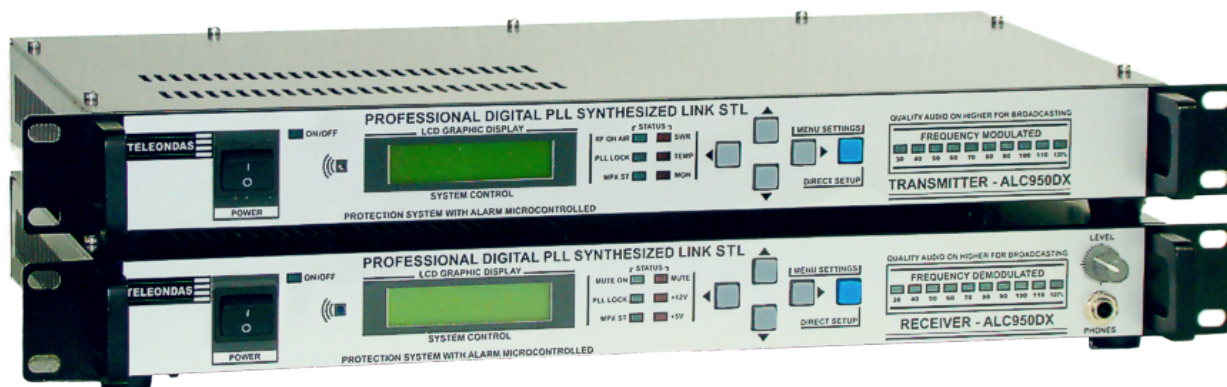


TELEONDAS

TRANSMISSOR E RECEPTOR DE LINK STL (STUDIO LINK TRANSMITTER), MODELO ALC950DX

Serviço Auxiliar de Radiodifusão Sonora



TELEONDAS

Rádio Difusão Profissional

Teleondas Industria e Comércio de Equipamentos Eletrônicos para Telecomunicações Ltda.
CNPJ: 07.753.719/0001-42 - Inscrição Estadual: 117.189.060.114 - Inscrição Municipal: 3.691.107-0
Av. Cangaíba 2231 Bairro: Cangaíba - Zona Leste - São Paulo - SP - CEP: 03711-006
Telefones: (11) 26472964 - 23618414 - 28395566 - WhatsApp 994186874 - Fax: (11) 26472964
Emails: teleondas@teleondas.com.br - equipamentos@teleondas.com.br



Índice Geral

1 - Apresentação e desembalagem	0-1
2 - Introdução e aplicação	0-2
3 - Especificações Técnicas	0-3 - 0-4
4 - Procedimentos para Instalação	0-5
5 - Conhecendo os Painéis Frontal e Traseiro	0-6
6 - Ativação e funcionamento inicial	0-7
7 - Monitoramento de status	0-8 - 0-9
8 - Alterando Configurações de status	10 - 11
9 - Alarmes de proteção e Leds indicadores	12 - 13
10 - Tabelas de canais e frequências	14 - 15
11 - Garantia e assistência técnica	16
12 - Fotos do equipamento	17 - 18
13 - Placas de identificação e selo da Anatel	18



1 - Apresentação

Parabéns por ter adquirido um equipamento com a qualidade e Tecnologia aplicada da Teleondas.

Este manual de instruções tem como objetivo apresentar ao usuário todas as funcionalidades técnicas e orientações de como utilizar de maneira eficaz e correta do transmissor de link ALC950DX.

Tenha sempre em mãos esse manual de instruções, afim de esclarecer qualquer dúvida técnica, e quando necessário configurações ou ajustes e demais manuseio do equipamento.

Informação importante ao usuário, para instalação e funcionamento deste equipamento são necessários, a licença e autorização do ministério das comunicações.

Desembalagem ao receber o equipamento

Ao abrir a embalagem estão contidos 3 itens incluídos

01 - transmissor de Link modelo ALC950DX - 10 Watts

02 - Um manual de instruções ao usuário

03 - Um cabo de força AC de 3 pinos modelo IEC

2 - Introdução e aplicação

O ALC950DX é um Transmissor e receptor de link, especificamente destinado e aprovado, para o Serviço Auxiliar de Radiodifusão Sonora, normalmente utilizado para realizar a transmissão de áudio entre o studio da emissora localizado em um ponto, para outro local distante aonde o transmissor da emissora esta instalado, podendo ser utilizado em emissoras de FM ou AM.

