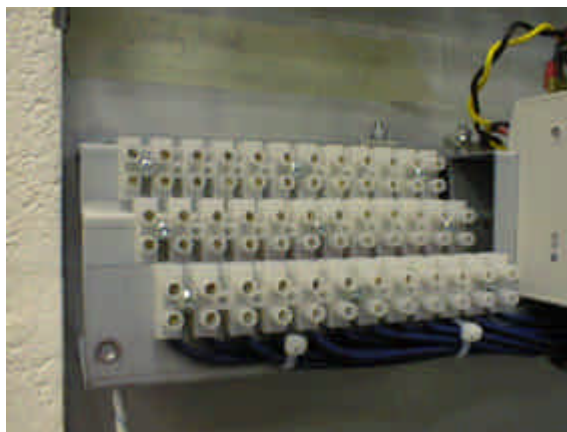
*Pour vérifier le câblage de l'installation, enlevez d'abord le gradateur du circuit.*



Vis de fixation du panneau avant.



Vis de fixation de la section de contrôle 2ND par des disjoncteurs.



Bornes de sortie

### Presse-étoupe de câbles

Diverses perforations ont été prévues pour les presse-étoupe des câbles. (Les presse-étoupe ne sont pas fournis).

3 x 50 MM Pour un branchement sur le secteur

2 x 32 MM Pour le branchement de câbles à conducteurs multiples à des charges

2 x PG21 Pour le branchement de câbles à conducteurs multiples à des charges

12 x PG16 Pour le branchement de câbles individuels à des charges

### Connexion à l'alimentation

Les tailles de câble d'alimentation suivantes sont recommandées :

Câble à cinq conducteurs de 10 mm<sup>2</sup> du Contour de 10 AMPS

Câble à cinq conducteurs de 16 mm<sup>2</sup> du Contour de 16 AMPS.

Taille maximale du câble : 35 mm<sup>2</sup>.



# Test Mode Information

## Test Mode

The Contour has a large number of inbuilt tests. The majority of these are for factory or dealer use and so are not documented here. Full inbuilt test instructions are supplied to main dealers.

## To Enter Test Mode

Press and hold the four START CHANNEL, TOP SET, PREHEAT and LAW buttons.

When Test is entered, the display will show '0nn' with the '0' flashing - 'nn' is the last two digits of the communications processor software version number.

## To Exit Test Mode

Press and hold the three START CHANNEL, + and - buttons. The display will be blanked.

The Test Mode will be exited when the START CHANNEL button is released.

## To Select Test

Use +/- to select the required tests. Press + and - together to select '0nn' - version number display.

Press the + button to selects:

0nn	Version number display
x@y	Option Selection
1, 2, 3	Factory / Dealer Use only*
4	Display internal analogue data references
5, 6, 7, 8, 9	Factory / Dealer Use only*

\* These are internal Contour tests.

## 0nn Version Display

The 'nn' indicates the latest communications processor software version.

Press any CHANNEL button to latch that channel to 100% and turns off all other channels; pressing any CHANNEL button with one that is currently at 100% held brings the new channel to 100% as well.

## x@y Option Selection

The three digits of the display are programmed as follows:

First digit	x
Second digit	'2' and '3' flashing alternately to form a crude @ symbol
Third digit	y

Use a CHANNEL button to select the option to view. The channel light will come on and 'x' will display the option number.

Press the CHANNEL button again to toggle between the option set (1) / not set (0).

Options are:

Option	Enabled	
Disabled		
Temp Sensor	1@1	1@0 fan forced on
DMX input	2@1	
2@0		
Front panel	3@1	
3@0		

Any options offered except 3 will be reset to 'x@1' when the dimmer is powered off and back on. Front Panel Disable is fully described earlier in this manual.

## Display Internal Analogue Data References

Press the channel number for the following data:

- 1 Temperature sensor 1 raw input data
- 2 Temperature sensor 2 raw input data
- 3 DMX fade/hold slide switch data
- 4 Mains voltage [a]
- 5 Fan voltage [b]
- 6 Actual temperature (°C)
- 7 Chase OK information [c]
- 8 Phase number information [d]
- 9 Nominal dimmer operating voltage [e]
- 10 Fan PWM control [b]

