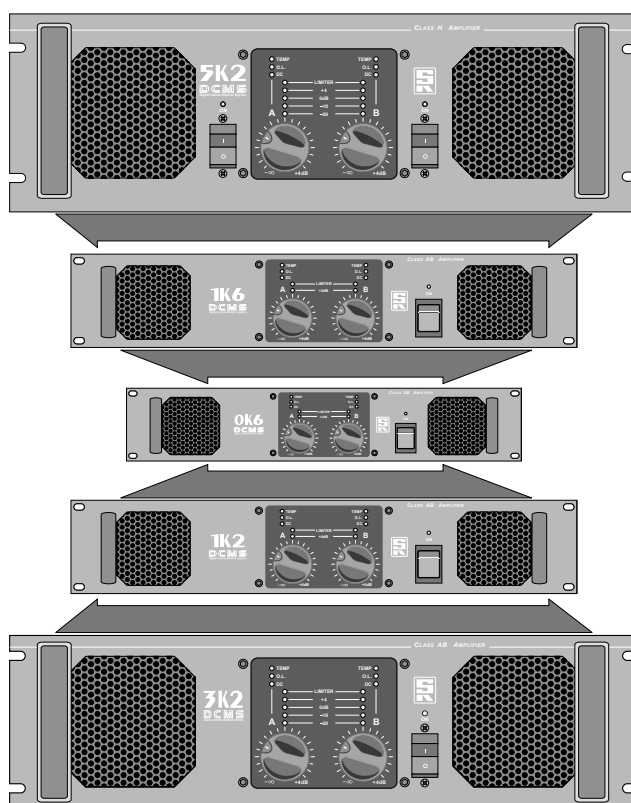


# SÉRIE K

## DCMS

Digital Control Monitor System



A série de amplificadores “K” conseguiu reunir em um só produto um conjunto de características e recursos até então não disponível nesta categoria de amplificadores.

A fonte de alimentação é composta por transformador toroidal e um banco capacitivo super dimensionado, promovendo ótimo desempenho nos graves. Todos os amplificadores da Série “K” contam com circuito “anti-clip” (limitador), o que confere aos alto-falantes som limpo, sem distorção e permitindo extrair a máxima potência de cada amplificador.

**Um circuito de processamento digital (DCMS - Digital Control Monitor System) foi incorporado em todos os amplificadores da série “K”. Este sistema realiza o monitoramento e controle de diversas funções do amplificador conforme descreve-se a seguir:**

- Retardo de acionamento da linha de falante;
- Proteção contra “Over Load” (O.L.), inibindo o sinal de entrada e desligando a carga;
- Proteção contra nível DC (corrente contínua) na linha de falante;
- Controle de velocidade das ventoinhas proporcional à temperatura dos transistores de saída;
- Atenuação / interrupção do sinal de entrada em caso de excesso de temperatura;
- Atenuação da corrente de surto (in-rush current);
- Circuito de rampa para o sinal de áudio.

