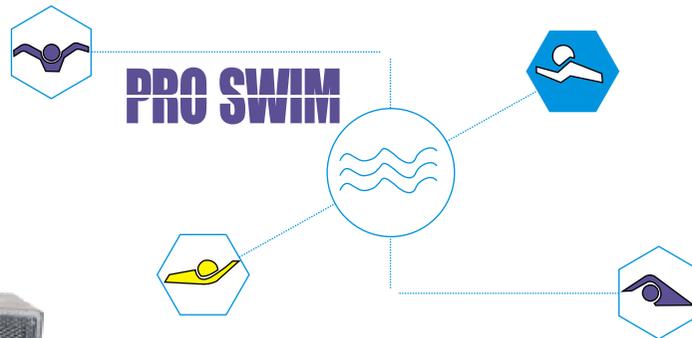


Sistema de som subaquático

Manual técnico e ilustrativo do sistema de som subaquático Pro Swim,
Amplificador, alto falante subaquático e mesa de som.



* Foto ilustrativa.

PARABÉNS:

Pela aquisição do sistema de som subaquático Pro Swim para nado sincronizado. Nossos produtos são fabricados de acordo com as normas de controle de qualidade em equipamentos de som do mundo todo. Temos certeza que estes aparelhos lhe dará o máximo em satisfação e tranquilidade, porque, trabalhamos com o máximo de seriedade para isto. Antes de instalar seu aparelho leia com atenção este manual e guarde o para futura consultas.

Apresentação:

O sistema de som Pro Swim foi projetado dentro do que há de mais rigoroso e atual em componentes, medições e teste em áudio. Possui um sistema inédito de equalização, que reforça as frequências que agradam nossos ouvidos dentro e fora da água, dando a sensação de peso e brilho no som. Estes aparelhos foram construídos para atenderem usuários altamente exigentes. Podendo ser utilizado para sonorizar suas aulas ou competições de nado sincronizado dentro e fora da água. Nos sentimos imensamente recompensados pela aquisição e na confiança depositada em nosso trabalho, que é extremamente sério e profissional.

A Pro Swim desenvolveu um sistema de som, para piscinas com a finalidade de promover aulas e campeonatos de nado sincronizado ou esportes aquáticos, fornecendo um kit básico com: Um amplificador de 300 Watts RMS, um mixer com 4 canais independentes com 4 canais de entrada cada, um cd player, 2 microfones sem fio, 2 caixas acústicas de 150 Watts RMS de potencia para fora da piscina, 2 alto-falantes subaquático de 100W RMS e cabos de 5,0 e 25,0 metros com 0,5 polegada.



Mesa de som

O mixer possui 4 canais independentes, cada um contendo os seguintes recursos: 2 entradas (Mic) para microfones ou instrumentos de corda (violão, guitarra, e contrabaixo), 1 entrada de linha (Line) próprias para sinais de alto nível (teclado, instrumentos, de corda com pedais de efeito, CD players, Tape decks, etc.) 1 entrada CD/Tape (CD players e Tape decks) controles de graves (Low), médios (Mid), e agudos (High) e volume do canal individuais e tecla inédita Turbo Loud.

Conteúdo da embalagem:

- 01 (uma) peça do aparelho adquirido.
- 01 (uma) fonte de alimentação estabilizada 12VDC.
- 01 (um) par de fusíveis (maior amperagem para 120V e o menor para 220V)
- Manual de instruções
- Cartão de Garantia

Precauções:

- Abra e confira o conteúdo conforme discriminado acima, se encontrar todos os itens, conforme imediatamente a transportadora ou seu revendedor, pois este problema possivelmente ocorreu no armazenamento ou no transporte.
- Toda a embalagem deve ser guardada para que se necessário no futuro possa servir para o transporte do aparelho.
- Antes de ligar este aparelho certifique-se que a chave seletora (110V/220V) que se encontra na fonte 12VDC esteja de acordo com a rede local.
- Os aparelhos da ProSwim saem da fábrica pré-ajustados em 220V. Jamais utilize este aparelho se houver fortes oscilações na rede local. Aqueima do aparelho por ligação

em tensão errada ou oscilações da rede não será coberta pela garantia.