### Notes:

- [a] Mains Voltage  
Shows the mains voltage (Vrms) as read by the processor. It should nominally be 110 or 230.
- [b] Used by Zero 88 Test Department only.
- [c] Phase OK Information:
- | Display | Phase 1 | Phase 2 | Phase 3 |
|---------|---------|---------|---------|
| 000     |         |         |         |
| 001     | OK      |         |         |
| 002     |         | OK      |         |
| 003     | OK      | OK      |         |
| 004     |         |         | OK      |
| 005     | OK      |         | OK      |
| 006     |         | OK      | OK      |
| 007     | OK      | OK      | OK      |
- [d] Phase Number Information
- | Display | Information              |
|---------|--------------------------|
| 000     | Unknown number of phases |
| 001     | Single phase             |
| 002     | Three phase              |
| 003     | Not Used                 |
- [e] Nominal Dimmer Operating Voltage
- | Display | Information                      |
|---------|----------------------------------|
| '000'   | Cannot determine operating range |
| '110'   | 90 - 130 V                       |
| '230'   | 180 - 260 V                      |

## Contour Dimmer Performance Specification

Mains Input	
Mains input connection	3 phase (Star) direct to bus bars via various gland knockouts (Glands not supplied) Delta 3 phase requires special bus bars
Voltage input range	Dual range autosensing - 180v to 260V and 90V to 130V
Mains frequency	45Hz to 65Hz continuous auto sensing and auto tracking
Over voltage protection	up to 450V phase to neutral
Power Supply protection	Electronic (PTC) fuses with secondary backup internal 1Amp 20mm fuses
Power consumption	Less than 15W (no load), per phase
Earth leakage	Less than 2.0 mA

Dimmer Outputs	
Phase controlled outputs	12 channels
Output protection	12 Thermomagnetic circuit breakers each with neutral disconnect, breaking capacity to EN 60898: 1991 (4,500 Amps)
Triac / SCR ratings	Controlling devices are specified to not less than 2.5 times the continuous maximum current.
Channel connections	1,2,3,4 Phase 1 5,6,7,8 Phase 2 9,10,11,12 Phase 3
Channel Load Capacity	<b>Contour10 amp</b> <b>Contour16 amp</b>
Continuous maximum	10 Amps      16 Amps 2,300W @ 230V      (3,680W @ 230V)
Short term maximum	10 Amps      13.3 Amps 2,300W @ 230V      (3,059W @ 230V)
Supply cable size	10 mm <sup>2</sup> 5 core      16 mm <sup>2</sup> 5 core
Maximum supply cable size	35 mm <sup>2</sup> 5 core
Min load per channel	100 W for EMC compliance
Maximum insertion loss	Less than 5V rms at full rated continuous load
Max DC content of o/p	Less than +/- 2.0V DC at any control setting

Control Electronics	
Controls	Three digit 7 segment LED display, 18 buttons
Channel Test	One button per channel to override inputs to user set levels
Preheat	Variable 0 to 50% for each channel
Topset	Variable 50 to 100% for each channel
Output control laws	Normal, Linear, Square or Switch laws for each channel. Switch point is at 50% (nominal).
Mains turn on	Anti flash operation
Control resolution	From a standard DMX input resolution of 256 steps, 16 bit law is used to give a resolution equal to greater than 6500 steps.

## Hardware and Software

Input Mode Switch	
'DMX ONLY'	No analogue input. If DMX signal lost, <b>last data received is held</b> ; if no DMX input present, then 'DMX ONLY' LED blinks. When a 'lost' DMX signal is received again, the outputs respond without any fade in time.
'ANALOGUE + DMX'	DMX and analogue data mixed on a "highest takes precedence" basis; if no DMX input present, there is a delay (fixed at about 2 secs), then a fade to analogue input level (or zero if no analogue input) over a fixed time.
NOTE: All DMX new data or data loss is faded up and faded down at the fixed rates shown above.	