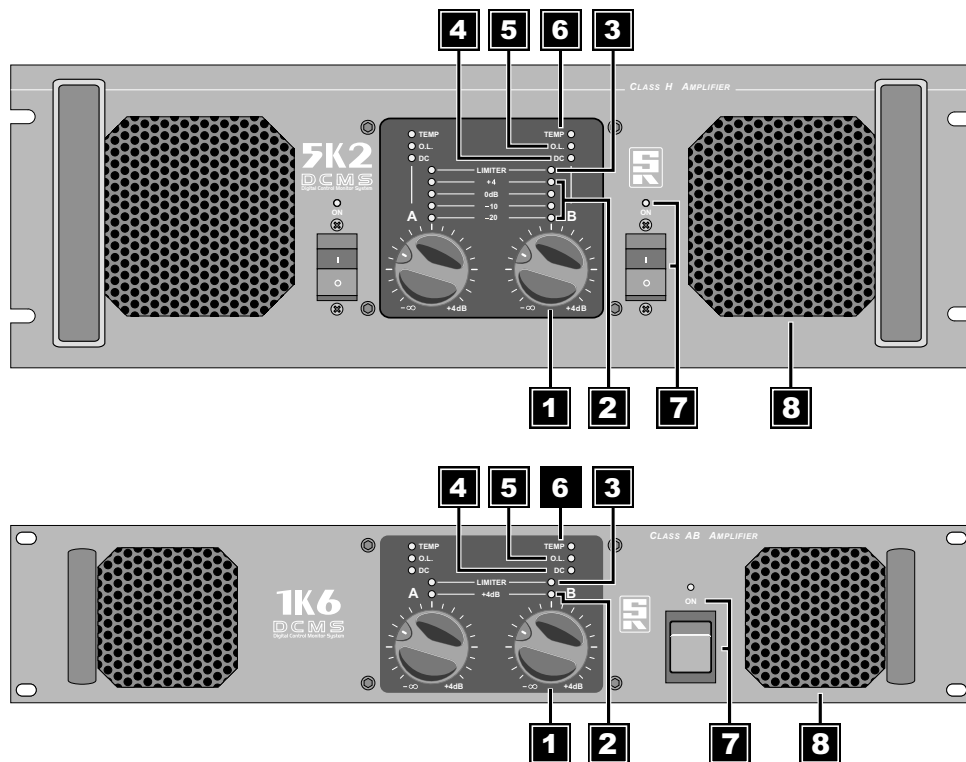
**O detalhamento de cada recurso acima descrito e seus respectivos sinalizadores será abordado ao longo das próximas páginas deste manual.**

**A comunicação remota com um computador tipo PC será possível mediante a inserção de uma placa acessório no painel traseiro do amplificador. Através de um programa dedicado, poder-se-á monitorar diversas funções de vários amplificadores simultaneamente, além de poder atuar sobre o controle de volume de cada um deles.**

**Para se obter o melhor resultado deste produto, aconselhamos a ler atentamente este manual.**

# 1.- APRESENTAÇÃO

## 1.1- PAINEL FRONTAL - Controles e Sinalizadores



### 1 VOLUME

Controla o nível de sinal para o respectivo canal do amplificador.

### 2 V. U.

Leds que indicam a progressão do sinal de entrada do amplificador.

### 3 LIMITER

Indica que o circuito limitador está atuando. Evite que este led fique aceso constantemente.

### 4 DC

Este led acende sempre que uma tensão DC maior que 3,5V surgir na linha de falante. Esta função protege as cargas ligadas ao amplificador contra qualquer tensão contínua oriunda do canal.

#### 5 O. L. (Over Load)

Este led pisca quando um curto-circuito ou uma baixa impedância é detectada na saída do respectivo canal. O relé de saída é aberto e o sinal de entrada é inibido. Após o tempo de 10 segundos o sinal é restabelecido com crescimento gradual (rampa). Caso a baixa impedância ainda permaneça na saída o processo se repete. Quando a saída volta às condições normais o sinal é liberado e o led pára de piscar.

#### 6 TEMP

Led indicador de temperatura. Em condições normais de funcionamento este led permanece apagado. Quando a temperatura do dissipador do canal atinge 105°C em seu ponto mais quente, este led começa a piscar e o sinal de entrada é reduzido em 50%.

Caso a temperatura continue a subir e atinja os 110°C, o sinal de entrada será inibido completamente protegendo os transistores de saída do respectivo canal. Enquanto o amplificador estiver nesta condição o led TEMP ficará aceso.

Quando a temperatura voltar a uma faixa segura (105°C) o sinal será restabelecido a 50%. Quando a temperatura voltar a 100°C o sinal de áudio será pleno e o led TEMP parará de piscar.

O sistema de monitoramento de temperatura também controla a velocidade das ventoinhas. Enquanto a temperatura é menor que 68°C as ventoinhas estarão a 50% de sua velocidade. Acima desta temperatura as ventoinhas são acionadas para sua velocidade máxima.