Todo projeto do ALC950DX desenvolvido pela Teleondas, esta em total conformidade com as normas ditadas pelo Ministério das Comunicações e Anatel.

Na concepção do transmissor e receptor, foram adicionados as mais altas tecnologias, todos os principais circuitos eletrônicos internos são micro controlados digitalmente, possui um sistema de proteção eletrônica com alarmes inteligentes garantindo sempre a melhor performance para a emissora, com certeza é o equipamento mais confiável e completo na sua categoria.

Todos os componentes utilizados na fabricação são altamente selecionados com os mais altos critérios de qualidade, deixando assim o equipamento totalmente confiável para o funcionamento ininterrupto, assegurando para a emissora de radio a mais pura qualidade e audio estereofônico para a equipe de radio difusores e todos seus ouvintes.

Na Ilustração abaixo, um exemplo típico do equipamento ALC950DX



Especificações Técnicas, Setor de Rádio Frequência do Transmissor

Faixa de Frequências de transmissão - UHF:	Sub - Faixa H de 937,500 a 940,00MHz Sub - Faixa I de 944,000 a 952,00MHz Atendendo a resolução 584 de 27/03/2012 em conformidade com a Anatel
Sistema de controle de frequência:	PLL digital (Phase Locked Loop)
Steps de frequência selecionáveis:	125/250
Estabilidade de frequência:	5 ppm entre -10C° @ +55C°
Sistema de modulação de áudio:	F3 - Frequência Modulada - FM
Modulo de Potência de saída - RF:	Controlável digitalmente no painel frontal de 0 a 10 Watts
Impedância de Saída:	50 Ohms desbalanceado
Conexão de saída de RF:	Conector tipo N ou UHF (PL259)
Ruído de FM:	>60Db
Ruído de AM:	>65Db
Atenuação de harmônicos e espúrios:	>80Dbc
Proteções e alarmes digitais microcontrolados:	Todos, VPA, IPA, SWR, TEMP, PLL e
Medidores digitais para monitoramento geral:	Wattímetro, Amperímetro, Voltímetro, Termômetro

Especificações Técnicas, Setor Performace de Áudio e Conectores

Sistema de modulação e transmissão de sinais:	Modulação tipo FM, diretamente no oscilador na frequência fundamental e controlada por PLL
Sistema de emissão e sub portadoras:	180KF3EGN 256KF8EHF 300KF8EWF
Frequência da sub portadora:	19KHz +/-2Hz
Desvio de freq. para 100% de modulação:	Típico 75KHz
Pré - ênfase:	75µS selecionavel internamente por Jumper
Impedância de entrada de áudio:	600 Ohms balanceados, conector Cânon XLR
Nível de entrada de áudio:	0dBm para 100% de modulação
Entrada composta MPX (Estéreo):	Impedância 10K Ohms, conector BNC
Nível de entrada MPX:	0dBm para 75 KHz de 20Hz a 150KHz
Entrada SCA / RDS:	Impedância 10K Ohms, conector BNC
Nível de entrada SCA / RDS:	0dBm típico para desvio de 7,5KHz
Separação entre canais de áudio Estéreo:	Melhor que 55Db @ 1KHz
Resposta de Freq. audio modulado:	Total de 20Hz a 15KHz
Distorção harmônica total:	Melhor que 0,3%

Setor, entrada de tensão AC e características gerais

Conector de entrada AC:	Tripolar padrão IEC
Tensão de entrada AC:	Full range de 85 a 240VCA 50/60Hz
Proteção de entrada:	Diversos componentes eletrônicos protetores
Consumo total a máxima potência:	38 Watts
Sistema de ventilação:	Através de 2 coolers de 4 x 4 cm
Dimensões externas:	Larg. 483 mm, Alt. 44 mm, Prof. 23,5 mm
Peso médio:	2,5 Kilos
Gabinete:	Em aço Padrão rack 19 polegadas 1 unidade

Procedimentos corretos para Instalação dos equipamentos

Antes de instalar o transmissor ALC950DX é necessário conferir alguns dos seguintes itens, afim de manter o perfeito funcionamento da emissora durante muitos anos, eliminando problemas devido a falhas na instalação.

