

PROPOSTA COMERCIAL

São Paulo, 22 de outubro de 2019.

PREGÃO ELETRÔNICO Nº 016/2019 - REGISTRO DE PREÇOS PARA AQUISIÇÃO E INSTALAÇÃO DE TRANSCÉPTORES DIGITAIS P25 FASE2, ACESSÓRIOS E PERIFÉRICOS, para atender a demanda da Secretaria de Estado da Segurança Pública e Defesa Social - SESP/ES.

Empresa: TAIT COMUNICAÇÕES BRASIL LTDA

À Secretaria de Estado da Segurança Pública e Defesa Social – SESP/ES

Prezados Senhores,

1 - Compõem nossa Proposta os seguintes anexos:

- 1.1 - Proposta Comercial Detalhada, com a indicação do preço unitário de cada item e do preço global.
- 1.2 - Documentos exigidos para Habilitação (conforme Anexo III do Edital).
- 1.3 - Dados Complementares para Assinatura do Contrato.

2 - O prazo de validade desta proposta é de 60 (sessenta) dias corridos, contados da data limite para o acolhimento da mesma.

3 - Os preços ora propostos incluem todas as despesas diretas, indiretas, benefícios, tributos, contribuições, seguros e licenças de modo a se constituírem à única e total contraprestação pelo fornecimento dos itens.

Atenciosamente,



TAIT COMUNICAÇÕES BRASIL LTDA

Deivi José Luchetta
Diretor Geral

RG: nº 24627567-4
CPF: 139.585.738-51



**SECRETARIA DE ESTADO DE SEGURANÇA PÚBLICA E DEFESA SOCIAL DO
ESTADO DO ESPÍRITO SANTO – SESP/ES**

PREGÃO ELETRÔNICO Nº 016/2019



PROPOSTA COMERCIAL

São Paulo, 22 de outubro de 2019
PRT 2019-0703B

www.taitradio.com



ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

**SECRETARIA DE ESTADO DE SEGURANÇA PÚBLICA E DEFESA SOCIAL DO
ESTADO DO ESPÍRITO SANTO**

PREGÃO ELETRÔNICO Nº 016/2019

PROCESSO Nº 77843380/2017

**ATA DE REGISTRO DE PREÇOS PARA AQUISIÇÃO E INSTALAÇÃO DE
TRANSCÉPTORES DIGITAIS P25 FASE 2, ACESSÓRIOS E PERIFÉRICOS**

DATA DA REALIZAÇÃO: 16/10/2019

HORÁRIO: A PARTIR DAS 09:00 HORAS

DADOS DA PROPONENTE:

TAIT COMUNICACOES BRASIL LTDA

Avenida Tamboré, 1400 – 1440, Sala 2, Cond. Alphaville, Tamboré, Barueri,
SP, CEP 06460-000

Telefone: +55 11 5588-1080

Email: comercial.brasil@tairadio.com

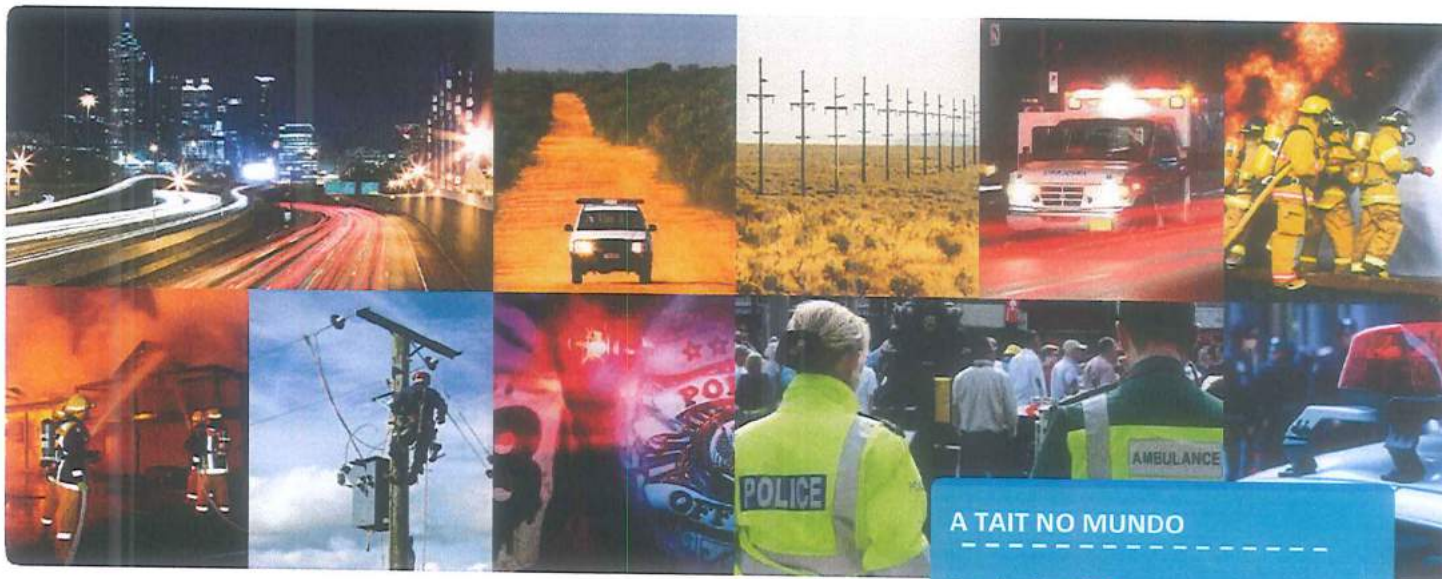
CNPJ nº 67.116.715/0001-85

Inscrição Estadual: 206.423.572.118



ÍNDICE:

1. OBJETO	5
2. DETALHAMENTO DA SOLUÇÃO	5
2.1 TRANSECTOR MÓVEL / FIXO P25 FASE 1 / 2 – TM9400	5
2.2 KIT DE CABEÇA REMOTA PARA TRANSECTOR FIXO	6
2.3 KIT DE CABEÇA REMOTA PARA TRANSECTOR MÓVEL	7
2.4 KIT DE PROGRAMAÇÃO TP/TM9400	7
2.4.1 NOTEBOOK	7
2.5 DISPOSITIVO DE ENCRIPTAÇÃO (KFD) – TE1002	9
2.6 SERVIÇOS	9
2.6.1 SITE SURVEY	9
2.6.2 PROJETO EXECUTIVO	10
2.6.3 INSTALAÇÃO, COMISSONAMENTO E ACEITAÇÃO	10
2.6.4 PROJETO DEFINITIVO (AS BUILT)	10
2.6.5 TREINAMENTO	10
3. ESCOPO DE FORNECIMENTO	11
4. GARANTIA E ASSISTÊNCIA TÉCNICA	14
5. CATÁLOGOS TÉCNICOS	14
6. CONDIÇÕES COMERCIAIS	15
6.1 PREÇOS	15
6.2 VALIDADE DA PROPOSTA	15



QUEM SOMOS E O QUE FAZEMOS

Nossos clientes protegem comunidades, iluminam cidades, transportam pessoas, aproveitam recursos e salvam vidas em todo o mundo. Nós criamos e damos suporte as suas comunicações críticas.

Da nossa posição forte como líderes em tecnologia de comunicações de rádio, trabalhamos duro para ganhar um conhecimento profundo dos assuntos, problemas e ambientes de trabalho que nossos clientes vivenciam. É deste modo que entregamos produtos robustos e adequados para as suas necessidades: serviço excepcional ao cliente e desempenho de sistema de comunicação de classe mundial. Nossos produtos e sistemas LMR são projetados e construídos pelo nosso pessoal. Nós atestamos a sua qualidade, integrando, testando e tornando perfeito tudo que vendemos. Nossas especialidades incluem P25 (Fase 1 e Fase 2), DMR (Tier 2 e Tier 3), MPT-1327, Analógico Convencional e software para administrar e monitorar estas redes de rádio.

Nós também reconhecemos a importância crescente de sistemas de despacho, AVL, LTE, celular, gravadores de voz, SCADA, e muitos outros na composição de uma solução completa. Podemos integrar estas diversas tecnologias para fornecer comunicações críticas mais fortes, simples e inteligentes.

A TAIT NO MUNDO

Fundação: 1969

Número de colaboradores: + 650

Presidente: Garry Diack

Investimento em P&D: 15% ao ano

Escritórios



Brisbane, Australia Christchurch, Nova Zelândia Wellington, Nova Zelândia Houston, EUA Melbourne, Australia Singapura Vienna, Austria São Paulo, Brasil

Membro fundador da Associação DMR (Digital Mobile Radio)
Sócio Membro do Utilities Telecom Council
Primeiro Membro Global do Professional Digital Trunking System Industry Association, China
Fundador de P25 Solutions Centre, Sydney
Fundação e fiscalização de Wireless Research Centre, University of Canterbury, Nova Zelândia



EM QUE NÓS ACREDITAMOS

Nosso fundador, Sir Angus Tait, disse, "o melhor está por vir". Isto impulsiona nossa inovação no sentido de buscar novas formas de melhorar as vidas de nossos clientes.

Acreditamos que podemos fazer do mundo um lugar mais seguro, melhor e mais eficiente. Em todo o mundo, em mais de 150 países, trabalhamos com organizações de segurança pública, utilidades, mineração, óleo & gás e transporte para garantir sua segurança e aumentar a sua produtividade.

NOSSOS VALORES FUNDAMENTAIS

- 1) Compromisso para ouvir: Sabemos que um tamanho não serve para todos. Assim escutamos as suas necessidades específicas e projetamos soluções que possibilitam comunicação clara, agora e no futuro.
- 2) Coragem para agir: exploramos os limites da tecnologia, inovando e experimentando para criar soluções de comunicações que excedam suas expectativas, mas não seu orçamento.
- 3) Integridade para fornecer o que prometemos: Não nos escondemos sob contratos ou cobrando taxas ocultas. Trabalhamos duro para garantir sua satisfação.

ONDE ESTAMOS

Damos suporte aos nossos clientes em todo o mundo a partir de bases regionais que cobrem as Américas, Ásia Pacífico, Europa, Oriente Médio e África. Trabalhando ao nosso lado está uma rede global de parceiros de confiança, integradores e consultores que desenvolvemos ao longo de quarenta anos.

O centro de nossas operações globais fica em Christchurch, Nova Zelândia, e inclui um núcleo de projetos, engenharia e de fabricação. Nossa sede fica no centro de uma rede de fornecedores e parceiros que alimentam nossas economias local, regional e internacional.

COMO ESTAMOS ESTRUTURADOS

Nossa estrutura societária é um testamento de nosso compromisso com nossos clientes. Temos somente um acionista: uma fundação de caridade que divide nossos lucros por meio de três ramos de investimentos: pesquisa e desenvolvimento, reinvestimento regional e educação.

Este modelo significa que temos uma independente, estável e longa presença na indústria, unicamente focada em desenvolver soluções de comunicação de classe mundial.

Em outras palavras, não estamos à

venda.

PADRÕES ABERTOS

A Tait está comprometida com padrões abertos. Isto significa que se você comprar da Tait, nunca estará amarrado a um único fornecedor. Acreditamos na força de escolha para nossos clientes, mas acreditamos também que você valorizará nossos produtos e serviços o suficiente para ficar conosco.

Também oferecemos escolha por meio de nossas soluções de múltiplos fornecedores. Complementando nossos produtos e serviços com aplicações e sistemas de nossos parceiros, damos a nossos clientes o melhor sistema possível, frequentemente economizando.

TAIT TOUGH (TAIT RESISTENTE)

Nossos rádios têm sobrevivido a afogamentos, queimaduras e sendo atropelados por tanques de guerra. O desempenho do rádio Tait é inigualável.

Nossas estações base são respeitadas pela sua resistência e redundância embutida.

Quando você escolhe Tait, pode ter certeza que está investindo em soluções avançadas e resiliente que estarão disponíveis quando você mais precisa.

1. OBJETO

A presente proposta contempla o fornecimento e instalação de transceptores móveis single band TM9400 P25 Fase 1 / 2 - VHF, kit de upgrade para cabeça de controle remota (móvel e fixo), kit de programação, dispositivo de encriptação e serviço de treinamento.

2. DETALHAMENTO DA SOLUÇÃO

2.1 TRANCEPTOR MÓVEL / FIXO P25 FASE 1 / 2 – TM9400

A Tait oferece uma solução de transceptor digital altamente confiável e moderna, projetada para ambientes de missão crítica e totalmente compatível com as especificações do Projeto 25 (P25) Fase 1 (FDMA) e Fase 2 (TDMA), nos modos Convencional e Troncalizado, bem como sistemas convencionais analógicos.