TEMPERATURA (°c)	LED TEMP	SINAL ÁUDIO	VENTOINHA (Velocidade)
< 68	○	100%	50%
> 68	○	100%	100%
> 105	☼	50%	100%
> 110	●	0%	100%

#### 7 POWER / ON

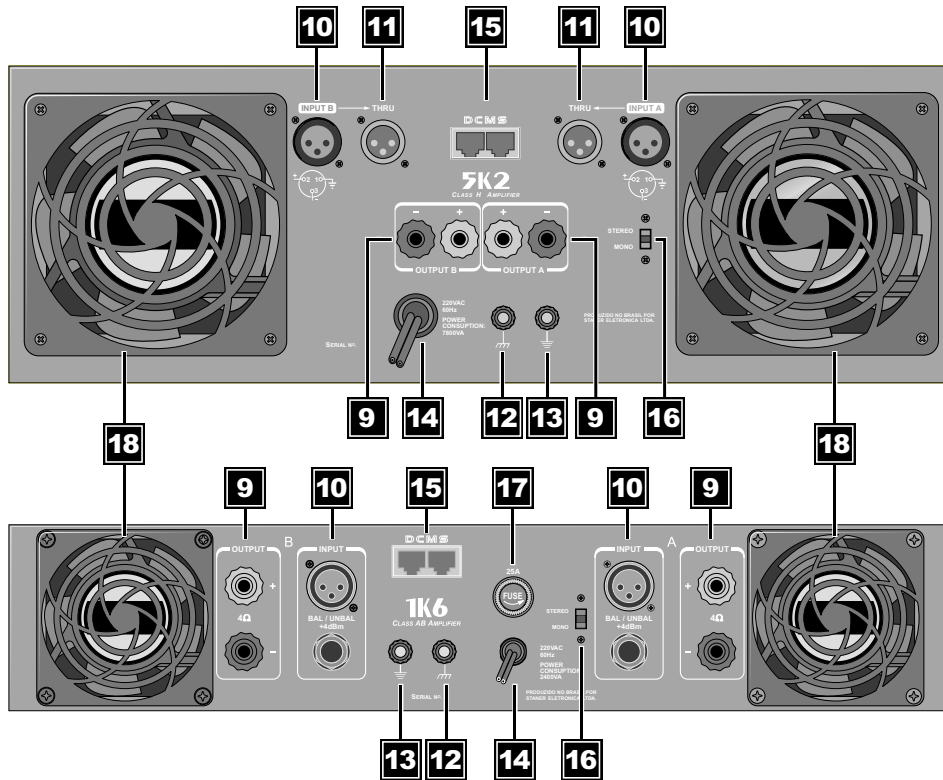
Chave e led indicador. Quando aciona-se esta chave o aparelho é energizado e o respectivo led indicador é ligado. Uma rotina de teste dos led's de V. U. e sinalizadores de função é iniciada. Ao fim dos testes iniciais o sinal de entrada é amplificado de forma progressiva (rampa) até o nível determinado pelo controle de volume.

Nos modelos 3K2 e 5K2 existe um disjuntor incorporado à chave. Em caso de sobrecarga este elemento desarmará provocando o desligamento do aparelho.

#### 8 VENTILAÇÃO

Saída do fluxo de ar proveniente das ventoinhas. Não obstrua estas aberturas para não impedir o correto resfriamento dos módulos de potência.

## 1.2- PAINEL TRASEIRO



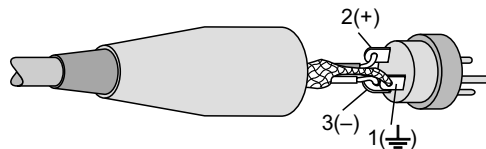
### 9 OUTPUT A/B

Saídas destinadas a conexão de caixas acústicas. A impedância mínima resultante não deve ser inferior àquela especificada no painel traseiro de cada modelo ( $2\ \Omega$  para 5K2 e 3K2 e  $4\ \Omega$  para 1K6, 1K2 e 0K6).