1- O equipamento deve ser instalado em um ambiente livre de intempéries, poeira, umidade ou exposição direta aos raios solares e a temperatura ambiente média deve ficar entre 15C° á 35C°.

2- O sistema de ventilação do transmissor localizado no painel traseiro e demais saídas de ar devem ficar livres de paredes ou obstáculos entre 15 á 50 cm para a perfeita circulação de ar internamente no transmissor.

3- Verifique se a rede elétrica da localidade se esta de acordo com as especificações técnicas do equipamento, verificando em entrada de tensão AC na pagina 0-3 deste manual.

4- No painel traseiro do transmissor esta localizado um ponto de aterramento conectável denominado como GND ao qual o mesmo deverá devidamente ser ligado ao ponto de aterramento geral do imóvel, interligando o transmissor e todos equipamentos ativos da emissora, evitando assim vários problemas como risco de choques elétricos em usuários ou descargas eletrostáticas.

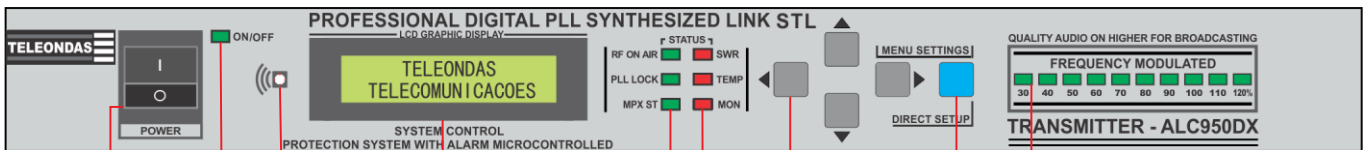
5- Nunca ligue o transmissor sem antena, quando o equipamento for ligado para funcionamento certifique-se que o mesmo está conectado no sistema irradiante corretamente, certifique-se também se a antena está de acordo (calibrada) com a frequência de operação do transmissor.

6- A torre de transmissão ao qual será instalada a antena da emissora é fundamental o uso de um para raios, instalado em média com 3 metros acima da antena de transmissão, para segurança contra fenômenos climáticos como raios, e todos os demais itens necessários para segurança da torre devem ser instalados por um profissional qualificado da área.

7- Para uma perfeita conexão dos canais de áudio entre o estúdio da emissora para o transmissor o cabeamento deve ser feito somente com cabos específicos para áudio e blindados de boa qualidade sem qualquer tipo de improviso, evitando-se dessa maneira ruídos no áudio ou algum tipo de mau contato que possa prejudicar a programação da emissora.

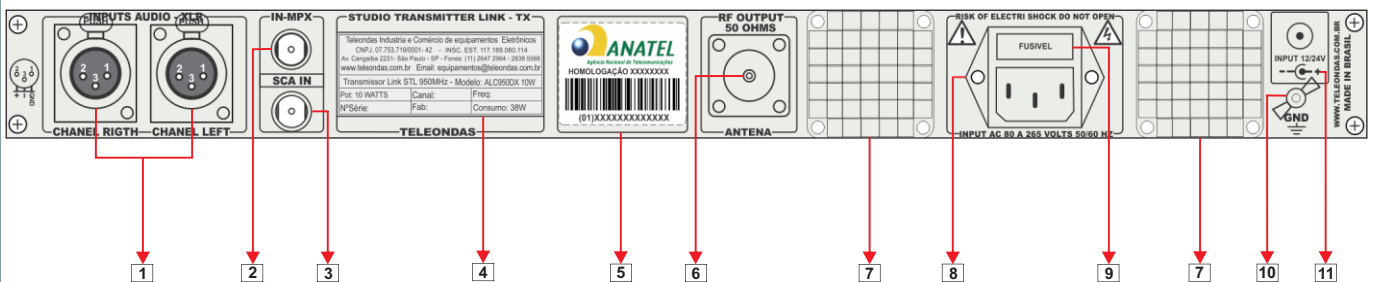
Conhecendo os Painéis Frontal e Traseiro do transmissor ALC950DX

