



## **Quadrant** – *Digital Dimmer Pack*

**Leid** - Equipamento Electroacústico Iluminação e  
Domótica Lda.

Rua do Município, 9 – 7490-243 MORA Portugal  
Telef. +351.266.403.597 Fax. +351.266.403.461  
www.leid-portugal.com e-mail: produto@leid-portugal.com

**Modelos:** LTB62 /d  
LTB63 /d  
LTB35 /d

(d: modelo com Interruptor Diferencial)

**Manual de Instruções**

## 2KW a 5KW DIMMER PACKS.



*Os Dimmers Digitais **Quadrant** LTB62, LTB63 e LTB35, são equipamentos preparados para trabalhar nas mais exigentes condições, quer em Teatros e salas de espectáculos, quer como equipamentos móveis em diversos tipos de eventos (concertos, passagens de modelos, etc.) onde a robustez é um requisito importante.*

Qualquer dos modelos, utiliza o protocolo de comunicação DMX 512, (em XLR de 5 Pinos), e possui:

- 5 curvas de Dimerização e uma posição de desactivação (Curva 0) seleccionadas através de 3 teclas.
- Selecção por teclado do primeiro canal.
- LCD (Display de Cristais Líquidos) que permite:
  - Leitura da frequência da rede eléctrica.
  - Leitura das fases presentes.
  - Indicação de DMX ausente (Display em Flash).
  - Canal de DMX seleccionado.
  - Curva seleccionada.
  - Indicação em percentagem (00% a FF=100%) do nível de cada canal.
  - Indicação de Pré-aquecimento ajustado por Software

- Protecção de cada Canal por Disjuntor situado no painel frontal.
- Ventilação forçada por ventilador de 80mm, de alto débito.
- Controlo térmico do ventilador por sensor térmico electrónico
- Protecção térmica do equipamento (a unidade é desactivada se a temperatura interna exceder valores críticos, reactivando-se automaticamente assim que os valores de temperatura forem aceitáveis).

Na figura ao lado (fig.1) poderemos observar o aspecto que o Display (que se refere a um equipamento de 6 canais – LTB62 ou LTB63 – para o LTB35 o display será semelhante só que a informação é respeitante a apenas 3 canais) deverá apresentar depois de ter recebido informação DMX para os canais 27 a 32. “C027” (no canto superior direito), indica que o canal de DMX seleccionado é o canal 27, e “CRV1” (no canto inferior direito), indica que a curva seleccionada é a curva 1.

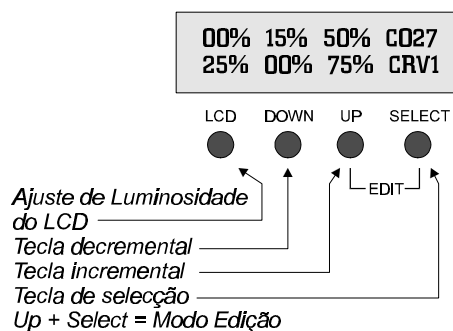


Fig.1

## INSTALAÇÃO.

Qualquer dos três modelos deverá ser instalado em locais secos frescos e arejados. Um especial cuidado deverá existir aquando da ligação do equipamento à rede eléctrica.

Os seguintes pontos deverão ser escrupulosamente seguidos:

- A alimentação deverá estar protegida por disjuntor ou interruptor diferencial (segurança eléctrica).

## Características Técnicas

**Protocolo de comando:** DMX512

**Conector de entrada / Saída:** XLR-5

**Memória:** Memoriza última combinação de comando DMX, até receber novo comando, bem como os Presets de programação (Canal e Curva) após ser desligado.

**Protecções:** Protecção individual por canal contra sobrecargas por disjuntor.

Controlo térmico de Ventilação.

Protecção, com rearme automático, contra subidas extremas de temperatura.

**Versões “d” vem equipadas com Interruptores Diferenciais (ÄI=30mA).**

**Curvas:** Curva 0- Desactiva a unidade de saída

Curva 1- Linear.

Curva 2- Halogéneo 1.

Curva 3- Halogéneo 2.