### 10 INPUT A/B

Entradas tipo XLR destinadas a receber o sinal de áudio proveniente da mesa de mixagem ou de um de seus processadores. Esta entrada é eletronicamente balanceada e possui uma sensibilidade de +4dBm.

A ligação do pino cannon a ser injetado neste conector deve ser feita como indica a figura abaixo.



**11 TRHU A / B**

Conector para fazer a interligação de entrada de canais e amplificadores.

**12 TERRA DO CHASSI (⏏)**

Este terminal está diretamente conectado ao corpo do chassi e ao pino terra do plugue de alimentação.

**13 TERRA DO CIRCUITO (⏏)**

Este borne permite fazer a conexão entre o terra do circuito e o terra de chassi (**12**).

**14 CABO DE FORÇA**

Destinado a conexão do aparelho à rede elétrica. Deve ser conectado a uma tensão de 220VAC - 60 Hz.

**15 DCMS**

Conector tipo RJ-45 para conexão com sistema digital de monitoração e controle (DCMS).

**16 STEREO / MONO**

Esta chave define o modo de operação das entradas do amplificador. Quando a mesma está na posição **Stereo** os amplificadores são excitados individualmente **A/B**. Na posição **Mono** pode-se injetar o sinal em apenas um dos canais (**A** ou **B**) para excitar os dois módulos de potência.

**17 FUSE**

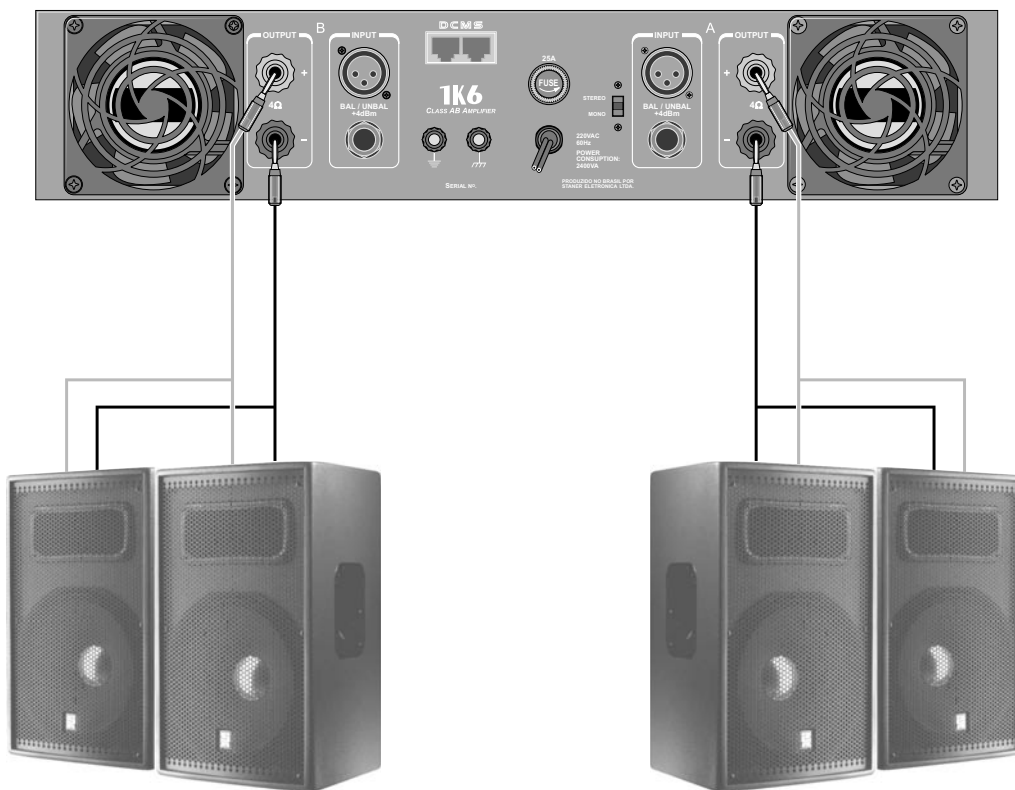
Contém o fusível de proteção da entrada da rede elétrica. Em caso de queima, substitua-o por outro do mesmo tipo e valor.