Entre suas funcionalidades principais temos o DTMF, votação, alta qualidade de áudio, diversos modos de emergência e seleção automática de modo de operação, permitindo comunicação fácil em qualquer ambiente, seja analógico ou digital.



Figura 1 - Transceptor Móvel / Fixo TM9400

Projetado para os usuários de missão crítica, os transceptores móveis / fixos da série TM9400 atendem as NORMAS MILITARES 810C, D, E, F e G, garantindo uma maior robustez do equipamento.

Projetado para operar em ambientes exigentes, o chassi é fabricado com metal fundido e com revestimento de categoria IP54, oferecendo proteção contra poeira e respingos de água.

Os transceptores móveis / fixos TM9400 possuem áudio cristalino e sistema de cancelamento de ruído que facilita a comunicação em ambientes ruidosos.

Dados Técnicos

O transceptor móvel / fixo digital P25 Fase 1 e 2 – TM9400 possui as seguintes características:

- Frequência: VHF (136–174MHz);
- Potência: até 50W (VHF);
- Suporte à P25 Fase 1 e Fase 2, convencional e Troncalizado;
- Alimentação: CC 0,8-16V;
- Nível de proteção conta água e poeira IP54;

- Dimensões – cabeça de controle (C x L x A): 35 x 184 x 71 mm;
- Dimensões – corpo (C x L x A): 195 x 160 x 52 mm;
- Peso – cabeça de controle: 330g;
- Peso – corpo: 1.4 kg;
- Temperatura de Operação: -30 °C a 60 °C.

Fornecimento

Está previsto o fornecimento de transceptor móvel/fixo TM9455 com licenças para operar em modo convencional / troncalizado digital (P25 Fase 1 / 2), kit de Instalação contendo suporte de fixação em forma de U, microfone PTT, autofalante externo, antena móvel 3 dB VHF com cabo de 8m e manual de usuário.

2.2 KIT DE CABEÇA REMOTA PARA TRANSCCEPTOR FIXO

Para que o transceptor móvel possa ser instalado como unidade fixa, é oferecido um Kit de cabeça remota com acessórios para que o transceptor tenha o corpo instalado em local diferente da cabeça de controle do mesmo com distância entre eles de 40m.

O kit contempla além de acessórios do transceptor, também os seguintes acessórios:

- Bandeja para rack 19" para instalação do transceptor e fonte de alimentação
- Fonte de alimentação
- Microfone Headset
- Pedal de PTT
- Sistema irradiante completo
 - Antena Yagi 144-174MHz - ganho 8,15 dBi
 - Cabo Coaxial RG213
 - Centelhador a gás e Conectores de RF
 - Suporte para fixação dos cabos e antena.

Nas imagens abaixo são ilustrados equipamentos do kit de cabeça remota junto a seus acessórios.



Figura 2 - Kit de Cabeça Remota para Transceptor Tait TM9400

2.3 KIT DE CABEÇA REMOTA PARA TRANSCEPTOR MÓVEL

Para que o transceptor móvel possa ser instalado com a cabeça de controle separada ao corpo do transceptor, é oferecido um Kit de Cabeça Remota com acessórios para instalação dos equipamentos a uma distância de até 18m.

Nas imagens abaixo são ilustrados equipamentos do kit de cabeça remota junto a seus acessórios.



Figura 3 - Kit de Cabeça Remota para Transceptor Tait TM9400

2.4 KIT DE PROGRAMAÇÃO TP/TM9400

O kit de programação para transceptores móveis e portáteis da série TP/TM9400, possibilita o administrador realizar configurações de parâmetros dos rádios, para adequar o equipamento a área de operação do usuário. Com este kit é possível configurar o ID do usuário, grupos de conversação, canais de frequência, menu de informações e habilitar funcionalidades. O SW de Programação é compatível com sistema operacional Windows.



Figura: SW de Programação



Figura: Cabo de Programação

2.4.1 NOTEBOOK

O Dell Inspiron 15 7000 Ultrafino é um notebook de 15" com um design incrível e tela infinita proporcionam um ultrafino extremamente compacto, leve e sofisticado. Contorno lapidado cuidadosamente como diamante destaca seu estilo. Processadores e placas de vídeo poderosos garantem o melhor desempenho.



Figura: Notebook Dell Inspiron 15 7000 Ultrafino

Dados Técnicos

O notebook Dell Inspiron 15 7000 Ultrafino possui as seguintes características:

- Processador: Intel® Core™ i7-8565U (1.8 GHz até 4.6 GHz, Cache de 8 MB);
- Sistema operacional: Windows 10 Pro, de 64 bits - em Português (Brasil);
- Cor: Prata;
- Memória RAM: 16GB, DDR4;
- Disco Rígido (HD): SSD de 128 GB + HD de 1 TB (5400 RPM);
- Placa de vídeo: NVIDIA® GeForce® 940MX de 4GB;
- Tela: Full HD IPS (1920 x 1080) de 15,6" polegadas;
- Teclado: Teclado retro iluminado - em Português (Brasil);
- Conectividade: Placa de rede Dell Wireless™ 802.11ac 2x2 + Bluetooth 4.0, banda dupla (2.4 GHz/5 GHz, 2x2) RJ-45 Gigabit Ethernet (10/100/1000);
- Bateria: Bateria de 3 células e 42 Wh (integrada) com autonomia de até 9 horas;
- Microsoft Office: Microsoft® Office Home and Business 2016;
- Áudio e alto-falantes: 2 x alto-falantes ajustados com Waves MaxxAudio® Pro; 1 x entrada combinada de microfone/fone de ouvido;
- Câmera: Widescreen de alta definição (720p) padrão com microfone digital;
- Portas: 1 x HDMI™ 2.0; 2 x USB 3.1 Gen 1 Type A; 1 x USB 3.1 Gen 1 Type A com PowerShare; 1 x USB 3.1 Gen 1 Type-C™ (DP/alimentação); 1 x slot de segurança Noble; Placa RJ-45 Gigabit Ethernet (10/100/1000);
- Leitor de cartão de mídia: 1 x cartão SD (SD, SDHC, SDXC);
- Teclado: Teclado retroiluminado de tamanho padrão, ABNT, resistente a derramamento de líquidos;
- Touch pad: Touch pad multitoque ativado por gestos com rolagem integrada
- Alto-falante: integrado;
- Voltagem: Bivolt;
- Dimensões: Altura: 18,81 mm, Largura: 361,36 mm, Profundidade: 244,5 mm;
- Peso inicial de 1,87 kg;
- Site: <https://www.dell.com/pt-br/shop/notebooks-dell/inspiron-15-7000/spd/inspiron-15-7580-laptop/cai7580w5123brdb>

Fornecimento

Está previsto o fornecimento do SW e cabo de programação, kit de ferramentas, notebook, adaptador HDMI/VGA e mala de transporte.

2.5 DISPOSITIVO DE ENCRIPTAÇÃO (KFD) – TE1002

A Tait oferece uma solução completa para atribuição e troca de chaves de criptografia de sua frota de transceptores móveis e portáteis, com flexibilidade, confiabilidade e eficiência. Esta solução trata-se do dispositivo de encriptação Tait Key Fill Device (KFD).

Dispositivo fundamental e robusto para implementar maior proteção e segurança na comunicação dos usuários, compatível com as criptografias DES e AES, que garante uma proteção com chaves de até 256 bits.



Figura: KFD

Dados Técnicos

O dispositivo de encriptação Tait Key Fill Device (KFD), possui as seguintes características:

- Modo de Operação: P25;
- Sistema Operacional: Android;
- Alimentação: CA 110/220V;
- Dimensões (C x L x A): 25 x 82 x 155 mm;
- Grau de Proteção: IP68;
- Peso: 0,4 kg;
- Temperatura de Operação: -30 °C a +65 °C.

Fornecimento

Está previsto o fornecimento do dispositivo de encriptação com bateria, carregador e cabo.

2.6 SERVIÇOS

2.6.1 SITE SURVEY

O serviço de Site Survey trata-se de uma inspeção técnica nos locais onde serão instalados os equipamentos do sistema de telecomunicações, com objetivo de mapear a topologia de infra-estrutura atual e auxiliar em um melhor dimensionamento de lista de materiais e equipamentos para um projeto de expansão.



Será elaborado um cronograma para realização do Site Survey nos sites relacionados, em conjunto com o cliente, para que o cliente possa programar o acompanhamento das vistorias e liberação dos acessos para nossa equipe.

Após o término da vistoria, será elaborado um relatório padronizado garantido assim a conformidade e qualidade das informações coletadas durante a atividade de Site Survey.

2.6.2 PROJETO EXECUTIVO

O serviço de Projeto Executivo trata-se do mapeamento das configurações macro físicas e lógicas dos equipamentos a serem instalados no ambiente do cliente.

O Projeto Executivo inclui os equipamentos de rede e/ou materiais, diagrama macro, interfaces de comunicação e diagrama esquemático de todas as conexões.

Trata-se de uma etapa fundamental para mapear todos os itens do projeto de instalação, o que garante uma maior agilidade e gestão durante a execução do projeto.

2.6.3 INSTALAÇÃO, COMISSIONAMENTO E ACEITAÇÃO

Os serviços de Instalação, Comissionamento e Aceitação trata-se de uma etapa fundamental no desenvolvimento do projeto, pois deve ser realizado por profissionais técnicos qualificados e executado com destreza para garantir a qualidade de operação do sistema de radiocomunicação.

A instalação dos equipamentos e/ou materiais, o transporte, a mão-de-obra especializada, os instrumentos necessários à realização da instalação serão de responsabilidade e ônus do Tait Comunicações Brasil.

Uma vez concluído os serviços de instalação, serão realizados o comissionamento (configuração lógica) e os testes de aceitação, em conjunto com o cliente, para confirmar a operação e a integração com sistema existente.

2.6.4 PROJETO DEFINITIVO (AS BUILT)

O serviço de Projeto Definitivo (As-Built) trata-se do mapeamento de toda as configurações físicas e lógicas dos equipamentos da rede existente de radiocomunicação do cliente.

O Projeto Definitivo (As-Built) inclui os equipamentos de rede e/ou materiais, diagrama executivo, interfaces de comunicação e diagrama esquemático de todas as conexões.

O Projeto Definitivo (As-Built) é um serviço essencial que possibilita o conhecimento fim-a-fim de toda a rede de radiocomunicação (formada por diversos fornecedores), o que possibilita uma grande melhoria na gestão, suporte e monitoramento da rede.

2.6.5 TREINAMENTO

O treinamento técnico para os transceptores digitais aqui ofertado, inclui:

- Carga horária de 16 horas-aulas, para um grupo de 10 (dez) representantes da contratada, realizado em 15 (quinze) dias úteis após a publicação da ordem de



fornecimento, podendo ser adiado por 15 (quinze) dias úteis a critério da contratante

- O treinamento proposto tem o objetivo de prover aos usuários indicados pela contratante a habilidade para alinhar, detectar falhas e ativar os transceptores digitais e componentes do sistema de voz.
- Será dada especial ênfase ao uso do software de programação e de ajuste dos equipamentos e seu papel na configuração, diagnóstico, alinhamento e otimização dos recursos dos transceptores, criptografia, com treinamento completo, inclusive aulas práticas em laboratório montado pela contratada
- Os seguintes Tópicos estão inclusos no treinamento proposto:
 - Funcionalidade e recursos do software de programação dos transceptores;
 - Funcionalidade e capacidade dos transceptores;
 - Configuração dos transceptores usando o respectivo software de programação para utilização de todos os recursos operacionais;
 - Operação dos transceptores em modo analógico e digital;
 - Alinhamento e ajustes necessários ao bom e perfeito funcionamento do equipamento;
 - Criptografia dos transceptores.
 - O curso será composto de aulas teóricas e práticas em ambientes adequados.
 - O curso será ministrado na Região Metropolitana da Grande Vitória, de modo a transferir a operacionalidade sobre todo o sistema de voz e desenvolver a capacidade de utilizar todos os recursos disponíveis para a operação otimizada dos equipamentos.
 - Será ser ministrado exclusivamente para os membros da TAIT.
 - Esta oferta inclui o fornecimento a cada aluno do curso, material didático editado em português, impresso (devidamente encadernado) e digitalizado, completo e que abranja todo o conteúdo ministrado;

Nossa oferta contempla também todos os recursos necessários para a realização do curso aqui proposto.