Curva 4- Lâmpada fluorescente (necessita de um balastro próprio).

Curva 5- ON / OFF.

**Potência por canal (@240V):**

**LTB62:** 2,4KW

**LTB63:** 3,6KW

**LTB35:** 5,7KW

**Dimensões:** 483 x 132 x 420 mm (Versão sem pegas).

**Peso:** 12,6 Kg

**Alimentação:** 3 Fases + Neutro.

**Condições de trabalho:** Temperatura ambiente- -10°C a 35°C.  
Humidade relativa: 80% max. (sem condensação).

Depois de seleccionada a curva, um novo toque na tecla **SELECT** fará passar o Dimmer à fase de programação do *Pré-aquecimento Geral*. Neste menu, o método é semelhante aos anteriores:

- Pressionando as teclas UP e DOWN, faremos aumentar ou diminuir o nível de Pré-aquecimento Geral.
- Novo toque na tecla **SELECT** e sai-se do modo **EDIÇÃO**. Ficaremos então com o equipamento pronto para funcionar normalmente.

**IMPORTANTE:** quando os canais tiverem um valor de DMX (em percentagem) inferior ao valor do Pré-aquecimento, o valor apresentado no display é o do DMX que está a ser enviado para os canais adicionado de um “p”. Isto quer dizer que o que comanda o canal é o Pré-aquecimento ajustado e não o DMX. Logo que a informação DMX iguale ou ultrapasse o valor do Pré-aquecimento, o “p” desaparece.

## GARANTIA e ASSISTÊNCIA TÉCNICA.

Todos os distribuidores e revendedores encontram-se em situação de solucionar tecnicamente qualquer problema, podendo estes recorrer sempre que necessário à assistência técnica da **Leid** lda. Qualquer intervenção no equipamento por pessoal não autorizado fará caducar de imediato a Garantia de Um Ano que é oferecida junto com a aquisição do equipamento (deverá ser considerada a data da factura como data de início de Garantia).

Os equipamentos **Quadrant** estão conformes com as normas



**NOTA IMPORTANTE:** No seu constante esforço para melhorar os seus produtos, a **Leid** poderá alterar o conteúdo deste manual, ou modificar características técnicas do seu equipamento sem que para isso tenha que fazer aviso prévio.

- No caso de a alimentação estar protegida apenas por interruptor diferencial, ela deverá ser protegida também por um disjuntor calibrado para a potência máxima de consumo (protecção eléctrica).

- A alimentação deverá ser **Trifásica** e suficiente para alimentar cada equipamento:

**LTB62:** 3x220V @ 20Amp. (Trifásica a 20 Amperes por fase)

**LTB63:** 3x220V @ 32Amp. (Trifásica a 32 Amperes por fase)

**LTB35:** 3x220V @ 25Amp. (Trifásica a 25 Amperes por fase)

- Uma especial atenção deverá ser tida no aperto de barramentos, bornes e terminais (de conectores CEE, por exemplo), pois maus contactos poderão criar grandes aumentos de temperatura nos pontos de junção com a implícita deterioração dos mesmos, podendo criar riscos de incêndio.

- O **Neutro deverá ter, preferencialmente, uma secção 1,3 vezes superior à das fases**, (em pequenas instalações aceitam-se secções iguais às das fases) e deverá existir um cuidado muito grande na sua ligação pois a falta de neutro poderá causar a avaria do equipamento.

O local de instalação deverá ser seco, fresco (Tamb < 35°C). Deverá ser arejado sob pena de o calor produzido pelos equipamentos e removido do seu interior pelos ventiladores, poder vir a provocar um sobreaquecimento gradual, o que provocará, por razões de segurança, a sua desactivação.

- **Muito Importante:** Por razões de segurança do operador estes equipamentos deverão nunca ser operados à chuva

Todos os canais destes Dimmers encontram-se protegidos por disjuntores. O facto de eles desarmarem pressupõe a existência de problemas à saída do equipamento. Nunca em situação alguma tente alterar o valor do disjuntor por outro superior. A abertura do equipamento por pessoal não especializado fará caducar imediatamente a Garantia.