- Observe atentamente as especificações dos fusíveis e jamais toque os por outros de valores diferentes.
- Antes de ligar o aparelho à tomada, observe se os volumes estão fechados e a chave on/off desligada.
- Faça todas as conexões com o aparelho desligado.

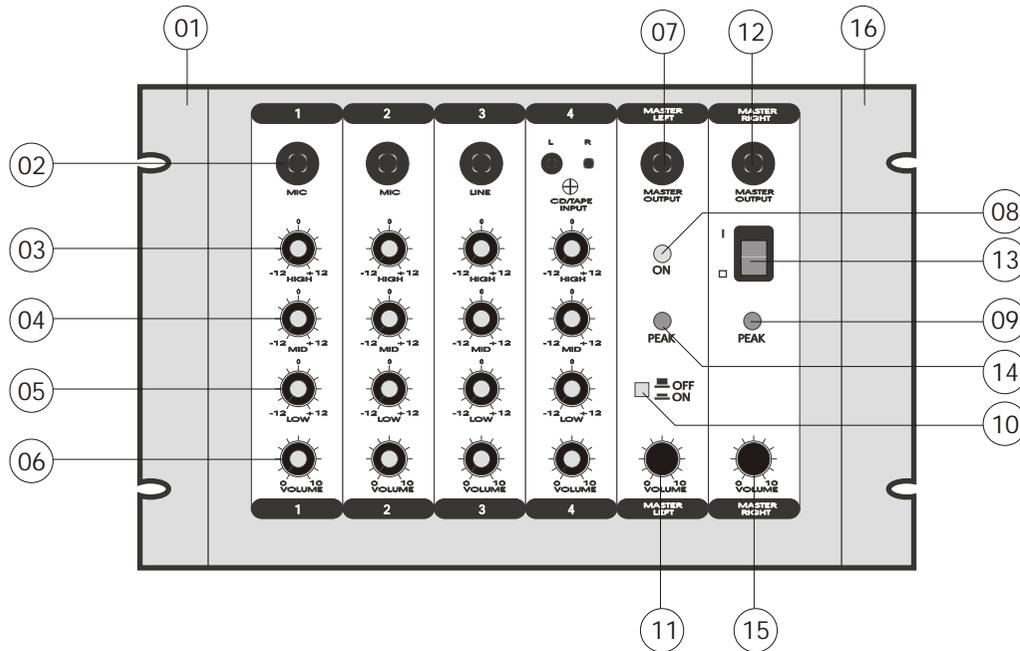
Para ligar o aparelho siga os seguintes passos:

- Certifique-se que todos os volumes estão fechados
- Conecte-o à tomada.
- Ligue a chave on/off.
- Abra lentamente os volumes.

Para desligar inverta o procedimento.

- Todos os cabos e conectores de entrada e saída devem ser de boa qualidade, pois eles são os que apresentam o maior número de problemas e queimas em sistemas de áudio.
- Para conectar ou desconectar os cabos, segure-os somente pelos conectores com o aparelho desligado.
- Nunca ligue o aparelho com umidade ou se ele estiver molhado.
- Transporte o aparelho somente em sua embalagem original, evite também qualquer tipo de impacto que possa avariá-lo.
- Nunca abra ou deixe pessoas não autorizadas tentar repará-lo. Quando necessário, procure a Assistência Técnica mais próxima ou ligue para seu revendedor, se não for solucionado seu problema, entre em contato direto com a Fábrica.
- Não utilize qualquer tipo de solvente para limpá-lo, use somente pano seco e macio.





Painel frontal:

01 - Aba de fixação esquerda.

02 - Entrada canal 1 e 2 (MIC) para microfone, violão, guitarra, contrabaixo: canal 3 (line) própria para sinais de alto nível (teclado, instrumentos, de corda com pedais de efeito): canal 4 para (CD players e Tape Decks).

03 - Controle de agudos (High) individual por canal.

04 - Controle de médios (mid) individual por canal.