3. ESCOPO DE FORNECIMENTO

O escopo considera o fornecimento dos seguintes itens:

Lote 2 / Item 1 – Transceptor Móvel / Fixo VHF:

- Transceptores Móveis / Fixos Digitais P25 Fase 1 / 2 Tait - TM9455:
 - Frequência: VHF (136–174MHz);
 - Frequência de Homologação: VHF (148–174MHz);
 - Alimentação: CC 0,8-16V;
 - Cor: Preto;



- Potência: até 50W (VHF);
- Modo de Operação: Fase 1 / Fase 2 (Convencional / Troncalizado);
Conector: BNC;
- Cada KIT contempla:
 - 01 x Kit de Instalação para veículos com cabeça de controle remota (6m), contendo suporte de fixação em forma de U, cabo de alimentação DC, porta fusível, fusível e parafusos de fixação;
 - 01 x Microfone PTT;
 - 01 x Auto-falante externo 10W;
 - 01 x Antena VHF (136-174 MHz) 3dB e 5/8 de onda;
 - 01 x Cabo RG58 de 8m;
 - 01 x Manual de Usuário;
- Primeiro Fornecimento:
 - 01 x Kit de Programação com 2 cabos de programação;

Lote 2 / Item 2 – Kit Cabeça de Controle Remota (Transceptor Fixo):

- Kit de Cabeça Remota para Transceptor Fixo:
 - Cada KIT contempla:
 - 01 x Kit de cabeça de controle remota (40m);
 - 01 x Fonte de Alimentação AC/DC 12V 16A;
 - 04 x Headset;
 - 01 x Footswitch;
 - 01 x Antena Yagi VHF 6 dBi com mastro;
 - 01 x Kit de sistema irradiante, com 30m de cabos RG213, conectores, centelhador a gás, kit de aterramento, presilhas para fixação dos cabos, bandeja para rack 19”;

Lote 2 / Item 3 – Kit Cabeça de Controle Remota (Transceptor Móvel):

- Kit de Cabeça Remota para Transceptor Móvel
 - Cada KIT contempla:



- 01 x Kit de cabeça de controle remota (18m);

Lote 2 / Item 4 – Serviço de Instalação (Transceptor Móvel):

- Serviços (Transceptor Fixo):
 - Site Survey;
 - Instalação, Comissionamento e Aceitação;
 - Projeto Executivo e As-Built;

Lote 2 / Item 5 – Serviço de Instalação (Transceptor Fixo):

- Serviços (Transceptor Fixo):
 - Site Survey;
 - Instalação, Comissionamento e Aceitação;
 - Projeto Executivo e As-Built;

Lote 2 / Item 6 – Kit de Programação:

- Kit de Programação:
 - 01 x Notebook c/ mouse / Adaptador HDMI-VGA / Maleta de transporte;
 - 01 x Kit de Programação;
 - 01 x Kit de Ferramentas;
 - 01 x Manual de Programação / Manutenção (Manual de Serviço);

Lote 2 / Item 7 – Dispositivo de Encriptação:

- Dispositivo de Encriptação;
 - Dispositivo de Encriptação com cabo extra;

Lote 2 / Item 8 – Serviço de Treinamento:

- Serviços:
 - Treinamento: 16h para 10 pessoas;
 - Local: SESP-ES;



4. GARANTIA E ASSITÊNCIA TÉCNICA

A Proposta de garantia inclui:

- Garantia (balcão) de 12 meses para as baterias;
- Garantia de 36 (trinta e seis) meses "ON-SITE", pelo fabricante, para reposição de peças, mão de obra e atendimento no local na modalidade 8 x 5.
- Tempo máximo de solução do equipamento será de 15 (quinze) dias corridos, a partir da abertura do chamado
- Caso o reparo do equipamento na termine no prazo estabelecido substituiremos por outro, com características e capacidades iguais ou superiores ao item substituído;
- A garantia será dada pelo fabricante, com atendimento por empresa pertencente à sua rede autorizada, devidamente capacitada para tal função;

Como fabricante, também disponibilizaremos uma central telefônica "própria" para abertura de chamados técnicos através de ligação gratuita para suporte e atendimento técnico, bem como site na internet, com a disponibilização de drivers, firmwares e todas as atualizações existentes, relativas ao equipamento ofertado

5. CATÁLOGOS TÉCNICOS

Os catálogos técnicos dos equipamentos propostos estão apresentados como ANEXO desta proposta.



6. CONDIÇÕES COMERCIAIS

6.1 PREÇOS

Item	Description	Descrição - LOTE 2	Quant.	Marca	Modelo	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
1	Rádios Móveis	TRANSCPTOR MÓVEL DIGITAL APCO 25 SINGLE-BAND.	500	TAIT	TM9455-B1D0-AAU0-00DD-10	R\$ 7.499,75	R\$ 3.749.875,00
2	Kit Cabeça Extendida para Rádios Fixos	KIT DE CABEÇA REMOTA PARA TRANSCPTOR FIXO COM ACESSÓRIOS - PARA INSTALAÇÃO DO CORPO DO RÁDIO EM LOCAL DIFERENTE DA CABEÇA DE CONTROLE.	130	TAIT	T02-00064-2003	R\$ 6.618,00	R\$ 860.340,00
3	Kit Cabeça Extendida para Rádios Móveis	KIT DE CABEÇA REMOTA PARA TRANSCPTOR MÓVEL COM ACESSÓRIOS - PARA INSTALAÇÃO DO CORPO DO RÁDIO EM LOCAL DIFERENTE DA CABEÇA DE CONTROLE.	100	TAIT	T02-00061-2003	R\$ 1.142,00	R\$ 114.200,00
4	Instalação de Rádio Móvel	SERVIÇOS ESPECIALIZADOS DE INSTALAÇÃO DOS TRANSCPTORES COMO ESTAÇÃO MÓVEL.	500	N/A	SERVIÇOS	R\$ 1.636,35	R\$ 818.175,00
5	Instalação de Rádio Fixo	SERVIÇOS ESPECIALIZADOS DE INSTALAÇÃO DOS TRANSCPTORES COMO ESTAÇÃO FIXA.	130	N/A	SERVIÇOS	R\$ 3.561,50	R\$ 462.995,00
6	Kit de Programação	KIT DE PROGRAMAÇÃO COMPATÍVEL COM TRANSCPTOR DO ITEM 01 DO LOTE 2.	10	TAIT	T02-00031-0002	R\$ 17.436,35	R\$ 174.363,50
7	Encryptador	DISPOSITIVO DE ENCRIPTAÇÃO COMPATÍVEL COM OS TRANSCPTORES DO ITEM 01 DO LOTE 2.	8	TAIT	TE1002-DA00-0000-ACAA-10	R\$ 16.500,00	R\$ 132.000,00
8	Treinamento	TREINAMENTO TÉCNICO PARA O LOTE 2.	3	N/A	SERVIÇOS	R\$ 19.350,50	R\$ 58.051,50
TOTAL							R\$ 6.370.000,00

6.2 VALIDADE DA PROPOSTA

O prazo de validade da proposta é de 60 (sessenta) dias, a contar da data marcada para sua abertura.

TAIT COMUNICAÇÕES BRASIL LTDA

Deivi José Luchetta

Diretor Geral

RG: nº 24627567-4

CPF: 139.585.738-51

Catálogos Técnicos

Redes mais eficientes. Mais possibilidades.

O Tait TM9400 dispõe dos meios e da flexibilidade para atender às necessidades operacionais da sua organização tanto hoje quanto no futuro. O TM9400 fornece recursos analógicos, P25 Fase 1 FDMA convencional/troncalizado de 12,5 kHz, P25 Fase 2 TDMA troncalizado equivalente a 6,25 kHz e decodificação LSM (CQPSK) em um único dispositivo.

O TM9400 opera com criptografia AES, OTAR (Over-the-air Rekeying), vários modos de emergência e tem classificação IP54, para manter a eficiência e a segurança do pessoal que trabalha com os dispositivos móveis. O TM9400 também dispõe de um slot de opções que permite a extensão de recursos e uma série de opções de montagem remota e de cabeça de controle.



PRINCIPAIS RECURSOS

- ▶ Gerencie o risco de migração com um dispositivo móvel multimodo – analógico, P25 Fase 1 convencional/troncalizado e atualizável para P25 Fase 2 para maior interoperabilidade
- ▶ Preparado para o futuro, permitindo atualização por software para P25 Fase 2 TDMA para maior capacidade
- ▶ Variedade de opções para atender à sua aplicação – montagem remota e cabeça de controle
- ▶ Flexibilidade com um slot de opções para expansão e adição de recursos posteriores
- ▶ Conformidade com os padrões P25 para mais opções e maior interoperabilidade
- ▶ Desenvolvido para ambientes hostis com classificação IP54 e cabeça de controle à prova d'água
- ▶ Suporte para criptografia AES, voz e dados, simulcast e mensagens de status predefinidas para operações eficazes



RECURSOS E BENEFÍCIOS

Atende às metas associadas aos padrões P25

Beneficia-se da eficiência espectral, interoperabilidade entre vários fornecedores, segurança, migração e capacidade de dados inerentes aos padrões P25.

- ▶ Testado segundo o TIA-102 para certificação CAP P25, permitindo interoperabilidade entre vários fornecedores
- ▶ Compatível com P25 Fase 1 FDMA de 12,5 kHz e P25 Fase 2 TDMA equivalente a 6,25 kHz
- ▶ As compatibilidades do produto atendem às normas de banda ultraestreita FCC 2015 e 2017
- ▶ As compatibilidades com FCC e IC incluem designador de emissões P25 Fase 2 (8K10F1W).

Projetado para ambientes hostis

Projetado com os usuários para garantir operações cotidianas eficazes

- ▶ Classificação IP54: protegido contra poeira e jatos d'água
- ▶ Ultrapassa o MIL-STD-810G
- ▶ LCD amplo de 4 linhas com ícones para exibir os principais parâmetros
- ▶ Configurável para atender às suas necessidades: cabeça dupla e montagem remota (opções de 6 m e 12 m)
- ▶ Quatro teclas de função programáveis na cabeça móvel padrão
- ▶ Tecla de emergência laranja programável

Comunicação por voz de alto desempenho

O design robusto oferece comunicação por voz clara de missão crítica.

- ▶ Compatível com analógico, P25 Fase 1 convencional/troncalizado e P25 Fase 2 troncalizado
- ▶ Modo dual automático entre analógico e P25 Fase 1 convencional
- ▶ Opções programáveis de nível de potência
- ▶ Opção para operar com funcionalidade de duas bandas
- ▶ Codificador de voz avançado AMBE+2 reduz o ruído de fundo em ambientes hostis
- ▶ A votação garante seleção de prioridade do canal com qualidade de recepção ideal
- ▶ Reagrupamento dinâmico e operação com super-grupos para gerenciamento de força de trabalho de missão crítica
- ▶ Maior capacidade de canais, com até 2.000 canais
- ▶ Os modos de varredura incluem: prioridade, prioridade dupla, editável, zona, varredura de fundo

Cuidando da segurança do seu pessoal

- ▶ Suporte para criptografia ponto a ponto, incluindo AES
- ▶ Trabalhador Solitário, modo de microfone secreto e de emergência sigilosa por padrão
- ▶ Inibição e liberação de rádio para permitir o gerenciamento de rádios durante a manutenção de veículos

- ▶ Failsoft troncalizado reverte para operação convencional durante falha de rede troncalizada

Operações eficazes com voz e dados

- ▶ Suporte para vários modos simulcast, como LSM e C4FM
- ▶ Mensagens de status predefinidas
- ▶ Dados P25, como localização GPS emergencial
- ▶ Dados IP convencionais e troncalizados
- ▶ Serviços de localização em rede convencional
- ▶ Configurável por software, incluindo atualizações de recursos através de licença de software

Gerenciamento eficiente e focado na segurança

Os recursos e aplicativos de gerenciamento do TM9400 permitem gerenciar com eficiência sua frota de rádios.

- ▶ OTAR (Over-the-air Rekeying)
- ▶ KFD (Key Fill Device) EnableProtect para programação rápida e confiável de chaves de criptografia
- ▶ Aplicativo de programação para programação eficiente da frota
- ▶ O TASK (Tait Advanced System Key) EnableProtect permite que os administradores autorizem e restrinjam unidades de assinantes na rede

Acessórios do TM9400

Interfaces digitais e analógicas permitem várias opções de acessórios para o TM9400.