Painel frontal



- 1 - Chave de acionamento liga / desliga
- 2 - Led indicador de status ligado ou desligado
- 3 - Saída de som de Bip do teclado ou de algum dos alarmes de proteção caso forem acionados
- 4 - Visor de LCD, para monitoramento de FREQUÊNCIA, PWR, SWR, VPA, IPA, TEMP, PLL e FONTES
- 5 - Leds verde indicadores, 1- RF no ar, 2- PLL travado, 3- transmissão selecionada para Estéreo
- 6 - Leds vermelhos indicadores 1- estacionaria alta, 2- temperatura alta, 3- transmissão selecionada p/ Mono
- 7 - Teclas de navegação dos menus para configurações, acima, abaixo, direita, esquerda
- 8 - Tecla de acionamento direto para o menu de configurações
- 9 - Leds indicadores de nível de modulação de áudio, total de 10 leds

Painel Traseiro



- 1 - Entradas de áudio balanceadas, canais direito e esquerdo conectores canon XLR
- 2 - Entrada MPX para gerador Estéreo ou processador de áudio externo, conector BNC
- 3 - Entrada para gerador SCA ou RDS externo, conector BNC
- 4 - Placa de identificação com informações do equipamento e Fabricante, (Teleondas)
- 5 - Placa de identificação de Homologação da Anatel
- 6 - Saída de antena ou carga de 50 ohms não irradiante conector tipo N
- 7 - Entradas para circulação de ar dos coolers, para o resfriamento interno
- 8 - Entrada de Tensão AC da rede elétrica, conector Tripolar
- 9 - Porta fusível de proteção da rede elétrica AC, acoplado
- 10 - Ponto para interligação de aterramento geral GND em todos equipamentos da emissora
- 11 - Entrada de conexão de 12/24 volts, para conexão com bateria automotiva.

Exemplo de como conectar as entradas de áudio em duas opções

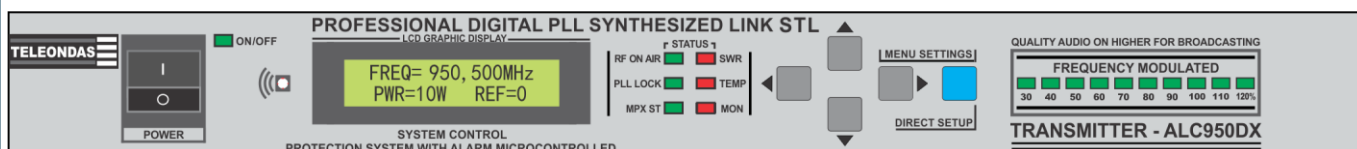
+ Modo balanceado utilizar às três conexões por canal pinos 1,2 e 3
 - GND Modo desbalanceado utilizar duas conexões por canal pinos 2 e 3

Conector canon XLR

Ativação e funcionamento Inicial

Logo após de ter seguido os procedimentos de instalação da pagina 0-4 o equipamento já esta apto para ser ativado normalmente.

O software projetado e embarcado no equipamento é bem completo permitindo várias funcionalidades e foi desenvolvido visando obter se o manuseio das medições e configurações de uma forma mais simplificada e eficaz facilitando muito para o usuário



Após o equipamento ter sido ativado o mesmo deverá apresentar uma seqüência inicial de quatro telas, em seu visor de digital de LCD, como indicado nas três figuras abaixo.

Na primeira tela é apresentado a marca do fabricante, TELEONDAS e indicando na linha abaixo, TELECOMUNICAÇÕES.

TELEONDAS
TELECOMUNICAÇÕES

Na segunda tela é apresentado LINK STL (STUDIO LINK TRANSMITTER), e na linha abaixo o modelo do equipamento TX UHF ALC 950DX.

LINK STL
TX UHF ALC 950DX

A terceira tela é apresentado, FREQUÊNCIA ATIVA e PLL TRAVADO, isso indica que a frequência de operação está correta e travada digitalmente, pronta para ser irradiada.

FREQUENCIA ATIVA
PLL TRAVADO

Quarta tela é apresentado, a frequência de operação no caso de nosso exemplo, 950,500MHZ, a potência de saída do transmissor é PWR=10W, e a potência refletida do sistema irradiante é REF=0

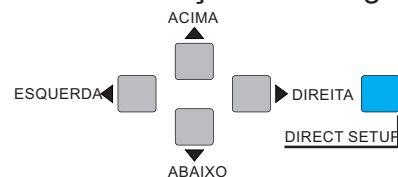
FREQ= 950, 500MHz
PWR=10W REF=0

Caso não seja pressionado nenhuma das teclas de navegação localizadas no painel frontal, o equipamento sempre permanecerá apresentando a quarta, em repouso, sendo essa a tela principal e sempre realizando as principais medições em tempo real na mesma.