05 - Controle de graves (low) individual por canal.

06 - Controle de volume do canal (Volume) individual por canal.

07 - Saída de áudio máster esquerdo esta ligado.

08 - Led ON indica quando o volume esta ligado.

09 - Led CLIP indica quando o volume esta no limite.

10 - Tecla Turbo Loud

11 - Controle de volume máster esquerdo (Left).

12 - Saída de áudio máster direito (Right).

13 - Chave ON/OFF.

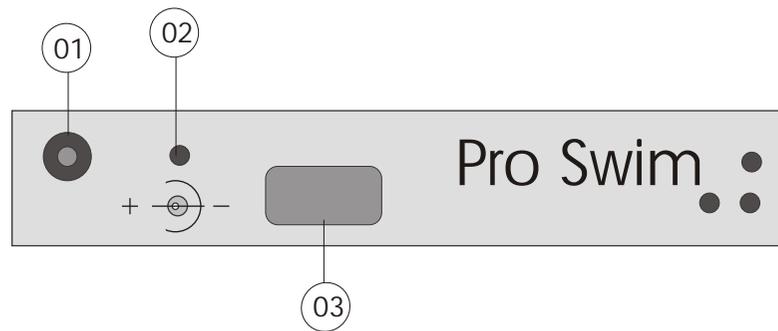
14 - Led CLIP: indica quando o volume está no limite.

15 - Controle de volume máster direito (Right).

16 - Aba de fixação direita.

PRO SWIM PRO SWIM





Painel traseiro:

01 Fusível de proteção:

- Este fusível protege seu aparelho contra variações de fonte de alimentação ou algum problema interno. Se ao ligar o aparelho o led verde não acender, troque fusível por outro de amperagem diferente.

02 Entrada de energia:

- Este aparelho foi desenvolvido para funcionar com alimentação de 12V através de um conector P4, podendo ser utilizado em um automóvel com bateria de 12V ou a fonte estabilizada de 12V que acompanha o aparelho.

- Os aparelhos ProSwim saem da fábrica pré-ajustados para rede 220V. Certifique-se da tensão de rede local antes de conectar a fonte de alimentação. Se a fonte de alimentação estiver com a chave para 220V e for ligado à rede 120V, o áudio ficará distorcido. Se estiver com a chave para 220V e for ligada a rede de 220V, ocorrerão danos á componentes internos.

03 Número de série:

(Serial Number), etiqueta com número de série, não retire pois é através dela que a fábrica tem o controle da assistência técnica.

PRO SWIM PRO SWIM



Especificações

Sensibilidade de entrada (MID)	14mVrms
Sensibilidade de entrada (LINE)	260mVrms
Sensibilidade de entrada (CD/TAPE)	260mVrms
Sensibilidade das entrada: (V máster = 3,5 Vrms, F = 1 KHz, Controle de tom plano).	
Nível de saída máster máximo	5 Vrms
Led indicador de frequência	3,5 Vrms
Resposta de frequência	10 Hz a 40 KHz
Controle de graves (LOW)	+/-12dB 60 Hz
Controle de médio (MID)	+/- 12dB 650 Hz
Controle de agudos (HIGH)	+/- 12 dB 14KHz
Equalização Turbo Loud	Sim
Tensão de alimentação	12 VDC
Fonte externa estabilizada	120/240 VAC / 12 VCD
Consumo máximo	8W
Altura	80 mm
Largura	305 mm
Profundidade	205 mm
Peso líquido	1,5 Kg

PRO SWIM

Garantia dos fabricantes: consulte os mesmos
01 ano na montagem e 6 meses nos componentes

Certificado de Garantia

Instruções para um bom uso:

- Antes de ligar este aparelho siga as instruções abaixo:
- Leia com bastante atenção o manual do proprietário, pois lá você encontrará respostas para a maioria de suas dúvidas.
- Preste muita atenção na tensão da rede elétrica antes de conectar o aparelho à tomada, certificando-se que o seletor de voltagem esteja na posição correta. Todos aparelhos, Pro Swim saem de fábrica pré-ajustados em 220V. A queima deste aparelho por tensão errada não é coberta pela garantia.
- Jamais use seu aparelho em locais com flutuações de tensões excessivas.
- Permita que somente técnicos autorizados pela fábrica prestem assistência a seu aparelho, pois de for aberto por técnicos ou pessoas não autorizadas automaticamente você estará perdendo sua garantia. Com o bom uso, temos certeza que nossos aparelhos lhe proporcionarão excelentes resultados bem como tranquilidade, satisfação e confiança. Todos nossos produtos são testados durante horas nos mais severos regimes antes de serem aprovados para o mercado. Por isso temos certeza que quando você comprar um aparelho de marca Pro Swim, estará adquirindo um equipamento dos mais confiáveis do mercado.

Informações e normas sobre a garantia:

A OPEN ELETRO ACUSTICALTDA, garante todos os seus produtos por um período de 01 (um) ano já incluindo o período da garantia legal (os primeiros 90 dias) a partir do data da compra para problemas mecânicos ou por falhas industriais em montagem e pintura. É 06 (seis) meses para componentes que não de sua fabricação ou industrialização. Garantia esta valida somente ao adquirente consumidor. Esta garantia e válida em todo território nacional.

1. Esta garantia não cobre danos causados por:

- Acidentes da natureza.
- Uso em desacordo com o manual de instruções.
- Ligações em tensão errada da eletricidade ou de picos de energia ocasionalmente por problemas das fornecedoras, raios ou descargas elétricas.
- Danos por quedas ou qualquer tipo de acidente físico que possa ocasionar avarias no equipamento.
- Desgaste normal por tempo de uso.
- Corrosão, ferrugem, maresia, umidade ou líquidos derramados no aparelho.

2. Esta garantia fica anulada quando:

- O cartão de garantia não for preenchido corretamente e nem enviado á fábrica ou ao revendedor autorizando o prazo máximo de 15 (quinze) dias a partir da compra.
- Expirar o período normal da validade da garantia.
- O cartão de garantia for alterado, deformado ou rasurado por qualquer motivo.
- Qualquer parte deste equipamento for alterada sem a permissão ou da fábrica.
- O aparelho for aberto ou apresentar sinais que indiquem que o equipamento foi violado, modificado ou alterado por qualquer pessoa não autorizada pela fábrica.
- O numero de série e o de garantia forem removidos ou alterados.

3. Esta garantia não cobre:

- Quebras, danos, defeitos ou mau funcionamento causados pela natureza, fogo, vandalismo, tumultos ou qualquer problema de responsabilidade civil.
- Gastos com transportes e entrega quando for enviado a nossos serviços autorizados para assistência técnica.

4. O transporte será por conta e risco do comprador quando não houver postos autorizados na cidade.

Obs. Em vista da mudanças de leis que poderão ocorrer, todo certificado será redigido pelas normas do cartão de garantias mais recente atualizado pela fábrica.



Amplificadores

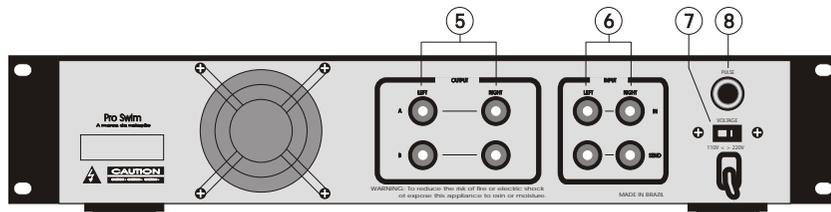
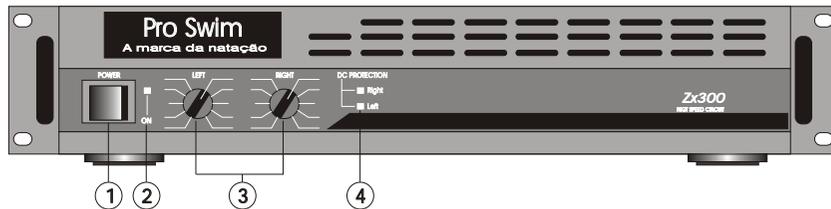
Os amplificadores de potência Pro Swim, da série Storm, da UNIC, foram desenvolvidos para atender aos mais rigorosos requisitos do uso profissional, proporcionando ótima estabilidade de funcionamento com uma perfeita resposta em todo aspecto das audiofrequências.