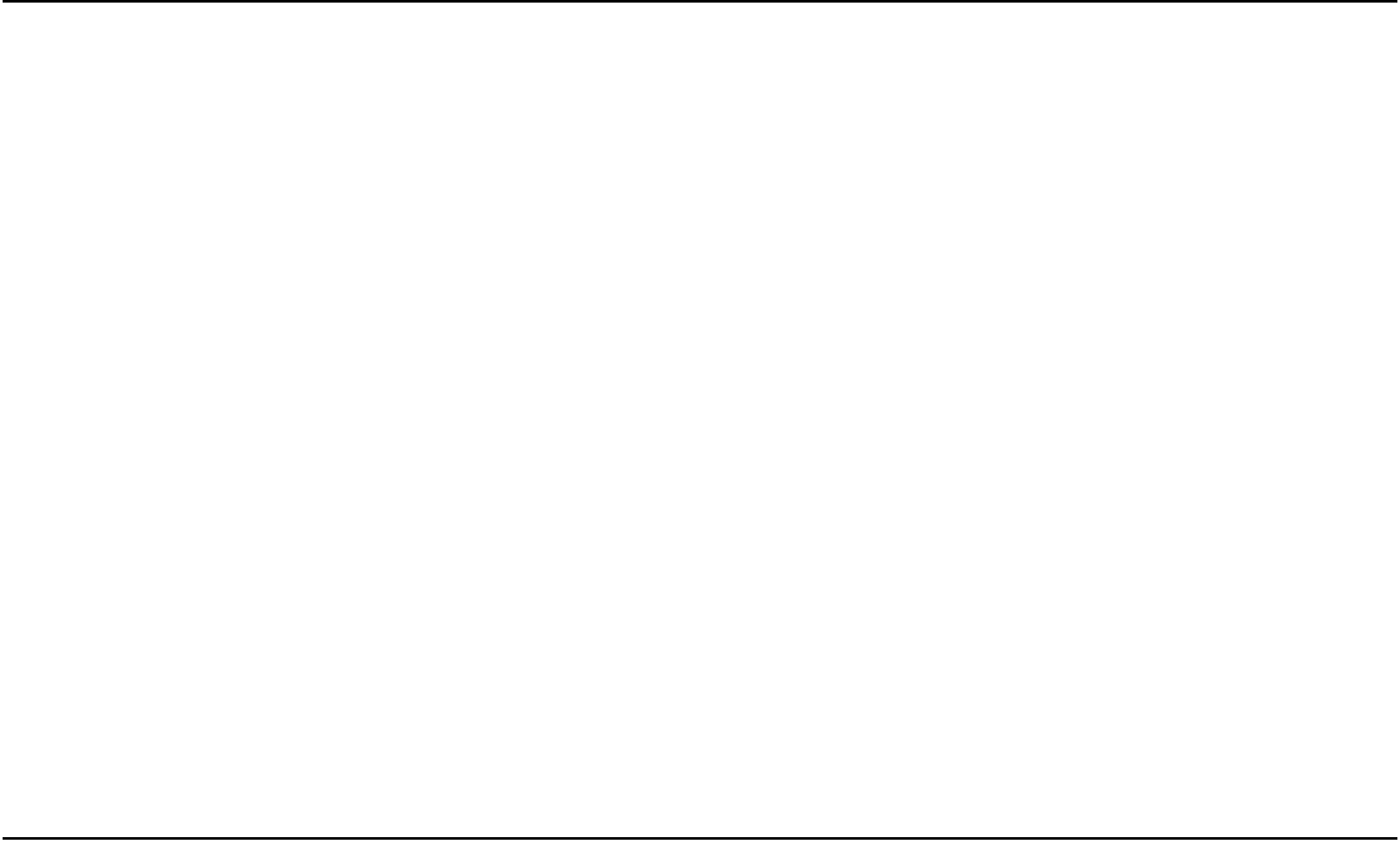
DMX Input / Output	
Input	DMX connection directly to input terminal blocks, DMX THRU connection may be "daisy-chained" directly to other dimmers.
Input isolation	Optical isolation to withstand 240V, with electronic front end giving full RS485 sensitivity
Loading	Less than one unit load
Input protection	Special filter circuit to remove line transients
Addressing	Grouped channels 1 to 12 together, select channel one address only.

Analogue Input	
Analogue input	+ 10Volts / - 10Volts autosensing via two locking DINs on rear panel
Input impedance	40K ohms
Overload capability	+/- 40V continuous
DC output	20V nominal supply to DIN connectors, switched + or - via rear panel
DC output specification	18V to 28V, maximum current 200mA (electronic fuse)

DMX Status Lights	
OK LED 'ON'	Correct length break is being received and data is valid. NOTE - Contour ignores any non zero headers
ERROR LED 'ON'	Any data byte giving receive errors, e.g. overrun or incorrect stop bit.
Both LEDs 'ON' together	Most likely that the fault is in the DMX cable with lines 2 and 3 swapped (+ and — data).

Physical Details	
Wall mounting dimmer	
Dimensions(overall)	Height 625mm, Width 445 mm, Depth 165 mm
Net Weight	28.5 Kg (10 Amp)      30.0 Kg (16 Amp)
Shipping dimensions	Height 775mm, Width 575mm, Depth 305mm
Shipping weight	32.5 Kg (10 Amp)      34.0 Kg (16 Amp)
Min Operating Temp	0 °C (non condensing)
Max Operating Temp	+40 °C





---

Zero 88 Lighting Ltd., Usk House, Llantarnam Park, Cwmbran,  
Gwent, NP44 3HD, U.K.

Tel +44 (0)1633 838088 ★  
Fax +44 (0)1633 867880  
e-mail [sales@zero88](mailto:sales@zero88)  
Web [www.zero88.com](http://www.zero88.com)

★ (24Hr Answer Phone)

---