- Para a linha de DMX deverá ser escolhido um cabo STP apropriado para transmissão de dados com uma impedância de 100 a 120 Ohms (deverão ser evitados cabos de tipo

Microfone balanceado).

**Importante:** no caso de serem usados cabos com mais de um par, dever-se-á ter a certeza de quais são os condutores do par e só utilizar esses, ligando os outros à massa, caso não sejam necessários (o fabricante do cabo só garante a impedância para a linha formada por um par, que normalmente se identifica por estar entrançado – *Twisted* - e não para pares adjacentes).

- Num conector XLR5, os pinos deverão obedecer à seguinte norma:

**Pino 1 = Massa (Ground - GND)**

**Pino 2 = Sinal - (Data -)**

**Pino 3 = Sinal + (Data +)**

- O último equipamento da linha DMX, deverá levar à saída do sinal um conector XLR5 (macho) com uma resistência de 120 Ohms entre o pino 2 e o pino 3. A este conector especial chama-se **Terminador**. O não cumprimento desta regra poderá levar a que, principalmente em linhas compridas (mais de 30 metros) o sinal possa chegar deficientemente, provocando perturbações ao bom funcionamento dos equipamentos.

- Nos casos em que existem instalações complexas (equipamento que está no chão na mesma linha de comando de outros que estão em estruturas móveis ou tectos, será aconselhável a utilização de um Splitter DMX (tipo **S6P** da **Quadrant** ou similar), não esquecendo mais uma vez que, o último equipamento de cada linha deverá levar sempre um **Terminador**.

## PROGRAMAÇÃO.

Após se ter procedido à instalação criteriosa do equipamento, poderemos passar à sua programação. Para o fazermos teremos que entrar em modo edição:

- Pressionam-se em simultâneo as duas teclas **UP** e **SELECT**, ficando o dígito das centenas, dos canais, a piscar: **C001**.

- Se quisermos seleccionar o canal 27 (conforme o exemplo da fig.1), esse dígito deverá ser “0”, pelo que deveremos passar ao dígito seguinte seleccionando-o (pressiona-se a tecla **SELECT**). Deste modo teremos **C001** (as dezenas a piscar). Pressiona-se duas vezes a tecla **UP** até aparecer o **2**. Falta-nos seleccionar o dígito das unidades. Pressiona-se a tecla **SELECT** de novo e ficaremos com o dígito das unidades a piscar: **C021**. Basta-nos pressionar o tecla **UP** seis vezes até aparecer o **7**. Neste momento teremos finalizado a programação do canal de DMX ao qual pretendemos ficar seleccionados.

Os Dimmers LTB62, LTB63 e LTB35, não aceitam que se programem canais que o protocolo DMX não possua (Ex.: se estivermos a trabalhar com uma mesa de luz com 256 canais, não deveremos estranhar que o dimmer não aceite a programação do canal 252 – ou superior -, pois o 6º canal seria o 257 e esse não existe).

- Passaremos à programação da Curva. Os Dimmers **Quadrant** possuem Cinco curvas diferentes e uma posição de desactivação, cuja principal função é a de inibir o funcionamento do Dimmer.

**CRV0:** Dimmer inibido de funcionar.

**CRV1:** Curva semelhante aos dimmers analógicos.

**CRV2:** Curva (Tipo 1) linear para lâmpadas de alógeno.

**CRV3:** Curva (Tipo 2) linear para lâmpadas de alógeno.

**CRV4:** Curva para lâmpadas fluorescentes dimerizáveis.

**CRV5:** Comutação RELÉ – até 49% o canal não actua, de 50% para cima acende a 100%.

- Para seleccionarmos a curva, pressiona-se uma vez mais a tecla **SELECT** e ficamos com o dígito da curva a piscar: **CRV1**. Seguidamente poderemos escolher a curva pretendida, pressionando a tecla **UP**.

- A tecla **DOWN** tem uma função semelhante, mas oposta à tecla **UP**, e deverá ser usada, sempre que chegar ao algarismo pretendido seja mais rápido decrementando.

- Os Dimmers permitem seleccionar mais curvas para além da **5**, mas estas funções serão para futuras aplicações.