Baseados em circuitos eletrônicos amplamente testados por engenheiros experientes da área, os amplificadores da série Storm, possuem características excepcionais de potência, velocidade, baixa de distorção e ampla margem dinâmica, essenciais em sistemas de som profissional.

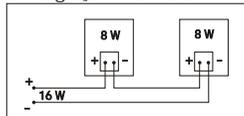
Apesar de sua simplicidade o novo amplificador da série Storm é um aparelho potente, moderno, robusto e de baixo custo. O modelo Zx300 é altamente indicado para sistema de P.A. como unidade de amplificação de som de medias e altas frequências.



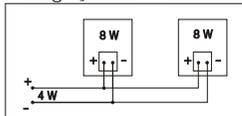
Paineis



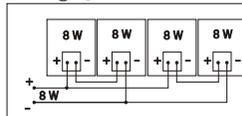
A - Ligações em Série



B - Ligações Paralelo



C - Ligações Série Paralelo



Recursos e funções

01 - Power

Quando acionado, ligara o aparelho.

02 - Led Power On

Acenderá, indicando que o aparelho esta pronto para o uso.

03 - Controles Left / Right

Estes controles permitem o ajuste individual do nível de saída de cada canal do amplificador, possibilitando com isso um perfeito equilíbrio da potencia nas saídas.

04 - Led's Peak

Tem por finalidade indicar, os picos de sinal nas saídas, alertando para o inicio da região de distorção.

05 - Output Left / Right

Através destes jack's serão ligados os pares de caixas acústicas.

OBS: Sempre que forem utilizados os sistemas A e B simultaneamente, nunca deverão ser ligadas caixas acústicas com impedâncias inferiores a 8 Ohms.

06 - Inputs Left / Right

Estes jack's servem para a interligar o amplificador coma a saída do pré-amplificador ou mesa de som.

OBS: Qualquer uma das duas entradas poderá ser utilizada para a conexão com o pré-amplificador, a outra ficará livre para alimentar, em paralelo, outro amplificador.

07 - Chaves 110 < > 220 Volts

Esta chave permite a seleção correta da tensão de acordo com a rede local.

08 - Fuse (Fusível)

Para cada modelo de amplificador e tensão de rede, existe um valo de fusível diferente, utilize sempre o valor correto de acordo com a tabela modelo x rede ao lado..



Especificações

PRO SWIM
PRO SWIM

MODELO	Zx 300
Impedância de Entrada	47k Ohms Não Balanceada
Sensibilidade	1,0 Volts AC
Relação Sinal / Ruído	Melhor que 98 dB
Resposta em Frequência	5 Hz a 230 KHz (-3db)
Distorção Harmônica THD	20 Hz a 20 KHz < 0,8 %
Fator de Amortecimento	8 Ohms Maior que 280
Separação entre Canis	Melhor que 85 dB
Potência de Saída por Canal	145 W RMS 4 Ohms 117 VAC 87 W RMS 8 Ohms 117 VAC

Consumo	320 Watts Max.
Alimentação	117 / 234 Vac 60 Hz
Peso	Aprox. 7,5 Kg (Bruto)
Dimensões Externas (mm)	L=482(19") A=88(2RU) P=390

G.L.S. Indústria Eletronica Ltda.
Rua Caxipó Mirim, 158 Vila Nova Cachoeirinha
São Paulo - SP Brasil - CEP: 02612-120
Fone/Fax (011) 11 3985-8008 - e-mail:unic@sti.com.br
Site: www.unic-audio.com.br



Alto-falante subaquático

Os alto falantes subaquáticos Mod. S-13 Sedan Pro Swim são totalmente construídos em ABS na cor azul-piscina, com potencia elétrica de 100 W RMS a 400 Hz. Dispersão acústica em todas as direções e respostas de frequência de 100 a 10.000 Hz. Foram especialmente desenvolvidos para funcionar totalmente submersos a uma profundidade máxima de 3 m.

