

# Acutron Electroacústica Lda.

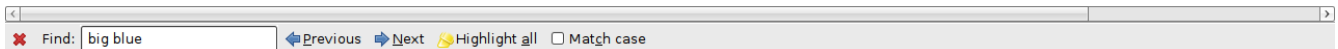
## Sistema de sonorização por IP NetPA

	Para que serve isto?			Programa												
	Configurar	Repor	Microfone	Mensagem	CD	Sintonizador	Configurar	Repor	Microfone	Mensagem	CD	Sintonizador	Configurar	Repor	Microfone	Me
1	1	1	1	2	3	4	9	9	1	2	3	4	17	17	1	
2	2	1	1	2	3	4	10	10	1	2	3	4	18	18	1	
3	3	1	1	2	3	4	11	11	1	2	3	4	19	19	1	
4	4	1	1	2	3	4	12	12	1	2	3	4	20	20	1	
5	5	1	1	2	3	4	13	13	1	2	3	4	21	21	1	
6	6	1	1	2	3	4	14	14	1	2	3	4	22	22	1	
7	7	1	1	2	3	4	15	15	1	2	3	4	23	23	1	
8	8	1	1	2	3	4	16	16	1	2	3	4				

NetPA v1.24 de 2009-07-13, utilizador corrente = ajoliveira@Unknown-00-13-f7-eb-3b-8b.lan

[Configurar](#)

copyright © 2008-2009 Acutron Electroacústica



## Índice

O novo sistema de sonorização NetPA da Acutron.....	2
Tecnologia de ponta para simplicidade de implementação.....	2
Virado para o cumprimento de normas, se necessário.....	2
Uma arquitectura virada para a flexibilidade.....	2
Robustez e modularidade.....	3
Um sistema essencialmente descentralizado.....	3
Planeamento livre de restrições.....	3
Estrutura hierarquizada visando a segurança.....	3
Onde tem sido o sistema aplicado?.....	4
Aplicações não-usuais.....	4

## O novo sistema de sonorização NetPA da Acutron

A Acutron desenvolveu um novo sistema de sonorização distribuída por IP (NetPA) em que qualquer fonte, qualquer microfone de operador ou qualquer zona a cobrir pode encontrar-se a qualquer distância física da central virtual, mesmo que seja noutra local a quilómetros de distância.

### Tecnologia de ponta para simplicidade de implementação

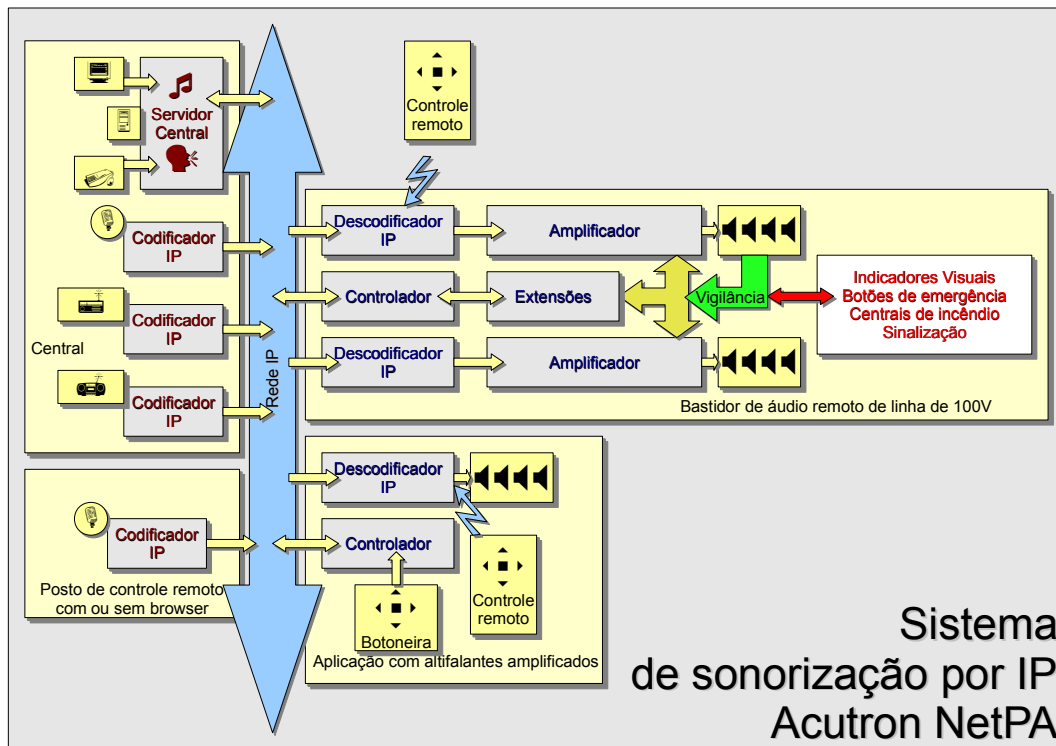
Baseado em hardware da Acutron e da sua representada Barix, e com software e firmware desenvolvido pela Acutron, o sistema utiliza qualquer rede ethernet já instalada, não necessitando de fibras ópticas ou redes dedicadas, podendo coexistir na mesma infra-estrutura com outros sistemas e sendo capaz de corresponder parcial ou integralmente às normas EN60849 (sistemas de som para uso de emergência) e BS5839-8 (práticas para sistemas de alarme à voz), dependendo do nível de equipamento posto em obra.