GERAL †

Estabilidade da frequência	±0,5 ppm (-30 °C a +60 °C / -22 °F a +140 °F)
Canais/zonas	1.000 canais/50 zonas (aumento opcional para 2.000 canais/100 zonas com licença de software)
Grupos de conversação	1000 grupos de conversação, até 1.000 membros no total (aumento opcional para 2.000 grupos de conversação e 2.000 membros no total com licença de software)
Grupos de varredura	300 com até 50 membros cada, máximo de 2.000 membros no total
Alimentação	10,8-16 VCC
Corrente de espera ativa	0,15 A
Espaçamento entre canais	12,5/15/20/25/30 kHz
Incremento de frequência	2,5/5/6,25
Dimensões (PxLxA)	
Cabeça de controle	35 x 184 x 71 mm (1,38 x 7,24 x 2,8 pol.)
Corpo do rádio – 25 W	175 x 160 x 52 mm (6,9 x 6,3 x 2,1 pol.)
Corpo do rádio – 30/35/50 W	195 x 160 x 52 mm (7,7 x 6,3 x 2,1 pol.)
Peso	
Cabeça de controle	0,33 kg (0,73 lb)
Corpo do rádio – 25 W	1,2 kg (2,6 lb)
Corpo do rádio – 30/35/50 W	1,4 kg (3,1 lb)
Temperatura operacional	-30 °C a +60 °C (-22 °F a +140 °F)
Proteção contra água e poeira	IP54
Conector de RF	Mini UHF ou BNC de 50 ohms
Conectores de interface	3 conectores de Interface com portas seriais
Opções de sinalização (analógico)	Codificação e decodificação MDC1200, Decodificação de 2 tons, PL (CTCSS), DPL (DCS)

TRANSMISSOR †

Banda de frequência	VHF	VHF	UHF	700/800 MHz
Potência de transmissão	25 W, 12 W, 5 W, 1 W	50 W, 25 W, 15 W, 10 W	25 W, 12 W, 5 W, 1 W 40 W, 25 W, 15 W, 10 W	<806 MHz: 30 W, 15 W, 5 W, 2 W <806 MHz: 35 W, 15 W, 5 W, 2 W
Faixas de frequência de transmissão	136-174 MHz	136-174 MHz	400-470 MHz: 450-520 MHz	762-870 MHz
Corrente de transmissão	5,5 A máx.	10,5 A máx.	(25 W, 12 W, 5 W, 1 W) <6 A (40 W, 25 W, 15 W, 10 W) <10,5 A	10 A máx.
Limitação de modulação				
Canal de 12,5/15 kHz	±2,5 kHz	2,5 kHz	2,5 kHz	±2,5 kHz
Canal de 25/30 kHz	±5 kHz	±5 kHz	±5 kHz	±5 kHz
Zumbido e ruído de FM				
Canal de 12,5 kHz	-45 dB	-45 dB	-40 dB	-40 dB
Canal de 25 kHz	-48 dB	-48 dB	-45 dB	-45 dB
Emissões irradiadas e conduzidas	-85 dBc	-80 dBc	-80 dBc	-80 dBc
Resposta de áudio (analógico)	+1/-3 dB	+1/-3 dB	+1/-3 dB	+1/-3 dB
Distorção de áudio (analógico)	1,5% a 1 kHz, desvio de 60%			
Ciclo de trabalho	25 W: Tx 2min, Rx 4min por 8h a +60 °C (+140 °F) 35/50 W: Tx 1min, Rx 4min por 8h a +60 °C (+140 °F) 5 W: contínuo a +40 °C (+104 °F)			

RECEPTOR *

Banda de frequência	VHF	UHF	700/800 MHz
Faixas de frequência de recepção	136–174 MHz	400–470 MHz 450–520 MHz	762–776 MHz 850–870 MHz
Sensibilidade (analógico) 12 dB SINAD	0,22 uV (-120 dBm)	0,22 uV (-120 dBm)	0,28 uV (-118 dBm)
Sensibilidade (P25) 5% BER	0,22 uV (-120 dBm)	0,22 uV (-120 dBm)	0,22 uV (-120 dBm)
Rejeição de intermodulação (P25 TIA-102)	76 dB	75 dB	75 dB
Rejeição do canal adjacente 12,5 kHz (P25) TIA-102	60 dB	60 dB	60 dB
25 kHz TIA-603 (2 tons)	73 dB	70 dB	70 dB
Rejeição a respostas espúrias (P25) TIA-102	80 dB	80 dB	80 dB
Relação sinal/ruído de áudio residual (P25) TIA-102	45 dB	45 dB	45 dB
Zumbido e ruído de FM Canal de 12,5 kHz	-45 dB	-40 dB	-40 dB
Canal de 25 kHz	-48 dB	-45 dB	-45 dB
Distorção de áudio (áudio nominal 3 W)	1,5% a 1 kHz, 60% de modulação		
Saída de alto-falante externo opcional	10 W (para 4 ohm)		

PADRÕES MILITARES 810C, D, E, F e G

Método MIL-STD aplicável	Método	Procedimento
Baixa pressão	500,5	2
Alta temperatura	501,5	1, 2
Baixa temperatura	502,5	1, 2
Choque térmico	503,5	1
Irradiação solar	505,5	1
Chuva	506,5	1, 3
Umidade	507,5	2
Maresia	509,5	1
Poeira	510,5	1
Vibração	514,6	1
Choque	516,6	1, 5, 6

SOLUÇÃO TAIT P25 FASE 2

A estação base/repetidora TP9400 conta com nossa consagrada expertise em redes de rádio e integra nosso conjunto de ofertas de P25 Fase 2. A solução consiste em terminais, infraestrutura, aplicativos, serviços e integração com interfaces de terceiros para garantir que sua organização possa colher todos os benefícios de eficiência espectral do padrão P25.

As especificações estão sujeitas a alterações sem aviso prévio e não podem ser incluídas em contrato. São fornecidas apenas a título de orientação. Todas as especificações apresentadas são típicas.

* Contate seu representante Tait local para obter mais informações

Para obter mais informações, consulte o escritório ou revendedor autorizado Tait mais próximo.

A palavra "Tait" e o logotipo da Tait são marcas comerciais da Tait Limited.

As instalações da Tait Limited são certificadas de acordo com as normas ISO9001:2008 (Sistema de Gestão da Qualidade), ISO14001:2004 (Sistema de Gestão Ambiental) e ISO18001:2007 (Sistema de Gestão de Segurança e Saúde Ocupacional) para aspectos relacionados a projeto, fabricação e distribuição de equipamentos, sistemas e serviços de radiocomunicação e controle. Além disso, todos os nossos escritórios regionais são certificados de acordo com a norma ISO9001:2008.

Parceiros autorizados



T02-00061-1xxx Remote Head Kits / T02-00061-2xxx Remote Head Upgrade Kits Installation Instructions



Introduction

The T02-00061-1xxx remote head kits and the T02-00061-2xxx remote head upgrade kits can be used to install one control head remotely from the radio body of TM9300 and TM9400 mobile radios.

The remote head kits provide a complete remote head whereas the remote upgrade kits provide a remote control head interface which is fitted to an existing local control head.

The following rules apply for the installation of a remote head:

- A remote cable of up to 20 ft (6m) is allowed between the radio body and remote control head.
- A remote cable of up to 98 ft (30m) is allowed between the radio body and control head interface box.
- A remote cable of up to 20 ft (6m) is allowed between the control head interface box and remote control head.

The kits contain the following parts:

Description	T02-00061-1xxx remote kits	T02-00061-2xxx remote upgrade kits
remote head	1	0
remote control head interface	0	1
remote U-bracket	1	1
control head interface box ^a	0 or 1	0 or 1
remote cable ^{ab}	1 or 2	1 or 2
remote body interface	1	1

- a. Kits for remote head installations < 20 ft (6m) contain one remote cable and no control head interface box. Kits for remote head installations > 20 ft (6m) contain two remote cables and one control head interface box.
- b. Remote cable lengths vary between kits.



Do not combine or swap items from different kits or use remote items from TM8200 or TM9100 mobile radios.

There are several remote interfaces and cables available that are similar in appearance, but are configured differently and are not always compatible.



remote head



remote control head interface



remote U-bracket (incl. screws)



control head interface box
(incl. power cable)



remote cable



remote body interface

T02-00064-2xxx

Remote Head Extender Upgrade Kits Installation Instructions



Introduction

The T02-00064-2xxx remote head extender upgrade kits can be used when extended distances are required between a TM9300 or TM9400 radio body and a graphical-display control head.

This enables the control head to be installed away from the radio body, in difficult or isolated locations (up to a maximum of 750m).

The full upgrade kits include a pair of transmit/receive extender boxes to provide the necessary buffering and protection of signals for longer distances, and a control-head interface box to locally re-power the control head.

The basic upgrade kits do not include a control head interface box. The basic upgrade kits are intended for use where a control head interface box is already present or is being supplied as part of a remote head kit.

If an extended dual head is required, additional items are required:

- a T02-00062-2xxx Dual-Head Upgrade Kit
- a T02-00005-xxxx microphone

The following rules apply for the installation of an extended remote head (see the diagram [on page 3](#)):

- The remote cable between the radio and first extender box can be up to 5ft (1.5m) long.
- The network cables between the remote extender boxes can be up to 2460ft (750m) long.
- The remote cable between the second extender box and the control head interface box can be up to 98ft (30m) long.
- The remote cable between the control head interface box and the remote control head can be to 20ft (6m) long.



Remote cable lengths can be made up using standard remote cables (T02-00009-01xx) combined with extension cables (T02-00009-02xx), as required.



remote control head interface



remote U-bracket (incl. screws)



control head interface box
(incl. plug pack)



remote cables



remote body interface



remote control head extender
box (incl. x2 cable grommets
and mounting hardware)

4

The Remote Head Extender Upgrade Kits contain the following items:

Description	Part No.	T02-00064-2xxx full remote extender upgrade kits	T02-00064-2xxx basic remote extender upgrade kits
remote control head interface	T02-00083-AAAA	1	0
remote U-bracket	(comes with above)	1	0
control head interface box	T02-00088-AAAA	1	0
2ft (0.6m) remote cable ^a	T02-00009-0101	2	2
20ft (6.2m) remote cable ^a	T02-00009-0103	1	0
remote body interface	T02-00081-AAAA	1	0
remote control head extender box	T02-00088-CAAA	2	2
12V plug pack	009-0001x-00	1	1

a. Remote cables with 5ft (1.5m) (T02-00009-0102), 10ft (3m) (T02-00009-0105) and 40ft (12m) (T02-00009-0104) are also available.

In addition to the above items, you also need to fabricate two matching lengths of network cable up to 2460ft (750m) long each with the following pinouts: 1-3, 2-6, 3-1, 4-4, 5-5, 6-2, 7-7, 8-8.

Notice To prevent TDMA audio noise, the control head interface box must not be powered from a desktop power supply but from the plug pack provided in each kit.

Refer to the radio installation guide for further information such as mounting the radio body using the U-bracket, installing the antenna, and radio body power connections.



Installation Precautions



Warning Mount these products securely. Unsecured radio equipment is dangerous to radio users, and others.

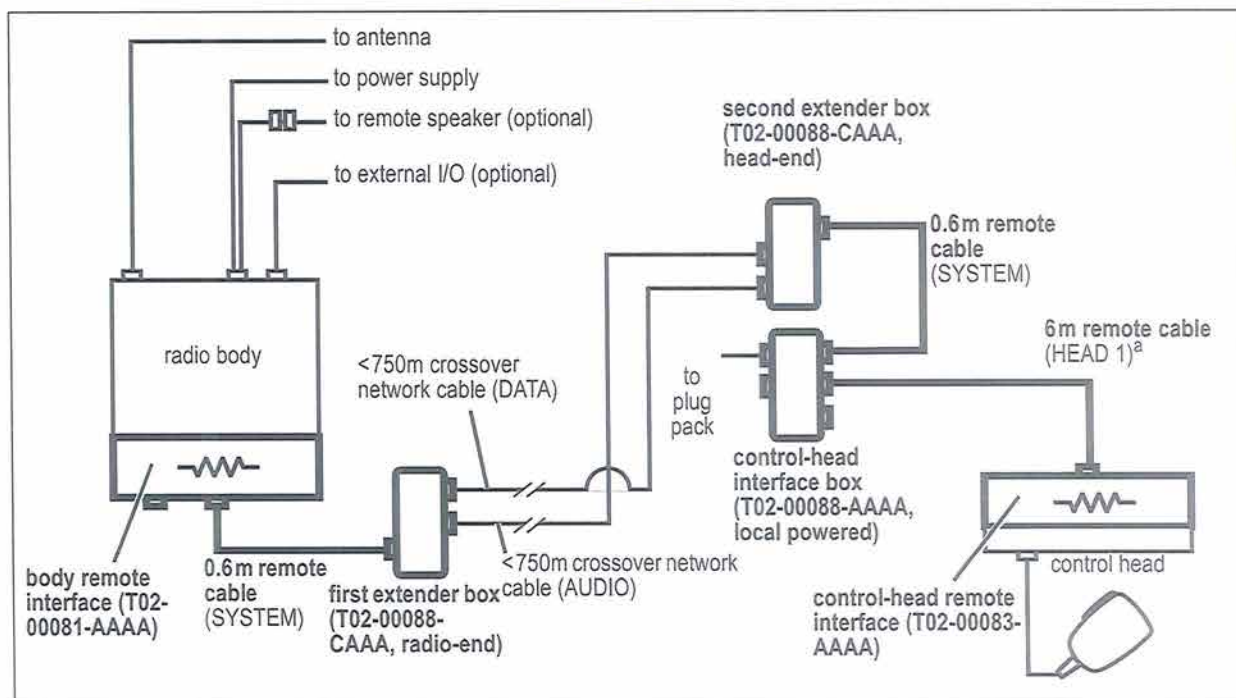


Warning When drilling holes in a vehicle, check that drilling at the selected points will not damage existing wiring, petrol tanks, fuel lines, brake pipes or battery cables.