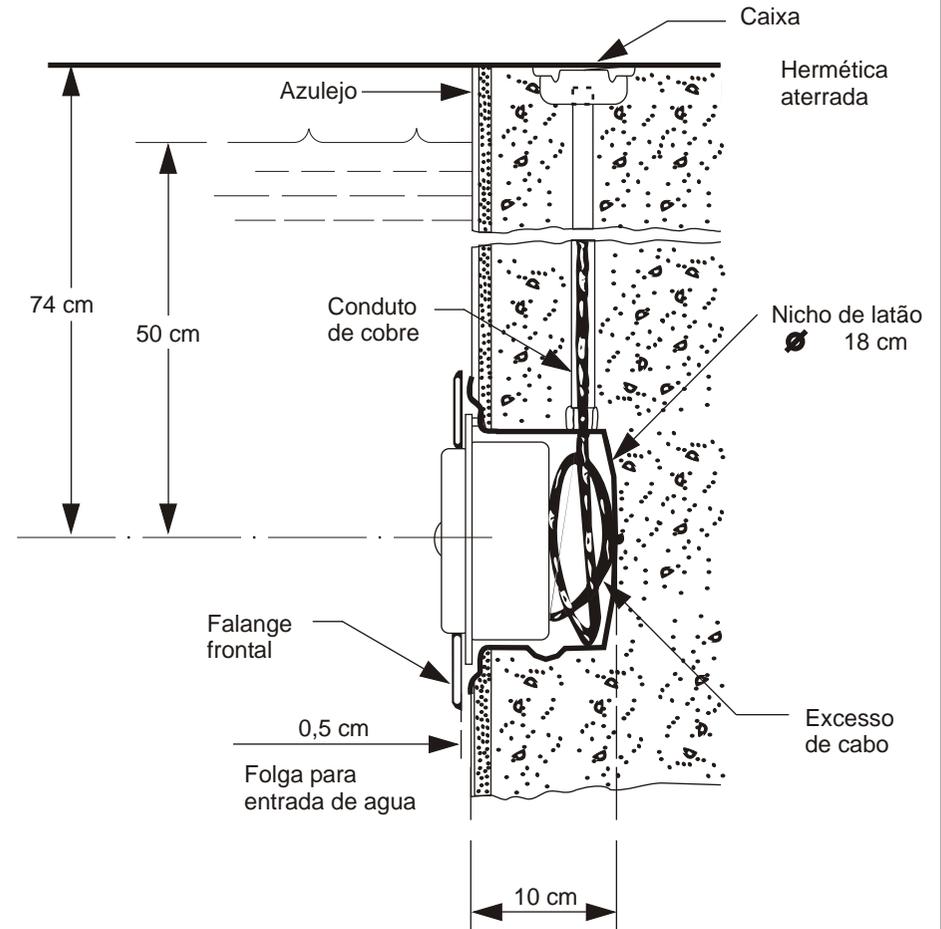
Recomenda-se, entretanto, sua instalação ao nível da água.

Todas essas características permitem que eles sejam acoplados aos receptores / amplificadores disponíveis no mercado, inclusive aos do tipo 3 em 1.

No modelo S-13 para piscinas em fase de construção são fornecidos: o alto-falante com cabo 3 m de comprimento, o nicho de cobre para ser embutido na parede de concreto, a flange frontal de acabamento, o conector para os terminais o kit de produção, composto por um resistor e um fusível.

Idéias para balés aquáticos, escolas de natação e mergulho, os auto falantes subaquáticos Sedan proporcionam uma sensação agradável quando instalados em piscinas particulares.

FIGURA 1



Importante

Leia estas instruções completamente, antes de iniciar a instalação do seu alto-falante subaquático.

Informações gerais:

Os altos falantes sub-aquático série “S” foram especialmente projetados para trabalharem submersos e, portanto, **não podem funcionar fora da água em hipotese alguma**, sob risco de dano permanente. Para teste ou demonstração podem ser submergidos em um balde de água.