**18 VENTILAÇÃO**

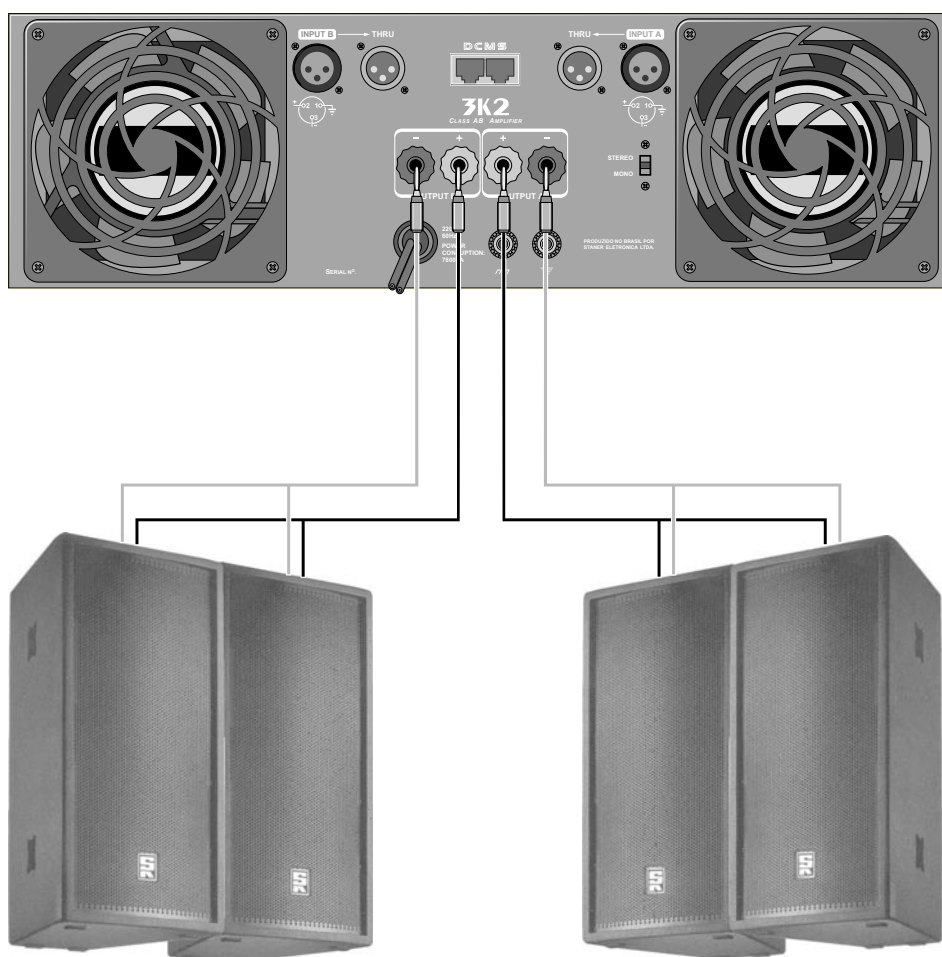
Entrada do fluxo de ar. Não obstrua estas aberturas para não impedir o correto resfriamento dos módulos de potência.