Notice This equipment contains devices that are susceptible to static charges. The procedures outlined in this installation guide should therefore be carried out in a static-safe environment. You can obtain information on antistatic precautions and the dangers of electrostatic discharge (ESD) from standards such as ANSI/ESD S4.1 or BS EN 61340-5. The Electrostatic Discharge Association website is <http://www.esda.org/>.

Installation

The following diagram summarizes how the components are installed. Items named or shown in **bold** are part of the upgrade kit. A  symbol means an RS485 terminating resistor is fitted. The cable lengths shown in this diagram represent the cables provided in the kit. The maximum cable lengths are specified [on page 1](#).



One or more of the following steps may not be necessary depending on the type and degree of the existing installation.

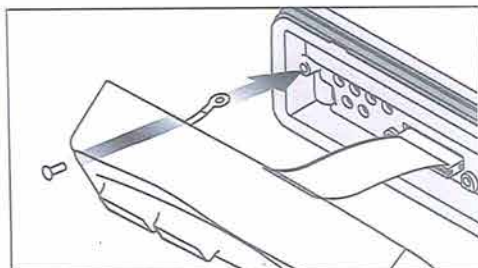
1 Uninstall the existing radio.

- Remove the radio from its mounting position.
- Disconnect the cables from the rear of the radio, such as the power and antenna cables.
- If upgrading a radio with a control head mounted remotely:
 - Disconnect the remote cable and discard if the cable is to be replaced.
 - If the control-head interface is to be replaced, remove and discard.
 - If the body remote interface is to be replaced, remove and discard.

- For best performance the remote cable should also be replaced when possible.
- d If upgrading a radio with a control head mounted locally, remove the control head from the radio body and unplug the loom.

2 Assemble the remote interfaces.

- a Assemble the body remote interface (T02-00081-AAAA) to the radio body. Ensure the earthing tag is attached as shown.
- b Assemble the control-head remote interface (T02-00083-AAAA) to the control head.



For more information, refer to the remote control head kit installation instructions^a.

3 Configure the extender box and control-head interface box links.

- a Remove the seals from the top of the extender and control-head interface boxes.
- b Compare the link configurations with the label diagrams. Re-configure if necessary using small long-nose pliers (or similar).
 - One extender box must be configured as **RADIO**.
 - One extender box must be configured as **CONTROL HEAD**.
 - The control-head interface box must be configured as **LOCAL POWERED**.
- c Mark the applicable diagrams on the extender box labels (for identification purposes during the installation), and replace the seals.

4 Install the components and prepare the network cables.

- a Mount or re-mount the radio body using the preferred method, such as U-bracket, slide-in cradle, or security bracket. Refer to the relevant sections in the installation guide, or the installation instructions included with the mounting kit.
- b Prepare the crossover network cables. Before crimping the RJ45 connectors, slide on the grommets provided for strain relief (recommended). Make sure the cabling has a direct path and is not interrupted by network devices such as switches or routers.

Refer to the radio service manual for connector pins and signals, and schematics.

- c Lay out all cables as per the diagram on page 3. Determine the best mounting position for all components, at distances less than the length of each cable used.

Notice The extender boxes and control-head interface box do not provide IP54 protection. Choose a mounting position away from water, dust, and other environmental hazards.

- d Use the washers and screws provided to mount the radio-end extender box, the head-end extender box, and the control-head interface box.
- e Use the remote U-bracket and screws provided to mount the control head. Refer to the remote control head kit installation instructions^a.

5 Install the cables.

- a Remove the innermost connector seal from the body remote interface.

^a IPN 402-00088-xx, available from <http://support.taitradio.com>.



- b Drill any holes required for the cables and install suitable grommets or bushings in the holes.
- c Use a remote cable to connect the **SYSTEM** socket of the radio-end extender box to the innermost RJ45 socket of the body remote interface.
- d Use crossover network cable to connect the **AUDIO** socket of the radio-end extender box to the **AUDIO** socket of the head-end extender box.
- e Use crossover network cable to connect the **DATA** socket of the radio-end extender box to the **DATA** socket of the head-end extender box.
- f Use a remote cable to connect the **SYSTEM** socket of the head-end extender box to the **SYSTEM** socket of the control-head interface box.
- g Use a remote cable to connect the **HEAD 1** socket of the control-head interface box to the rear RJ45 socket of the control head.
- h Install all cable grommets. Ensure each grommet is seated correctly.

6 Connect power to the control-head interface box.

The control head, when installed over extended distances, must be powered locally using the control-head interface box. Use the supplied power adaptor to connect the 2.5mm DC jack to a power source.

-  Power can be permanently applied to the interface box without affecting current drain. The control head will only power on when power is applied to the radio system via the radio body.

7 Check the installation.

Apply power to the control-head interface box, then the radio body. If the radio does not power on, press the On/Off key on the control head. Check that the control head sounds the power-up tone and the display is operating as expected.

More Information

Refer to your radio provider for more information about this product.

MV-35EAM

ANTENA MÓVEL OMNIDIRECIONAL 5/8 DE ONDA VHF

A MV-35EAM é uma antena móvel de 5/8 de onda e 5,15 dBi de ganho.

Esta antena é indicada para instalação no teto do veículo, através de um orifício previamente feito para esta instalação, podendo também ser utilizada com suporte para calha ou porta-malas ou base magnética, não necessitando neste caso, furar o teto do veículo.

É produzida com materiais nobres, suportando intempéries. Esta característica possibilita a instalação em embarcações marítimas e fluviais.

Código	Modelo	Frequência	Conector
501055	MV-35EAM	130 / 174 MHz	UM-5
501056	MV-35EAM	130 / 174 MHz	UM-6
501324	MV-35EAM	130 / 174 MHz	N-Fêmea

ESPECIFICAÇÕES ELÉTRICAS	
VSWR	$\leq 1,5 : 1$
Polarição	Vertical
Impedância Nominal	50 Ω
Potência Máxima	100 Watts
Ganho	5,15 dBi

ESPECIFICAÇÕES MECÂNICAS	
Diâmetro da Vareta	1200 mm
Comprimento total	1360 mm
Peso	695 g
Fixação	Furo 16 mm
Área de exposição ao vento	0,002671 m ²
Acabamento	Polido/cor Preta
Material básico	Latão/Aço inox/PVC
Vento Operacional	≥ 110 Km/h
Vento de Sobrevivência	≥ 200 Km/h

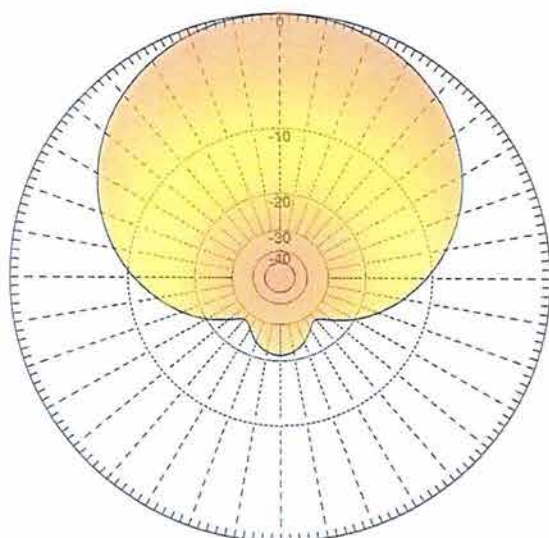


ANTENA FIXA VHF DIRECIONAL TIPO YAGI
3 ELEMENTOS
FAIXA DE FREQUENCIA 144-174 MHz
MODELO: SLYAG-3V CÓDIGO: 604004

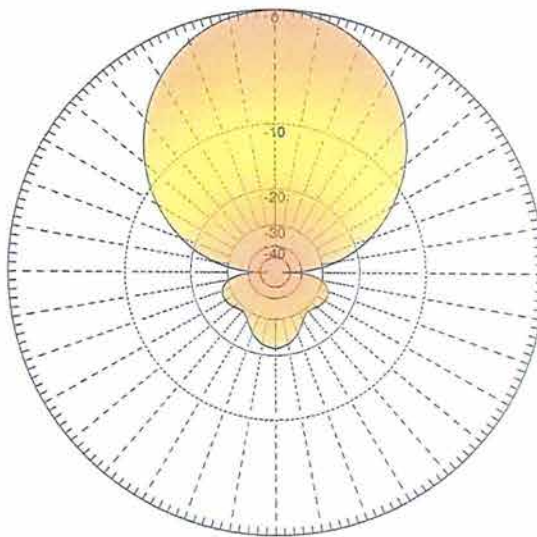


ESPECIFICAÇÕES

Tipo: Direcional
Ganho: 6 dB / 8,15 dBi
Polarização: Horizontal e Vertical
Faixa de Frequencia 144 – 174 MHz
Relação frente e costa: ≥ 20 dB
Ângulo de $\frac{1}{2}$ potência: H 64° / E 99°
Potencia Máxima: 300 Watts
VSWR: $\leq 1.5:1$
Impedância 50 Ohms
Conector: UHF - Fêmea
Comprimento: 940 mm
Largura: 1.030 mm
Fixação dos elementos: alumínio fundido e abraçadeira
rosca sem fim aço inox
Carga de vento 68 N (a 120 km/h)
Velocidade Máxima do Vento: 120 km/h
Área exposta: 0.093 m²
Material do Elemento Irradiante: Alumínio polido
Fixação: Grampos – U 51 mm
Aterramento: DC terra direto
Peso: 1,9 Kg



Lóbulo Vertical



Lóbulo Horizontal

Sujeito a alterações sem prévio aviso.

INSTRUÇÕES DE MONTAGEM

- 01º Passo: Montar o refletor
02º Passo: Montar o elemento irradiante = I
03º Passo: Montar o diretor 1 = D-1

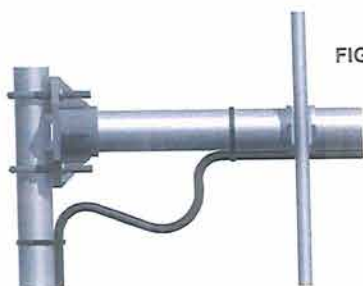


FIGURA 1

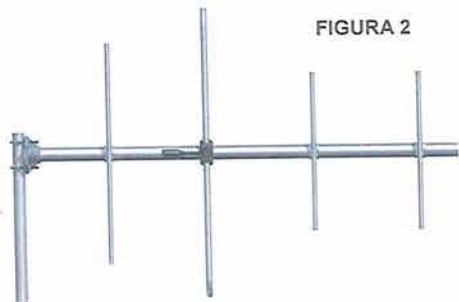


FIGURA 2

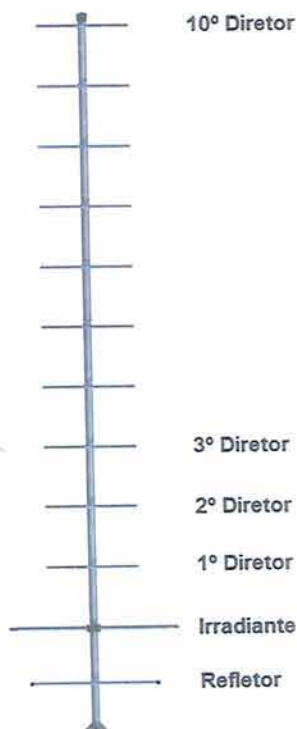


FIGURA 3

1. Para fixação dos elementos (refletor, irradiante e diretores) tenha em mãos uma chave de fenda, uma chave canhão de 6 mm e uma chave fixa de 13mm
2. Posicione os elementos na gôndola respeitando a seguinte sequência: refletor, irradiante e diretores. (ver figuras 3 e 4)
3. Para fixar o elemento irradiante, use uma chave de fenda para dar aperto ao parafuso passante incluso no kit da antena
4. As abraçadeiras de inox rosca sem fim deverão ser montadas em cada elemento (refletor e diretores) e apertadas com uma chave canhão de 6mm
5. Confira o alinhamento dos elementos (refletor e diretores) use como referência o elemento irradiante já fixado na gôndola. Todos deverão estar bem alinhados.
6. Tome o devido cuidado para que a antena esteja livre de redes elétricas e estar a uma altura de no mínimo 3 m em relação ao solo.
7. Para fixação da antena, usar um mastro de até Ø 51 mm com espessura suficiente para suportar o peso da antena.
8. Essa antena poderá trabalhar tanto na polarização horizontal quanto vertical, defina qual a melhor posição para sua necessidade.
9. Para fixação da antena junto ao mastro, use uma chave fixa 13 mm para apertar as porcas junto ao grampo U-51 no suporte – base alumínio fundido – não apertar totalmente a fim de facilitar a orientação da antena no local desejado. Depois de definida a direção e polarização da antena, aperte as porcas junto ao suporte. (ver figura 2)
10. Conectar o cabo de descida com conector UHF – MACHO junto ao conector UHF – FEMEA da antena, utilize fita de auto-fusão nos conectores para evitar entrada de água nos mesmo e cubra com a capa de borracha agregada ao cabo da antena.
11. Sugerimos que no cabo coaxial de descida, seja preso junto ao mastro da fazendo uma "barriga" com o intuito de evitar descargas eletrostáticas em caso de acúmulo de água no mesmo. (Ver figura 1)



FIGURA 4

****OBS.: Aconselhamos fazer a montagem da antena em superfície plana, para facilitar no alinhamento dos elementos.**

Sujeito a alterações sem prévio aviso.