### Virado para o cumprimento de normas, se necessário

Ao contrário do que por vezes é anunciado, não existe equipamento compatível com as normas mencionadas, apenas o sistema completo pode ser considerado compatível, tal implicando uma conjunção de equipamento, instalação, nomeadamente a cablagem, e o modo como o sistema é projectado e implementado em termos de funcionalidades disponíveis e caminhos redundantes. Os equipamentos por si devem apenas proporcionar as funcionalidades que serão exigidas ao sistema para esse sim poder ser analisado e considerado compatível.

### Uma arquitectura virada para a flexibilidade

O sistema adapta-se a qualquer número de fontes e zonas, sendo aplicável a centros comerciais, hotéis, centros de congressos, estações ferroviárias, de autocarros, aeroportos e outras instalações em que seja necessário dispor de informação ao público com a flexibilidade de em qualquer altura juntar zonas, fontes, juntar operadores, mover operadores sem modificar a cablagem, etc. O sistema adapta-se também a situações não convencionais, como a áudio-vigilância, e é completamente modular e expansível, de modo a ir ao encontro das reais necessidades do utilizador.



## **Robustez e modularidade**

O coração do sistema reside num servidor central, o qual fisicamente é um PC correndo o sistema operativo aberto e alta disponibilidade Linux (mas que pode ser um qualquer dos usuais do mercado). Este servidor gere toda a operação do sistema, utilizando scripts php compilados e uma base de dados transaccional Mysql/Innodb providenciando um robusto servidor html ao qual ligam via rede todos os terminais de operador. De notar que, para instalações requerendo alta redundância, a Acutron providencia a pedido um módulo que permite a um terminal de emergência fazer anúncios mesmo em caso de falha do servidor central.

## **Um sistema essencialmente descentralizado**

Os terminais de operador, baseados em browser, podem residir em qualquer máquina quer da rede local quer remota (Internet), e a segurança dos acessos está assegurada mediante uma estrutura hierárquica de pares utilizador/senha, sendo o acesso encriptado por cifra.

Os operadores remotos podem assim aceder quer a todas as funções quer a uma parte seleccionada das mesmas atribuída pelo administrador de sistema.

O mesmo administrador identificará todos os programas e fontes que podem ser introduzidas no sistema e encaminhadas para as fontes, implementando o conjunto uma matriz virtual geograficamente desconcentrada. As fontes podem consistir em postos microfónicos, os convencionais leitores de CD e sintonizadores, digitalizados por um streamer de audio Barix Instreamer, ou por um streamer MP3 multi-programa já incluído no próprio servidor ou residindo em máquinas separadas. O sistema admite também streams vindos de "rádios" da Internet.

## **Planeamento livre de restrições**

Os programas são veiculados para zonas remotas por IP, ocupando bandas típicas de 128kb/s por programa, em estéreo. Nas zonas poderão existir um ou mais descodificadores Barix Extreamer, consoante o número de sub-zonas a servir. A saída destes descodificadores pode ser entregue a um amplificador Acutron da série AI tipicamente de linha de 100V para servir linhas de altifalantes deste tipo ou a uma linha balanceada servindo altifalantes amplificados Acutron SIR5P6A. O controle de volume e selecção de programa local pode neste último caso efectuar-se via controles remotos por infra-vermelhos.