Monitoramento de status

Estando na tela de repouso ou seja a quarta tela, e pressionando uma vez a tecla indicando abaixo será apresentado o menu, MONITORAMENTO INTERNO e pressionando outras vezes a mesma tecla abaixo, poderá ser visualizado varias medições e configurações de status.

MONITORAMENTO
INTERNO



A Segunda tela, é apresentado, FREQUÊNCIA ATIVA e PLL TRAVADO, isso indica que a frequência de operação está correta e travada, pronta para ser irradiada, nessa mesma tela pressionando na tecla direita poderá ser visualizado também a tensão de controle do PLL, para voltar é só pressionar a tecla esquerda.

FREQUENCIA ATIVA
PLL TRAVADO ▶

VOLTAGEM PLL VCO
◀ 6,32 VOLTS

Terceira tela, são apresentados a potência direta do transmissor em WATTS e pressionando na tecla direita é visualizado a potência do excitador em Miliwatts, para voltar clique na tecla esquerda.

POTENCIA DIRETA
POWER ▶ 10 WATTS ▶

MOD. EXCITADOR
◀ POWER ▶ 250mW

Quarta tela, é apresentado á potência refletida do sistema irradiante em WATTS ou retorno de rádio frequência REF.

POT. REFLETIDA
REF ▶ 0 WATTS

Quinta tela, são apresentados mediadas de tensão e corrente do módulo de potência, VPA 16,0V indicando tensão e IPA 1,7A indicando o consumo de corrente do módulo.

MOD. POTENCIA
VPA16,0V IPA1,7A

Sexta tela, são apresentados medidas de TEMPERATURA do módulo de potência.

TEMPERATURA
27C° 80°F

Monitoramento de status

Sétima tela, são apresentados as medidas de tensão das três fontes monitoradas.

```

FONTES    +16.0V
+12.0V    +5.0V
  
```

Oitava tela, apresenta a configuração ao qual foi selecionado o GERADOR ESTÉREO, INTERNO do próprio transmissor ou um gerador ESTÉREO MPX EXTERNO.

```

GERADOR ESTEREO
EXTERNO ► INTERNO
  
```

Nona tela, apresenta em qual modo esta selecionado a transmissão em MONO ou STÉREO.

```

TRANSMISSAO
MONO ► ESTEREO
  
```

Décima tela, apresenta em qual modo o processador de audio interno esta configurado. ON ou OFF

```

PROCESSADOR DE
AUDIO  OFF ► ON
  
```

Décima primeira tela, apresenta, o nível de desvio do audio transmitido, tipico de 75KHz

```

DESV. AUDIO (KHz)
0□□□□□□75□ MAX
  
```

Décima segunda é apresentado o nível áudio dos canais (Conectores canon XLR) direito e esquerdo simultaneamente na mesma tela, e pressionando nas teclas direita ou esquerda são visualizados os canais individualmente, direito e esquerdo.

```

► CANAL ESQUERDO
L◄□□□□□□□□□□
  
```

```

◄ NIVEL DE AUDIO ►
□□□□◄►□□□□□
  
```

```

◄ CANAL DIREITO
R►□□□□□□□□□□
  
```

Décima terceira tela, apresenta a marca do fabricante TELEONDAS incluindo a versão do software atual.

```

TELEONDAS
SOFTWARE V. 10.01
  
```

Alterando as configurações de status

Todas configurações de status do equipamento são protegidas por senha, para ter acesso em alterar alguma das configurações é necessário inserir uma senha.

Estando na tela principal ou seja na tela de repouso, pressione a tecla direita e visualizará a tela abaixo, AJUSTES E CONFIGURAÇÕES ou para ter acesso a ter acesso nessa mesma tela pressione a tecla azul direct setup por alguns segundos.

AJUSTES E
CONF I GURACOES

Em seguida pressione a tecla a direita, será visualizado a tela INSIRA A SENHA a **senha padrão de fábrica é 00000** na linha abaixo do display já aparece um dígito 0 em seguida pressione a tecla a direita quatro vezes completando assim cinco dígitos 00000.