**SUPORTE EM L UNIVERSAL (2 metros) PARA ANTENA FIXA
(FERRO GALVANIZADO)**

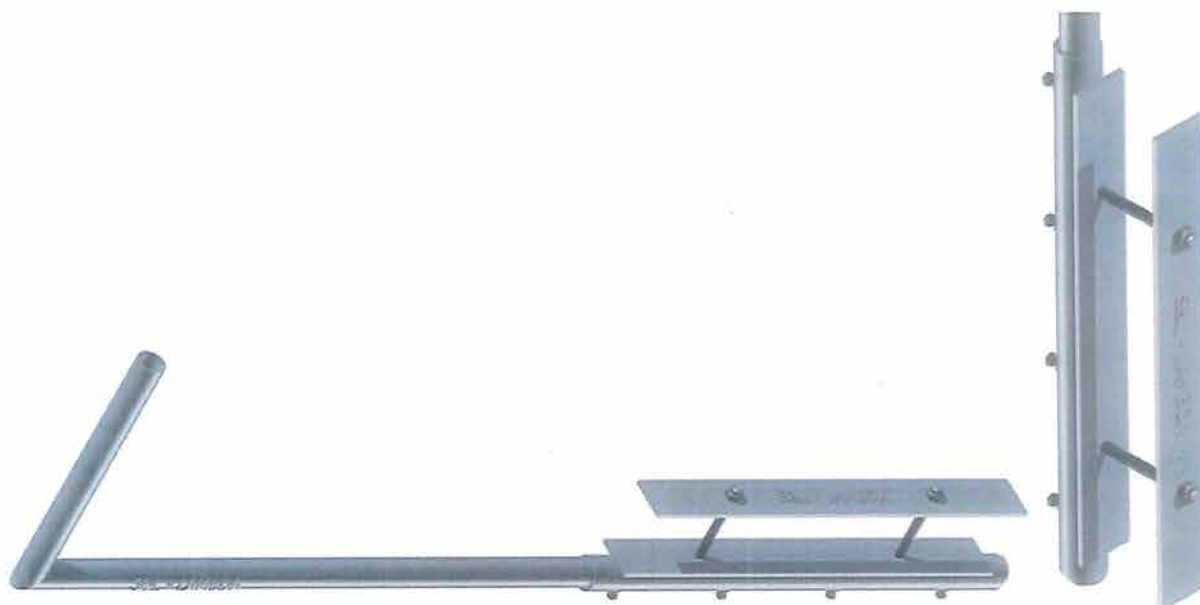
SUPORTE L

MODELO: SLSUP-L/F2
CÓDIGO: 614525/8

Tubo redondo: 1.1/4" x 2000 mm comprimento x 300 mm altura x 2 mm parede
Tubo redondo: 1.1/2" x 500 mm comprimento x 1,5 mm parede
Barra chata: 2" x 3/16" espessura x 500 mm comprimento

Peso: 5,5 Kg

Com regulagem no comprimento.



Sujeito a alterações sem prévio aviso.

NA-95

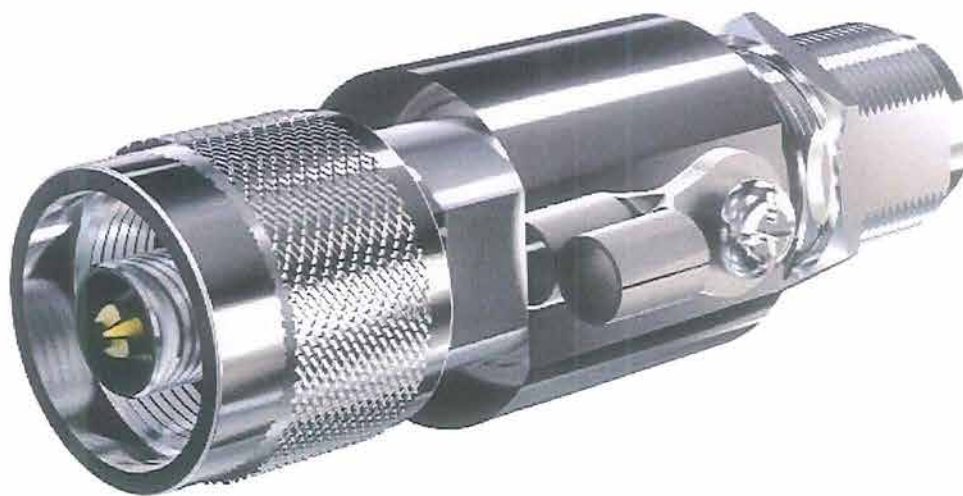
O centelhador a gás NA-95 oferece ao seu sistema de radiocomunicação grande proteção contra surtos de origem atmosférica, aumentando a confiabilidade e diminuindo a degradação do sistema.

O dispositivo é composto de uma cápsula cerâmica substituível e lacrada hermeticamente com gás inerte.

As cargas eletrostáticas e/ou transientes de potencial elevado são rapidamente descarregados protegendo assim os equipamentos de radiocomunicação.

Sua construção robusta e o uso de materiais de ótima qualidade, garantem máximo desempenho mesmo na presença de umidade e variações bruscas de temperatura.

Código	Modelo	Faixa
508092	NA-95	0 ~ 6.0 GHz



ESPECIFICAÇÕES ELÉTRICAS

VSWR	$\leq 1,3 : 1$
Impedância Nominal	50 Ω
Potência Máxima	150 Watts
Perda Máx. por inserção	$\leq 0,5$ dB
Corrente Máxima	10 KA
Resistência de isolamento	≥ 1000 m Ω
Tensão de ruptura do tubo	≤ 700 V DC
Tensão típica	230V DC ~20%
Faixa de frequência	0 ~ 6.0 GHz
Tensão máx. de operação	50V
Tensão de disparo sob impulso	(1kV/us): <600V
Tensão de Clamping	(100 V/s): 90 $\pm$ 18V

ESPECIFICAÇÕES MECÂNICAS

Comprimento total	68 mm
Temperatura	-40 / +70 C°
Terminações	N Macho / N Fêmea
Acabamento	Prata / Níquel
Diâmetro Máximo	30 mm
Peso	0,125 Kg

CENTELHADORES A GÁS
(0 ~ 6.0 GHz)



NM-33C

Conector N macho reto prensa cabo, para cabo RG-213/RGC-213.



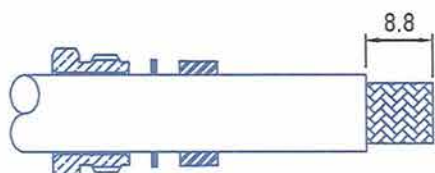
Código	Modelo
508010	NM-33C

ESPECIFICAÇÕES MECÂNICAS

Família	N macho
Formato	Reto
Fixação do Cabo	Prensa cabo
Tipos de cabos	RGC-213, RGC-213 CCA, RGU-213
Pino de contato	Latão com banho de ouro
Isolação	PTFE
Vedação	Borracha
Outros componentes	Latão com banho de níquel

ESPECIFICAÇÕES ELÉTRICAS

Impedância	50 Ω
VSWR	$\leq 1,3$ até 4 GHz
Perda de retorno	18 dB até 4 GHz
Perda de inserção	0,15 dB até 4 GHz
Temperatura de operação	- 65°C a 155°C



Introduza no cabo a porca redutora, a arruela de encosto e a bucha prensa cabo. Remova 8,8 mm da capa preta expondo a blindagem.



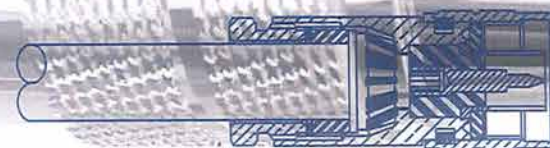
Introduza a bucha cônica até encostar na capa preta. Desfie a blindagem e envolva a bucha cônica sem ultrapassá-la.



Remova 4 mm do dielétrico expondo o condutor central e estanhe-o. Aproxime a bucha prensa cabo e a arruela de encosto da bucha cônica.



Solde o pino de contato no condutor central.



Introduza a parte montada no corpo do conector e com auxílio de duas fixas de 5/8", dê o aperto final.

N - macho



UM-1

Conector UHF macho reto cabo soldado, para cabo RG-213.



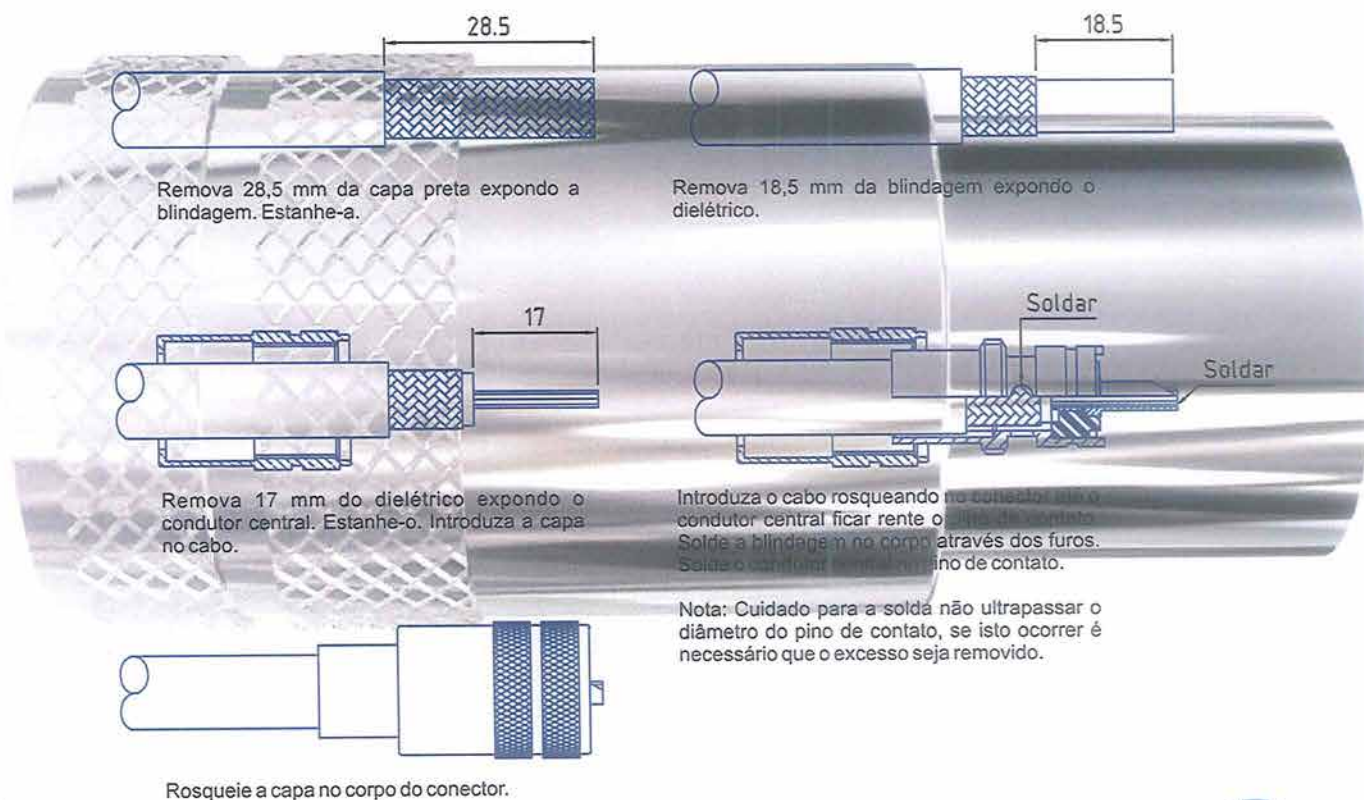
Código	Modelo
507005	UM-1

ESPECIFICAÇÕES MECÂNICAS

Família	UHF macho
Formato	Reto
Fixação do Cabo	Solda
Tipos de cabos	RGU-213
Pino de contato	Latão com banho de ouro
Isolação	PTFE
Vedação	Não se aplica
Outros componentes	Latão com banho de níquel

ESPECIFICAÇÕES ELÉTRICAS

Impedância	50 Ω
VSWR	$\leq 1,3$: 1 até 300 MHz
Perda de retorno	18 dB até 300 MHz
Perda de inserção	0,15 dB até 300 MHz
Temperatura de operação	- 25°C a 70°C



UHF macho



RadioFlex RG 213 - 50 Ω , Preto

Descrição do produto

Cabo RadioFlex RG 213, impedância de 50 Ω com capa na cor preta.