Características principais:

- Potência elétrica: 100w RWS a 400 Hz
- Impedância de frequência: 8 ohms
- Resposta de frequência: 100 a 10.000 Hz
- Profundidade máxima de imersão: 3m
- Profundidade recomendada de imersão: 0,5 em relação ao nível da água

Do funcionamento:

A alimentação do alto falante é feita por meio de um cabo elétrico a prova d'água, dotado de um condutor terra. A conexão desse cabo ao cabo proveniente do amplificador deverá permanecer sempre seca e, portanto, se executada bem acima do nível de água.

Podem ser instalados em piscinas de águas doces ou salgadas, mais é desaconselhável seu emprego em águas oceânicas desabrigadas.

Cada alto falante tem potência suficiente para cobrir uma cerca de 50m² da piscina com profundidade média de 2m (cerca de 100m³ de água). Piscinas maiores, abrigando

grande número de banhistas, podem necessitar de um número de maior de alto falantes do que o calculado com o índice de cobertura acima, isto em função do ruído previsto no meio líquido. Por outro lado há uma vantagem em utilizar-se um número maior de alto falantes, pois isto permite que cada um trabalhe em um volume menor, o que evita intensidade exagerada de som em suas proximidades. A instalação de um único alto falante oferece melhor rendimento quando localizado na parede da parte mais profunda da piscina (propagando as vibrações para o lado raso) e estando a cerca de 50 cm de profundidade do nível médio de água. Para que o som sub-aquático estereofônico são necessários no mínimo dois altos falantes conectados um em cada canal e para sonorizar toda a área ao redor de sua piscina, e será instalado caixas acústicas ou cornetas especialmente para trabalhar ao ar livre.

Seleção do amplificador:

Os receptores / amplificadores disponíveis no mercado, monos-aurais ou estereofônicos, inclusive do tipo 3 em 1, podem ser acoplados aos alto falantes série “S”. Contudo, observe o seguinte:

01 - O chassi (massa) do aparelho ou conjunto de som deve ser ligado a um fio terra verdadeiro.

02 - O amplificador **não deve ultrapassar a potência de 100w rms**, no caso de alimento de um único alto falante (reprodução monofônicas). Os amplificadores estereofônicos requerem dois alto falantes (um por canal) e não devem ser acentuados abaixo de 100Hz.

03 - No caso de amplificadores com mais potencia, existem inúmeras opções que devem ser consideradas (maior número de alto falantes sub-aquáticos associando com



Alto-falante

caixas acústicas ou cornetas para a sonorização externa) e, uma vez escolhida a solução mais conveniente, um técnico habilitado fará a correta ligação.

04 - Cada alto falante deve ter seu próprio “Kit de Proteção” instalado e a parcela de potência que lhe cabe não deve ultrapassar 100Watts. Não tente avaliar por escuta ao ar livre ao lado da piscina, a potência sonora aplicada ao alto falante. Somente uma pessoa mergulhada poderá ouvir perfeitamente o som por ele emitido.

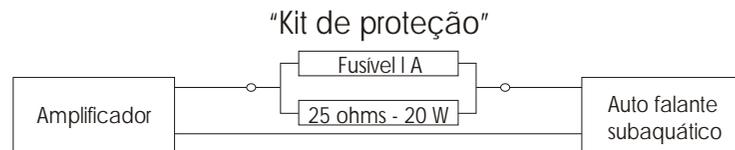
Proceda da seguinte forma:

01 - Providencie um suporte adequado para posicionar o nicho. Para isso, observe bem as dimensões indicadas na figura 1..

02 - Rosqueie o nicho e a caixa de ligação ao conduto, cuidando para que essas conexões fiquem bem estanques. Note que a rosca do conduto penetra cerca de 20 cm para dentro da caixa de ligação, para permitir a colocação do prensa cabos que garantirá a estanqueidade da caixa de ligação. Rosqueie o(s) outro(s) conduto(s) de alimentação à caixa de ligação.