Se a zona terminal for um bastidor de amplificadores, um controlador Barix Barionet assistido por extensões Barix IO12 vigia em tempo real o funcionamento dos amplificadores Acutron, e eventualmente o estado das linhas dos altifalantes a eles ligados em caso de linhas utilizadas para chamadas críticas (sobrecarga e secções desligadas). O mesmo controlador permite a desactivação automática de atenuadores existentes nas linhas à ocorrência de chamadas de emergência, e a aquisição de contactos externos utilizados para, por exemplo, gerir microfones de operador sem browser ou despoletar mensagens de evacuação provenientes de botões de emergência ou duma central de incêndio.

## **Estrutura hierarquizada visando a segurança**

Todas as operações efectuadas são registadas num ficheiro de texto remotamente acessível, com 2 níveis de registo e guarda automática após ser atingido um tamanho pré-determinado.

O sistema funciona por encravamentos e prioridades controladas pelo administrador. Assim, não é possível introduzir determinados programas em determinadas zonas, e se um programa de alta prioridade tentar aceder a uma zona onde já existe um programa de baixa prioridade, interrompê-lo-á, não sendo o inverso válido. Os níveis de prioridade são em número na prática infinito. O sistema distingue entre chamadas prioritárias e chamadas ou difusão de programas normais, ajustando o volume em consequência entre 2 níveis programáveis zona a zona pelo utilizador. Do mesmo modo é possível regular a igualização local remotamente.

## **Onde tem sido o sistema aplicado?**

Em grandes centros comerciais como o Colombo em Lisboa, em complexos hoteleiros como o Colombo's Resort do Porto Santo e em hospitais privados estando um dos exemplos em Faro. Nestes sistemas existe por exemplo uma situação concentrada de linha de 100V de 29 zonas no Centro Comercial Colombo, compreendendo 2 terminais remotos de operador um dos quais sem browser, música de fundo e mensagens de evacuação. O Colombo's Resort usa 23 zonas distribuídas por 4 bastidores geograficamente dispersos, com distribuição local a linha de 100V, e o hospital de Faro altifalantes amplificados e controles remotos por infravermelhos para controle local. Esa última disposição é bastante adequada também a health-clubs e spas. Em meio hospitalar, o sistema integra com sistemas de chamada de enfermeira sendo o mesmo comando que o doente tem para a chamada de enfermeira usado para mudar os programas e gerir o sistema.

Todos os sistemas mencionados são geridos à distância quer pelos administradores quer pela própria Acutron para fins de manutenção via Internet, sendo qualquer upgrade efectuado pela mesma via.

## **Aplicações não-usuais**

Atenta também a necessidades muito específicas, a Acutron desenvolveu um sistema que permite captar o som proveniente dos muitos cercados existentes no Centro de Reprodução do Lince Ibérico instalado em Silves pela Águas do Algarve. Os diferentes sons são veiculados via IP para um centro de controle, onde são analisados. O sistema contempla alarmes programados se a pressão sonora em determinada zona for excessiva. É possível ao operador ouvir, através da interface de utilizador proporcionada pelo software NetPA o som proveniente de qualquer cercado, e apontar para lá uma câmara. Trata-se neste caso de um sistema que, ao inverso dos de sonorização têm poucas fontes e muitas zonas, tem muitas fontes e um único destino.

Se bem que o Centro tenha câmaras de vigilância, o Lince é conhecido por ser um animal cuja camuflagem é bastante perfeita, o que dificulta a sua vigilância puramente visual. O sistema da Acutron é assim o mais adequado à vigilância de primeira linha e ao despiste de animais em stress.

Aplicações similares estão em estudo de modo a utilizar o NetPA como um sistema de validação de intrusão (em conjunção com os meios visuais) e de dissuasão. O sistema já está a ser usado em meio prisional para difundir mensagens com a garantia de que estas chegam ao destino.

**Abrunheira Business Center ed. 10-11**  
**Rua das Maçarocas, Abrunheira**  
**2710-056 Sintra Portugal**

**38° 46' 12"N, 9° 21' 16"W 38.770129° -9.355062°**

**tel. (+351)219152040 fax (+351)219154079**

**mail [info@autron.net](mailto:info@autron.net)**