Aplicação:

Sistemas de radiocomunicação;
Sistemas auxiliares de radiofusão
Telefonia rural;
Informática;
Instalações militares.



Illustrative photo

Características/ Benefícios

Modelo RFS	RG213 - 50 Ω - PT
Especificado segundo as normas	Resolução ANATEL 382 MIL-C-17/74 ABNT NBR-6244

Especificações Técnicas

Tipo de cabo	RadioFlex	
Condutor interno [mm (in)]	Corda de cobre nú, 7 x 0.75 mm	2.26 (0.089)
Isolamento [mm (in)]	Polietileno	7.25 (0.285)
Condutor externo [mm (in)]	Trança de cobre nú	8.11 (0.319)
Cobertura	96%	
Capa [mm (in)]	PVC, Retardante à chama	10.30 (0.406)
Cor da capa	Preto	

Características Mecânicas

Peso	[kg/m (lb/ft)]	0.155 (0.104)
Raio de curvatura mínimo	[mm (in)]	50 (1.97)
Raio de curvatura mínimo, repetidas dobras	[mm (in)]	205 (8.07)

Características Elétricas

Característica da impedância	[Ω]	50
Velocidade de propagação relativa	[%]	66
Capacitância	[pF/m]	101
Resistencia DC do condutor interno	[Ω /km]	5.8
Resistencia DC do condutor externo	[Ω /km]	4.1
Resistencia de isolamento	[M Ω .km]	5000
Teste de voltagem	[kV (CA / 1 min.)]	10

Temperatura Recomendada

Temperatura Ambiente	[°C]	80
----------------------	------	----

Características de propagação

Atenuação	Frequência (MHz)	dB/100 metros
	10	2.0
	30	3.6
	50	4.6
	100	6.9
	400	15.2
	1000	27.3

RFS The Clear Choice[®]

SAP 75202189

Print Date:
30/11/2016Please visit us on the internet at <http://www.rfsworld.com/>

KIT ATERRAMENTO

O Kit Aterramento oferece a eficácia de um bom funcionamento ao seu sistema de radiocomunicação, sendo necessário um "terra" como retorno da radiofrequência, é muito importante pois faz parte do sistema irradiante.

Além de ser prática e fácil a instalação, com todos os componentes necessário de acordo com o tipo de cabo coaxial.

Código	Modelo	Tipo de cabo	Tamanho
512450	KIT ATERRAMENTO	RG-213 / CELLFLEX 3/8	790 mm



COMPONENTES DO KIT	
Parafusos sextavados	01
Porcas sextavadas	01
Arruelas de pressão	01
Abraçadeira Hellermann	03
Cabo com fita de cobre	01(790mm)
Fita isolante	01
Massa butílica	01

KIT ATERRAMENTO
(790 mm)



FONTE E CARREGADOR DE BATERIAS COM DESCONEXÃO AUTOMÁTICA PARA TELECOM



FCD-270-AUT-13,8-2G02

Índice:

1. Características Gerais	2
2. Instalação e Uso	3
3. Monitoramento do Nível de Energia da Bateria	4
4. LEDS Sinalizadores	5
5. Alarme de Falhas (Sinalização Remota)	6
6. Ajuste de Tensão de Saída (Consumidor e Bateria).....	7
7. Características Elétricas	7
8. Temperatura de Trabalho.....	8
9. Características Mecânicas.....	9
10. Montagem – Dimensionais.....	9
11. Assistência Técnica.....	10
12. Garantia do Produto	10
13. Anotações.....	10

Orbe Brasil Indústria e Comércio Ltda.

Rua César Pena Ramos, 1087 – Casa Verde Alta - CEP: 02563-001- São Paulo – Brasil

Tel.: +55 11 3855-0077 - Site www.orbebrasil.com.br

A Orbe Brasil Indústria e Comércio Ltda. Reserva-se no direito de fazer qualquer alteração sem prévio aviso.

TELECOM E NETWORKING

A pesquisa e o avanço tecnológico contínuos, impulsionam o desenvolvimento de novas tecnologias de fornecimento de energia para Telecom e Redes de Dados Industriais. A fonte **FCD-270-AUT-13,8-2G02** cumpre os mais recentes padrões e requisitos da área industrial (IEC 60950) com uma integração amigável e compacta, baixo ruído EMI e alta confiabilidade, eficiência e de baixo custo, oferecendo uma solução inteligente para comunicações digitais. Nossas fontes de alimentação e carregadores de baterias possuem amplo espectro de aplicações, entre elas:

- redes de energia distribuídas, servidores, comunicações de dados, redes empresariais
- telecomunicação, radiocomunicação, roteadores e switches Wi-Fi.



Figura 1 – Vista geral da FCD-270-AUT-13,6-2G02

1. Características Gerais

A fonte e carregador com desconexão automática **FCD-270-AUT-13,8-2G02** é mais um produto Orbe Brasil de uma linha tecnológica de alta confiabilidade. A tensão de saída CC da fonte, supre o consumo da carga e simultaneamente carrega a bateria. Quando ocorre uma falha na tensão de alimentação AC da rede, a bateria conectada ao carregador, continua alimentando a carga com tempo de transferência zero.

Internamente, em seu circuito de controle, a **FCD-270-AUT-13,8-2G02** possui um gerenciador de energia e controle de tensão de descarga da bateria denominado LVBD – Low Voltage Battery Disconnection, ou desconexão automática da bateria por baixa tensão.

O circuito LVBD monitora automaticamente a queda da tensão da bateria, pelo consumo da carga, em caso de interrupção de alimentação da tensão AC da rede. Quando a bateria atinge um determinado valor de tensão (por volta de 10,5V), ela é desconectada automaticamente,

Orbe Brasil Indústria e Comércio Ltda.

Rua César Pena Ramos, 1087 – Casa Verde Alta - CEP: 02563-001- São Paulo – Brasil

Tel.: +55 11 3855-0077 - Site www.orbebrasil.com.br

A Orbe Brasil Indústria e Comércio Ltda. Reserva-se no direito de fazer qualquer alteração sem prévio aviso.

protegendo-a contra uma descarga completa. Este gerenciamento de energia pela fonte carregadora, resultam em três benefícios fundamentais:

1. A bateria sempre poderá ser considerada em condições de back up de energia para o sistema alimentado, pois sempre estará em perfeitas condições de uso.
2. Eficiência de 100% na operação quando o uso da energia da bateria for solicitada.
3. As baterias do sistema ficam sempre protegidas contra danos permanentes por descargas excessivas de tensão.

2. Instalação e Uso

Após retirar a **FCD-270-AUT-13,8-2G02** de sua embalagem original, proceda com as instalações dos cabos elétricos conforme ilustrado na figura abaixo:

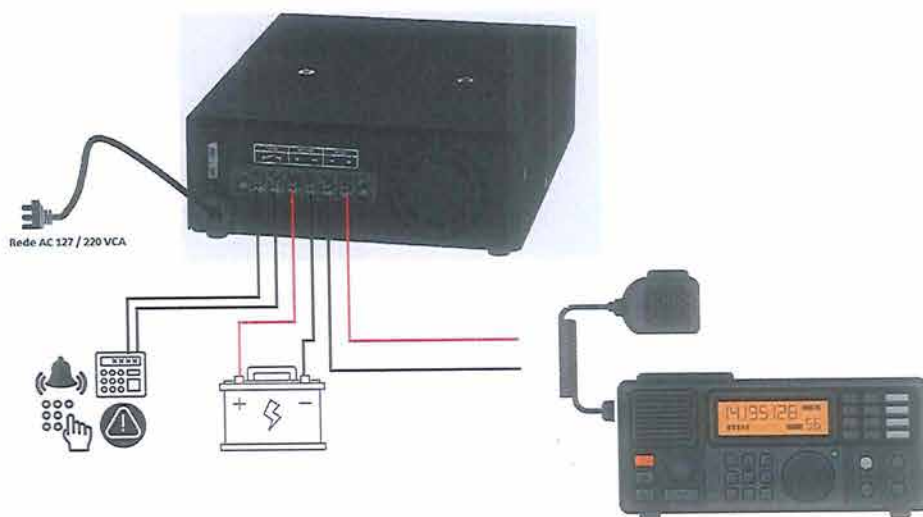


Figura 2 – Vista geral das conexões elétricas da fonte e seus componentes externos



Siga corretamente as instruções dos fabricantes da bateria e acessórios que serão instalados na fonte, para obter um sistema seguro e eficiente!

Orbe Brasil Indústria e Comércio Ltda.

Rua César Pena Ramos, 1087 – Casa Verde Alta - CEP: 02563-001- São Paulo – Brasil

Tel.: +55 11 3855-0077 - Site www.orbebrasil.com.br

A Orbe Brasil Indústria e Comércio Ltda. Reserva-se no direito de fazer qualquer alteração sem prévio aviso.



Antes de instalar sua fonte e carregador **FCD-270-AUT-13,6-2G02**, leia com atenção as recomendações abaixo:

- 1 - Utilize sempre cabos com a bitola recomendada pelo fabricante, e observe se a tomada a ser utilizada suporta a corrente consumida pela fonte.
- 2 - A fonte **FCD-270-AUT-13,8-2G02** possui entrada de tensão de rede bivolt 127VCA ou 220VCA selecionada automaticamente.
- 3 - Antes de conectar os cabos positivo e negativo da bateria nos terminais da fonte, verifique a polaridade. Por padrão recomenda-se utilizar cabos vermelho (+) e preto (-) com bitola de 4mm².



Evite riscos de choques elétricos, não abra a fonte!

A fonte **FCD-270-AUT-13,8-2G02** trabalha com tensões internas elevadas, e não possui partes ou componentes que possam receber manutenção pelo usuário. Não abra, evite riscos de choque elétrico.

3. Monitoramento do Nível de Energia da Bateria

Ocorrendo a ausência de tensão da rede, é possível o monitoramento do nível de energia da bateria através do módulo barra de LEDs no painel frontal da fonte, conforme ilustra a figura abaixo:



Figura 3 – Detalhe do monitoramento do nível de descarga da bateria

Orbe Brasil Indústria e Comércio Ltda.

Rua César Pena Ramos, 1087 – Casa Verde Alta - CEP: 02563-001- São Paulo – Brasil

Tel.: +55 11 3855-0077 - Site www.orbebrasil.com.br

A Orbe Brasil Indústria e Comércio Ltda. Reserva-se no direito de fazer qualquer alteração sem prévio aviso.

VERIFICAÇÃO DO NÍVEL DE ENERGIA DA BATERIA ATRAVÉS DA BARRA DE LEDS

O nível de energia da bateria pode ser verificado na barra de LEDS da seguinte forma:
A medida que a bateria vai sendo descarregada, os LEDS indicadores de nível de energia, vão sendo apagados.

Todos os LEDS acesos: Indicam bateria com o **nível máximo** de energia.

LEDS amarelos e vermelhos acesos: Indicam bateria com nível **médio** de energia

LEDS vermelhos acesos: Indicam bateria com o **nível baixo** de energia.

Se a barra indicadora do nível de carga das baterias ficar com apenas os dois LEDS vermelhos acesos, a bateria estará iniciando a fase final de descarga, e quando a tensão atingir aproximadamente 11V apenas **o último LED vermelho ficará piscando**, sinalizando que a desconexão automática está prestes a acontecer (por volta de 10,5 V).