## 2.- MANUSEIO

### 2.1- EXEMPLOS

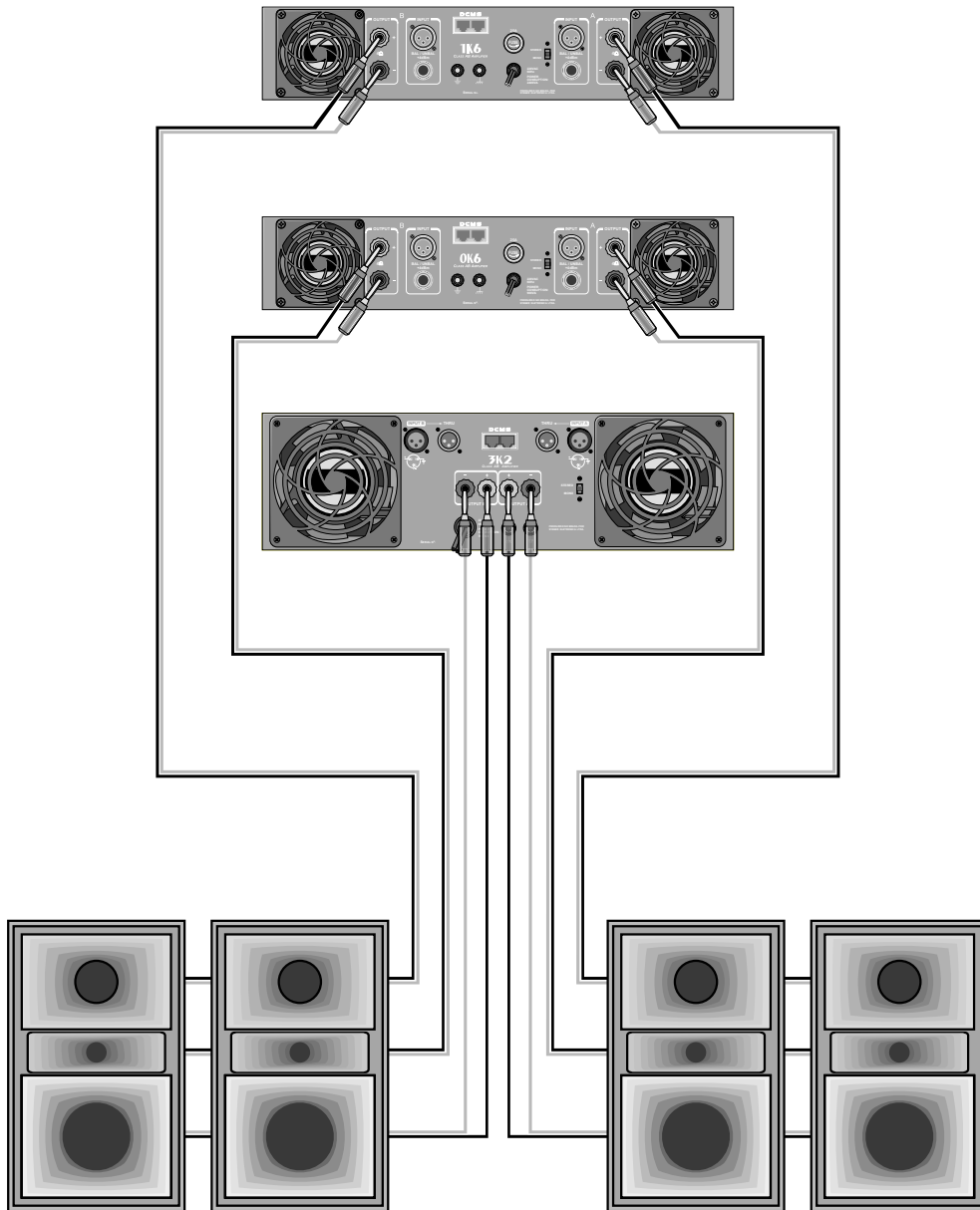


**Exemplo 1:**  
Conexão do amplificador 1K6 com quatro caixas Upper 360T.



**Exemplo 2:**  
Conexão do amplificador 3K2 com quatro caixas Rio 2K.





**Exemplo 3:**  
Conexão dos amplificadores 3K2, 1K6 e 0K6 com quatro caixas Fly 2K.

## 3.- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

### 3.1- ESPECIFICAÇÕES ELETRO-ELETRÔNICAS

<b>Impedância de Carga:</b>	2 Ω	4 Ω	8 Ω
<b>Potência Total RMS:</b>			
<b>5K2</b>	5202W	3616W	2220W
<b>3K2</b>	3248W	1920W	1056W
<b>1K6</b>		1608W	980W
<b>1K2</b>		1210W	736W
<b>0K6</b>		612W	380W
<b>Potência por Canal RMS:</b>			
<b>5K2</b>	2601W	1808W	1110W
<b>3K2</b>	1624W	961W	528W
<b>1K6</b>		804W	490W
<b>1K2</b>		605W	368W
<b>0K6</b>		306W	190W
<b>Impedância de Entrada:*</b>	30K (balanceada)		
<b>Distorção Harmônica (THD):</b>	0,1% ( <b>5K2</b> )	0,05% ( <b>demais modelos</b> )	
<b>Sensibilidade:*</b>	+4dBm (1,23mV)		