INSIRA A SENHA
0 _ _ _ _

INSIRA A SENHA
00000

SENHA CORRETA
ACESSO CONCEDIDO

Após ter adicionado a senha de acesso, pressione a tecla abaixo e será visualizado a primeira configuração, modo de transmissão ESTÉREO ou MONO em nosso caso já está selecionado para o ESTÉREO, caso queira mudar pressione tecla esquerda para MONO, ou para continuar com as opções de configurações de status sempre pressione a tecla abaixo.

TRANSMISSAO
MONO ► STEREO

Próxima tela configuração do GERADOR ESTÉREO, INTERNO ou EXTERNO caso o usuário queria instalar um gerador estéreo externo poderá ser selecionado e utilizará a conexão BNC de entrada localizada no painel traseiro do transmissor.

GERADOR STEREO
EXTERNO ► INTERNO

Configuração do PROCESSADOR DE ÁUDIO interno selecionando ON ou OFF o processador de áudio atua somente nas entradas balanceadas com conectores canon XLR é atuante em nivelar constantemente os sinais de áudio evitando saturações ou distorções durante as programações da emissora, é aconselhável que fique ligado.

PROCESSADOR DE
AUDIO OFF ON

Alterando as configurações de status

Opção para ligar ou desligar o som das teclas quando são pressionadas.

SOM DO TECLADO
OFF _ _ ► ON _

Ligar ou desligar o som dos alarmes de proteção, caso algum deles forem acionados devido a algum problema técnico, é aconselhável que fique ligado.

SOM DOS ALARMES
OFF _ _ ► ON _

Alterar a frequência de transmissão, atendendo a resolução 584 de 27/03/2012 em conformidade com a Anatel, o equipamento permite transmitir nas duas Sub - Faixa H de 937,500 a 940,00MHz ou Sub - Faixa I de 944,000 a 952,00 Mhz e sai de fabrica programado com a Sub Faixa, H ou I determinada de acordo com a frequência solicitada pelo cliente.

Estando no menu programar frequência, para realizar a troca da frequência pressione a tecla direita e em seguida as teclas acima e abaixo, assim subindo ou abaixando a frequência.

PROGRAMAR
FREQUENCIA _ _

FREQUENCIA
945,000MHz _ _

Já estando no próximo menu, alterar a potencia de saída PWR, permite realizar o ajuste da potencia transmitida entre 1 a 10 watts pressione a tecla direita e em seguida as teclas acima e abaixo, para alterar.

ALTERAR
POTENCIA PWR _

ALTERAR
POWER ► 10 WATTS

Alterando a senha de entrada, chegando no ultimo menu de configurações de status, pressione a tecla a direita e será exibido o digito 0 em seguida pressione as teclas acima e abaixo para alterar o digito 0 depois de escolhido o primeiro digito, pressione a tecla direita e repita os mesmos procedimentos até chegar no ultimo digito, em seguida pressione a tecla direita, e pronto a senha já está alterada.

ALTERAR SENHA
_ _ _ _ _

NOVA SENHA
0 _ _ _ _

NOVA SENHA
XXXXX

SENHA ALTERADA
COM SUCESSO

No caso de ocorrência de perda de senha, entre em contato com o fabricante ou fornecedor, com documentos de compra em mãos e solicite uma nova senha de fábrica (senha exclusiva em caso de perda).

Identificando alarmes de proteção

O transmissor ALC250DX possui um sistemas avançados de proteções eletrônicas e alarmes micro controlados digitalmente, o software embarcado monitora constantemente os estágios internos e sinais irradiados.

Caso ocorra algum problema nos principais circuitos:

Saída do sistema irradiante (antena, módulo de potência), alteração tensão de fontes, consumo alto de corrente IPA, controle automático de frequência (PLL) e temperatura alta, o sistema de alarmes será acionado indicando ao usuário o problema.

Em alguns casos o próprio software inteligente ajusta o transmissor da melhor maneira possível para a emissora permanecer sempre ativa em programação, e visando a proteger os circuitos do equipamento.

Telas de Indicações de alarmes. (quando algum alarme é acionado o LCD começa a piscar, acompanhado de um som de BEEP que pode ser ouvido nos arredores.

1- As três seqüência de telas abaixo indicam que o PLL esta destravado, conseqüentemente a potência PWR foi desligada somente nesse caso.