03 - Conecte um fio terra à caixa de ligação por meio do parafuso localizado no seu lado externo. Esse fio terra deverá estar convenientemente aterrado as normas da ABNT.

FIGURA 2



04 - Posicione o conjunto e comece a concretagem, tomando cuidado para que o concreto não obstrua os furos roscados do nicho e da caixa de ligação.

05 - Faça o acabamento da parede e da borda da piscina.

06 - Coloque o alto falante sobre a borda da piscina nas proximidades do local onde foi concretado o nicho. Introduza a ponta livre do cabo do alto falante no nicho e passe-o através do conduto até a caixa de ligação. Monte a guarnição da borracha e a arruela que acompanha o alto falante e a porca do prensa cabos e faça uma vedação estanque no topo do conduto, deixando um comprimento livre de cabo de cerca de 10 cm. Não corte ou reduza o comprimento do cabo elétrico. Desça o alto falante, enrole e coloque dentro do nicho todo o excesso de cabo e parafuse-o ao nicho. Encaixe a flange de acabamento e certifique-se de que ele não esteja totalmente encostado à parede, para permitir a circulação de água entorno do alto falante.

ATENÇÃO:

Em nenhuma circunstância o cabo especial de alimentação deverá ser cortado ou acidentalmente arranhado, pois ele é parte integrante do sistema estanque e só poderá ter emendas bem em cima da linha da água.

07 - Conecte o condutor de capa verde (terra) a um dos parafusos da caixa de ligação. Embora o alto falante seja virtualmente a prova de qualquer fuga de corrente elétrica ao meio líquido, a ligação do fio terra e uma segurança indispensável para o caso de acidentes envolvendo perfuração da sua caixa plástica.

08 - Introduza um cabo paralelo pelo conduto, desde a caixa de ligação até o amplificador, intercalando um dos

www.proswim.com.br

Telefone: (11)5531-0399

Fax (11)5561-0720

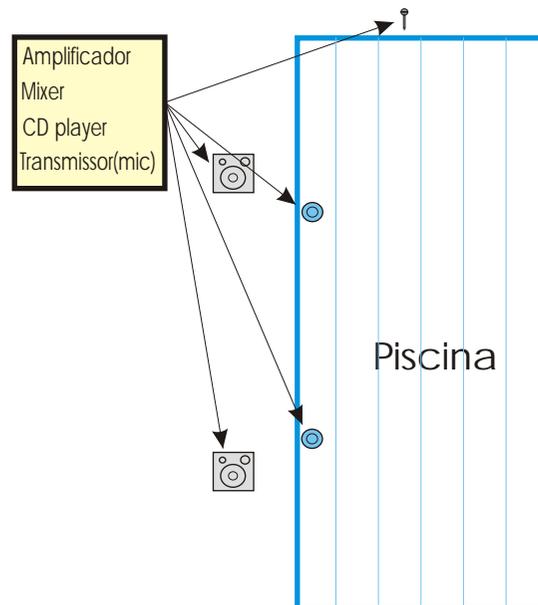
e-mail: proswim@proswim.com.br

condutores o kit de proteção. Este kit, constituído por um fusível com um resistor em paralelo, evita que ocorram danos ao amplificador ou ao alto falante no caso de sobrecargas. Lembre-se que o amplificador também deverá estar aterrado, conforme a figura 2.

09 - Utilizando o conector que acompanha que alto falante, ligue seus condutores aos cabos provenientes do amplificador. Nos casos de maior numero de alto falantes, deve-se tomar cuidado para colocar “em fase” as membranas (eletricamente mesma polaridade dos condutores brancos em relação aos pretos).

10 - A caixa de ligação é estanque; porém se você desejar uma proteção adicional contra umidade na conexão dos cabos, preencha o interior da caixa de ligação com a vela ou parafina derretida antes de fechá-la.

11 - Encha a piscina. **não faça funcionar o alto falante sem que ele esteja totalmente submerso.**



Pro Swim
Av. Bandeirantes No. 2774 Campo Belo
04553-003 - São Paulo - SP
Brasil