<b>Resposta de Freqüência (-0,5dB):</b>	7Hz a 20Khz ( <b>5K2</b> )		
	7Hz a 50Khz ( <b>demais modelos</b> )		
<b>Relação Sinal/Ruído:*</b>	Maior que 90dB		
* Válido para todos os modelos.			
Obs.: Medidas efetuadas com 220V / 60Hz na rede elétrica.			

### 3.1- ESPECIFICAÇÕES ELETRO-ELETRÔNICAS (CONTINUAÇÃO)

Consumo Máximo:	
<b>5K2</b>	7800VA
<b>3K2</b>	4870VA
<b>1K6</b>	2400VA
<b>1K2</b>	1800VA
<b>0K6</b>	900VA

### 3.2- ESPECIFICAÇÕES FÍSICAS

Peso (sem embalagem):	
<b>5K2</b>	41,0 Kg
<b>3K2</b>	35,9 Kg
<b>1K6</b>	21,1 Kg
<b>1K2</b>	20,8 Kg
<b>0K6</b>	17,8 Kg

### 3.2- ESPECIFICAÇÕES FÍSICAS (continuação)

**DIMENSÕES (válidas para todos os modelos):**

(\*) ALTURA:

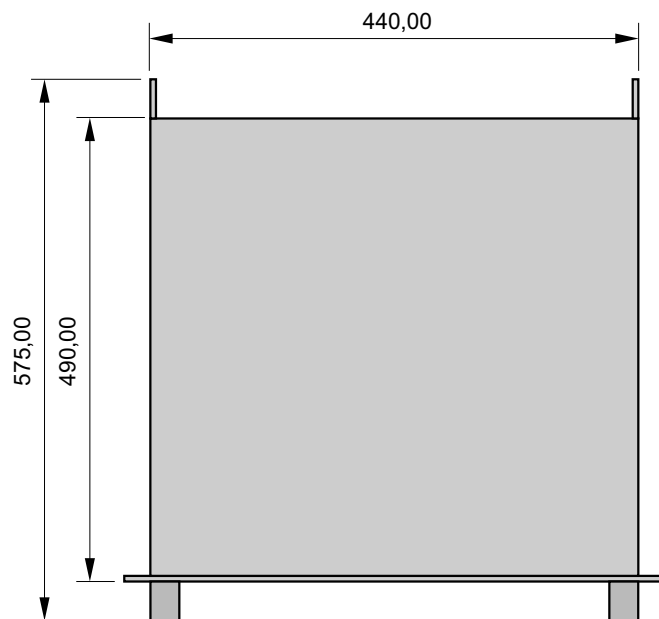
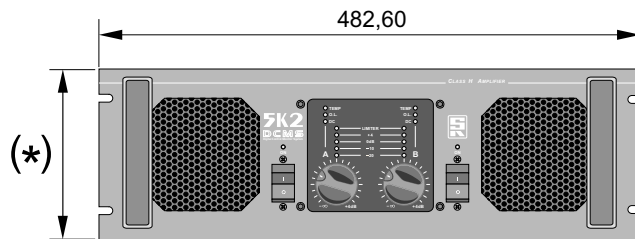
**5K2:** 152mm

**3K2:** 133mm

**1K6:** 89mm

**1K2:** 89mm

**0K6:** 89mm



Medidas em mm

Nota: As informações contidas neste manual estão sujeitas a modificações sem aviso prévio.