ATENCAO ALARME
PLL DESTRAVADO

POTENCIA PWR
FOI DESLIGADA

LINK
FORA DO AR

2- Nessa seqüência esta indicando um retorno de RF muito alto podendo ser indicativo de algum problema no sistema irradiante, deverá ser averiguado os seguintes itens, antena, cabo coaxial e conectores.

ATENCAO ALARME
REF MUITO ALTA

945,000MHz STEREO
PWR=10 REF=3

3- A seqüência de telas abaixo, caso a corrente do módulo de potência ultrapassar o valor de 2 amperes o alarme IPA será acionado e a potência do módulo de saída será diminuída para 5 Watts, permitindo o transmissor ALC250DX ficar em funcionamento.

ATENCAO ALARME
IPA=XXX

CORRENTE DO
MODULO POT. ALTA

Identificando alarmes de proteção

4- As fontes do equipamento são monitoradas e protegidas, caso aja alguma alteração nas voltagens das fontes para cima ou para abaixo os alarmes serão acionados indicando qual das fontes está alterada.

ATENCAO ALARME FONTE +18V	VOLTAGEM +18 VOLTAGEM = 20, 1
ATENCAO ALARME FONTE +12V	VOLTAGEM +12 VOLTAGEM = 10, 1

5- Caso a temperatura do módulo de potência ultrapasse o valor pré estabelecido de 60C° o alarme será acionado, a potência de saída será reduzida para 15 Watts, e ultrapassando de 60C° o módulo de potência é desligado automaticamente e será somente religado após a temperatura reduzir até 50C°.

ATENCAO ALARME TEMPERATURA ALTA	POT. PWR REDUZIDA TEMP=61C° PWR=5	POT. DESLIGADA TEMP=65	RESFRIANDO TEMP=64
------------------------------------	--------------------------------------	---------------------------	-----------------------

Conhecendo Leds indicadores

O equipamento mesmo oferecendo o constante monitoramento digital micro controlado, ainda conta com seis LEDS indicadores de status independentes do monitoramento digital para visualização direta no painel.

STATUS			
RF ON AIR	■	SWR	■
PLL LOCK	■	TEMP	■
MPX ST	■	MON	■

RF no ar indica a presença da potência de saída esta acima de 95%.

PLL LOCK indica que a frequência da emissora esta normal e travada.

MPX ST indica que o modo de transmissão esta em Estéreo.

SWR indica que o retorno de estacionária da antena esta acima de 1,5 watts.

TEMP indica que a temperatura esta em 50C° e não alterando o funcionamento.

MON indica que o modo de transmissão esta Mono.

Tabelas de canais e frequências

A seqüência de tabelas abaixo, indicam todos os canais e frequências em todas as faixas para o serviço de radiodifusão auxiliar

SUBFAIXA H: 937,5 – 940 MHz

Numero do canal	Frequencia MHz
1	937,50 – 938,00
2	938,00 – 938,50
3	938,50 – 938,75
4	938,75 – 939,00
5	939,00 – 939,25
6	939,25 – 939,50
7	939,50 – 939,75
8	939,75 – 940,00

SUBFAIXA I: 944 – 952 Mhz

Numero do canal	Frequencia MHz
1	944,125 – 944,375
2	944,375 – 944,625
3	944,625 – 944,875
4	944,875 – 945,125
5	945,125 – 945,375
6	945,375 – 945,625
7	945,625 – 945,875
8	945,875 – 946,125
9	946,125 – 946,375
10	946,375 – 946,625

Tabelas de canais e frequências

Continuação da seqüência de tabelas abaixo, indicam todos os canais e frequências em todas as faixas para o serviço de radiodifusão auxiliar

Numero do canal	Frequencia MHz
11	946,625 – 946,875
12	946,875 – 947,125
13	947,125 – 947,375
14	947,375 – 947,625
15	947,625 – 947,875
16	947,875 – 948,125
17	948,125 – 948,375
18	948,375 – 948,625
19	948,625 – 948,875
20	948,875 – 949,125
21	949,125 – 948,375
22	949,375 – 949,625
23	949,625 – 949,875
24	949,875 – 950,125
25	950,125 – 950,375
26	950,375 – 950,625
27	950,625 – 950,875
28	950,875 – 951,125
29	951,125 – 951,375
30	951,375 – 951,625
31	951,625 – 951,875

Certificado de garantia

Os equipamentos fabricados pela Teleondas Equipamentos para Telecomunicações possuem 2 anos de garantia contra defeitos de fabricação incluindo mão de obra técnica, começando a contar a partir da data do preenchimento da nota fiscal de venda.

São excluídos da garantia:

1 - Uso ou instalação incorretos do equipamento não seguindo as instruções corretas de instalação contidas e informadas nesse manual.

2 - Caso o equipamento for alterado ou revisado por pessoas ou empresas não autorizadas, qualquer sinal de violação ou substituição de componentes não originais de fábrica.

3 - Não são cobertos pela garantia os componentes eletrônicos, transistores, diodos, circuitos integrados, ventiladores (coolers) e demais componentes que compõe o equipamento.

4 - Equipamento danificado por algum tipo de fenômenos climáticos, como descargas elétricas motivadas por raios ou problemas de alterações na rede elétrica da localidade.

5 - Despesas referente ao transporte sendo envio e reenvio do equipamento para serviços técnicos em nossos laboratórios ficam por conta do cliente.

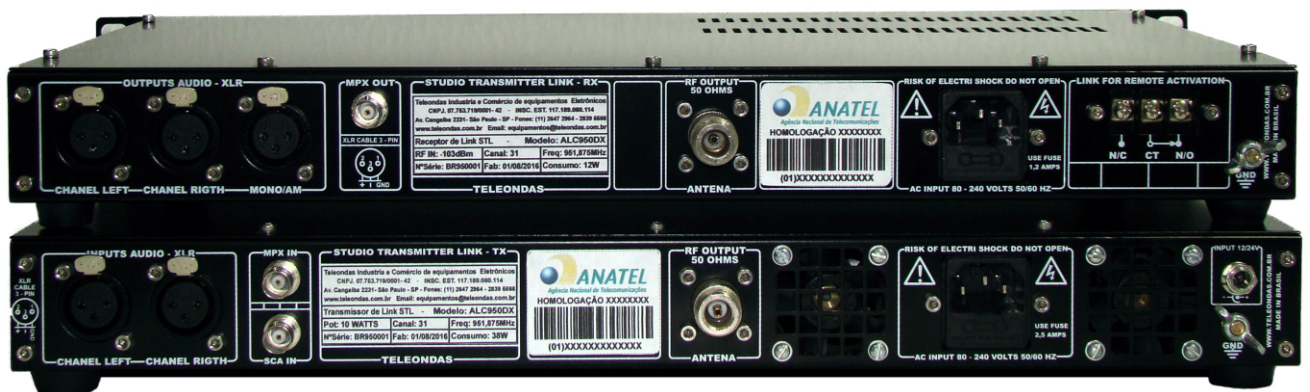
Nota fiscal:		Data:	/	/
Modelo:		N de série:		
Cliente/Proprietário:				
Fabricante:				
Revendedor:				
Endereço:				
Cidade:		Estado:		Cep:

Assistência Técnica especializada.

Caso aja necessidade de assistência técnica no equipamento, deverá ser encaminhado para o Fabricante junto com a nota fiscal de compra.

Fotos do equipamento

Painéis Frontal e Traseiro do Transmissor e receptor ALC950DX



Fotos do equipamento

Painel traseiro do transmissor ALC950DX



Placas de identificação dos equipamentos em escala 1:1

Selo da Anatel

Teleondas Industria e Comércio de equipamentos Eletrônicos CNPJ. 07.753.719/0001-42 - INSC. EST. 117.189.060.114 Av. Cangaíba 2231- São Paulo - SP - Fones: (11) 2647 2964 - 2839 5566 www.teleondas.com.br Email: equipamentos@teleondas.com.br		
Transmissor de Link STL - Modelo: ALC950DX		
Pot: 10 WATTS	Canal: 31	Freq: 951,875MHz
NºSérie: BR950001	Fab: 01/08/2016	Consumo: 38W



Teleondas Industria e Comércio de equipamentos Eletrônicos CNPJ. 07.753.719/0001-42 - INSC. EST. 117.189.060.114 Av. Cangaíba 2231- São Paulo - SP - Fones: (11) 2647 2964 - 2839 5566 www.teleondas.com.br Email: equipamentos@teleondas.com.br		
Receptor de Link STL - Modelo: ALC950DX		
RF IN: -103dBm	Canal: 31	Freq: 951,875MHz
NºSérie: BR950001	Fab: 01/08/2016	Consumo: 12W