Quando a desconexão da bateria ocorrer, todos os LEDS sinalizadores de nível da bateria ficarão apagados e ocorrerá o acendimento pulsante do LED de alarme **DESC. CARGA** (Desconexão de Carga) no painel frontal da fonte.

4. LEDS Sinalizadores

A fonte **FCD-270-AUT-13,8-2G02** possui três LEDS sinalizadores de funcionamento, conforme visto na figura abaixo:



Figura 4 - Detalhe dos LEDS do painel frontal

Orbe Brasil Indústria e Comércio Ltda.

Rua César Pena Ramos, 1087 – Casa Verde Alta - CEP: 02563-001- São Paulo – Brasil

Tel.: +55 11 3855-0077 - Site www.orbebrasil.com.br

A Orbe Brasil Indústria e Comércio Ltda. Reserva-se no direito de fazer qualquer alteração sem prévio aviso.

DESCRIÇÃO DA FUNCIONALIDADE DOS LEDS:

LED MODO REDE - Permanece aceso sempre que a rede de alimentação de tensão AC estiver presente. Caso ocorra falha na tensão de rede, este LED ficará apagado.

LED DESC. CARGA - Quando ocorrer a Desconexão da Carga por atuação do LVBD (10,5V), ficará piscando a cada 1 segundo.

LED FALHA - Acenderá, na ocorrência dos eventos: falha na alimentação da rede AC de entrada, queima do fusível da bateria e falha no carregador.

4. Alarme de Falha – Sinalização Remota

No bloco de conexões elétricas, estão disponíveis dois terminais para conexão de monitoramento remoto de falha na fonte e sistema carregador de baterias (os dois primeiros terminais da esquerda para a direita).

Em condições de operação normal da **FCD270-AUT-13,6-2G02**, estes contatos secos de relé estão sempre fechados (Falha Segura).

A abertura destes contatos de relé ocorrerá sempre que houver falha na alimentação de tensão AC de entrega ou interrupção de alimentação de tensão DC para a bateria (queima do fusível de proteção – fusível de 30A).

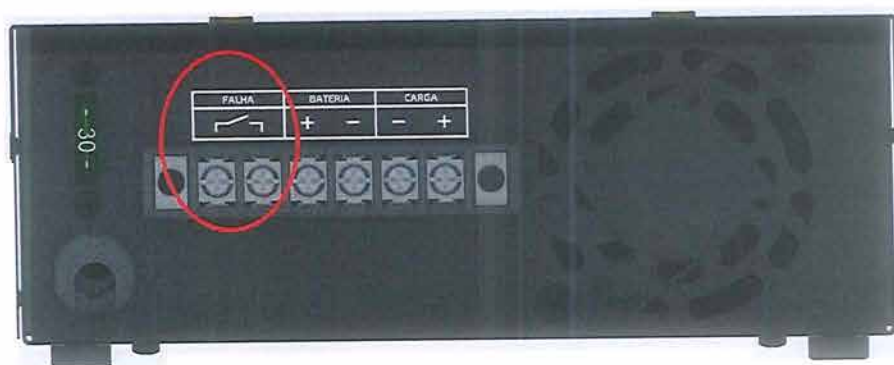


Figura 5 – Detalhe dos contatos de alarme para sinalização remota

Orbe Brasil Indústria e Comércio Ltda.

Rua César Pena Ramos, 1087 – Casa Verde Alta - CEP: 02563-001- São Paulo – Brasil

Tel.: +55 11 3855-0077 - Site www.orbebrasil.com.br

A Orbe Brasil Indústria e Comércio Ltda. Reserva-se no direito de fazer qualquer alteração sem prévio aviso.

6. Ajuste de Tensão de Saída (Consumidor e Bateria)



Para obter o máximo rendimento da fonte carregadora, inicialmente e com a bateria desconectada, ajuste a tensão de saída da fonte em 13,8V.

Com o auxílio de um multímetro digital conectados nos terminais (-) e (+) da CARGA e uma chave de fenda com ponta fina, gire o trimpot **VOLT ADJ** até obter a leitura de **13,8V**.



Figura 6 – Trimpot VOLT ADJ (Ajuste de Tensão de Saída)

7. Características Elétricas

ENTRADA	
Tensão de Entrada:	127 / 220 VCA automática (+/-) 15% 47 a 63Hz
Proteções:	Proteção contra surtos de tensão e curto circuitos através de fusível e varistor.
Eficiência rendimento):	Rendimento de 83% com tensão de entrada AC nominal e plena carga na saída.
Regulação de Linha:	A fonte FCD-270 suporta as variações e tensão de entrada AC: 127 VCA (98 a 143VCA) 220 VCA (187 a 253VCA) 47 a 63 Hz
Rigidez Dielétrica:	1500 VCA @ 1min entre os terminais de entrada e chassis 1500 VCA @ 1min entre os terminais de entrada e saída 500 VCA @ 1 min entre os terminais de saída e chassis Norma IEC 60950

Orbe Brasil Industria e Comércio Ltda.

Rua César Pena Ramos, 1087 – Casa Verde Alta - CEP: 02563-001- São Paulo – Brasil

Tel.: +55 11 3855-0077 - Site www.orbebrasil.com.br

A Orbe Brasil Indústria e Comércio Ltda. Reserva-se no direito de fazer qualquer alteração sem prévio aviso.

SAÍDA	
Tensão:	13,8 V
Corrente:	20 A
Potência:	270 W
Ripple:	130 mVpp
Spike:	260 mVpp
Proteções:	Contra curto circuito (fusível) e inversão de polaridade na bateria (eletrônica)
Regulação de Carga:	1%

9. Temperatura de Trabalho

A fonte **FCD-270-AUT-13,8-2G02** fornece 100% da potência nominal, à plena carga, com uma variação de temperatura ambiente de 0° à 50°C.

Para evitar que os semicondutores de potência se aqueçam acima de 50°C, a fonte **FCD-270-AUT-13,8-2G02** possui sistema de ventilação forçada, gerenciado por circuito micro controlado e sensor de temperatura NTC.

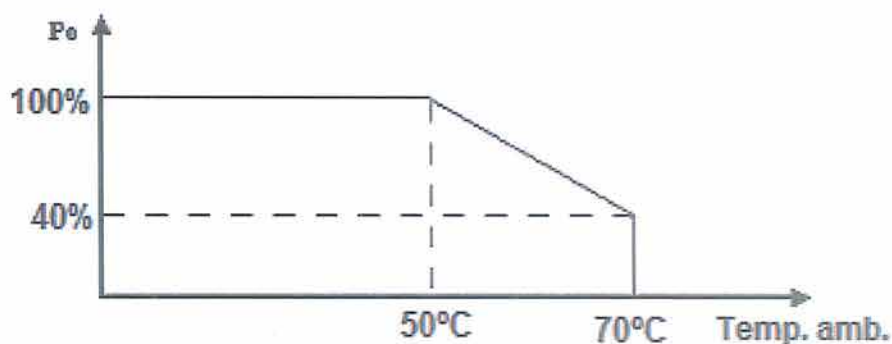


Figura 8 – Gráfico Potência X Temperatura

Orbe Brasil Indústria e Comércio Ltda.

Rua César Pena Ramos, 1087 – Casa Verde Alta - CEP: 02563-001- São Paulo – Brasil

Tel.: +55 11 3855-0077 - Site www.orbebrasil.com.br

A Orbe Brasil Indústria e Comércio Ltda. Reserva-se no direito de fazer qualquer alteração sem prévio aviso.

10. Características Mecânicas

Características Mecânicas	
Caixa:	Base e tampa lateral em alumínio e tampa superior em aço carbono
Pintura:	Pintura eletroestática microtexturizada cor preta fosco RAL 9005
Peso:	2400g
Dimensões (CxLxA):	271 X 185 X 74 mm
Fixação:	Montagem em fundo de painel através de 4 parafusos M4
Arrefecimento:	Ventilação Forçada (cooler com controle micro controlado)

11. Montagem – Dimensionais

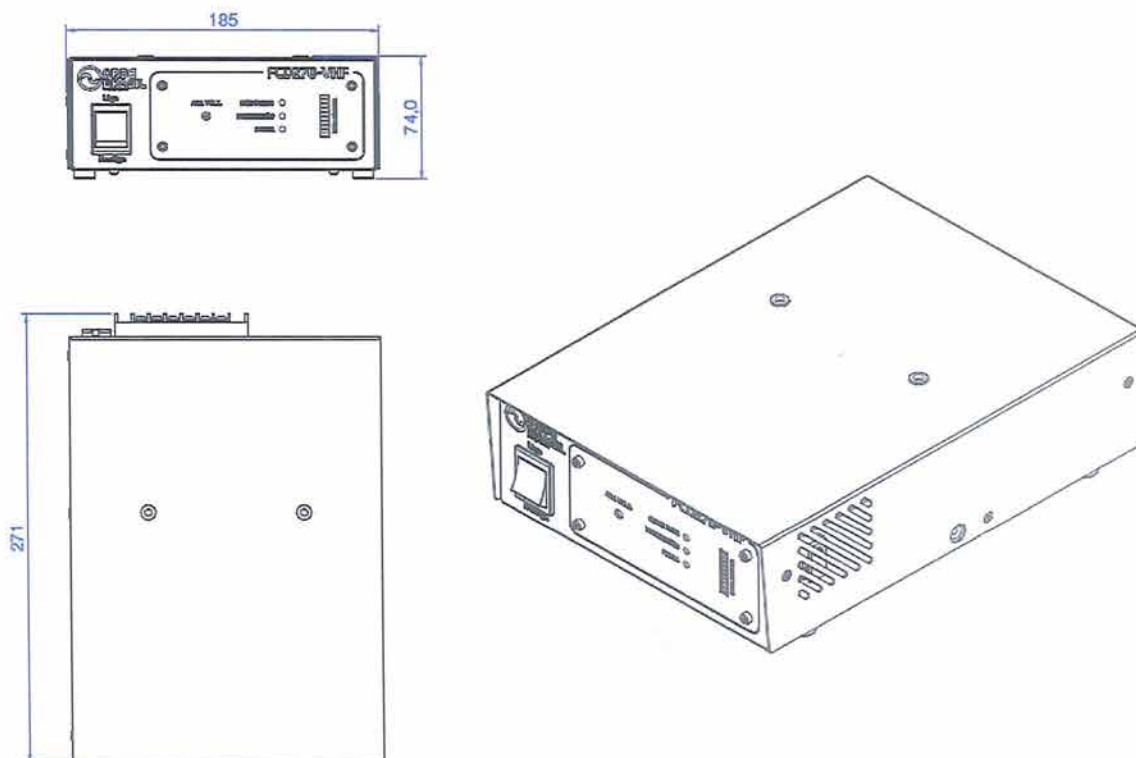


Figura 9 – Aspectos Dimensionais da Fonte **FCD-270-AUT-13,8-2G02**

Orbe Brasil Indústria e Comércio Ltda.

Rua César Pena Ramos, 1087 – Casa Verde Alta - CEP: 02563-001- São Paulo – Brasil

Tel.: +55 11 3855-0077 - Site www.orbebrasil.com.br

A Orbe Brasil Indústria e Comércio Ltda. Reserva-se no direito de fazer qualquer alteração sem prévio aviso.

12. Assistência Técnica

A Orbe Brasil fornece assistência técnica, para obter ajuda entre em contato:

Telefone: (11) 3855-0077

Tenha as seguintes informações em mãos quando for entrar em contato com o suporte técnico:

- Modelo do produto (**FCD-270-AUT-13,8-2G02**)
- Número de série do produto (localizado na parte lateral da fonte)
- Número da nota fiscal e a data
- Descrição do problema

13. Garantia do Produto

A Orbe Brasil Indústria e Comércio Ltda, assegura a este produto, garantia contra defeitos de material ou de fabricação, que nele se apresentarem, por um período de 12 (doze) meses gratuitamente, contados a partir da data de aquisição.

Os serviços em garantia a serem prestados são restritos unicamente ao conserto das peças defeituosas ou substituição gratuita por outras, durante a vigência desta garantia, desde que, a critério de um técnico credenciado, seja constatada falha em condições normais de uso. A Orbe Brasil declara a garantia nula, se este equipamento sofrer qualquer dano por motivo de acidente ou queda, operação em desacordo com as condições especificadas neste manual, instalação inadequada, transporte ou estocagem indevido ou inadequados, modificações não autorizadas pela Orbe, serviços de manutenção realizados por pessoa física ou empresa não credenciada, adulteração ou danos no número de série do produto.

Revisão	Data	Objetivo
01	28/02/2018	Atualizado Texto Técnico

Orbe Brasil Indústria e Comércio Ltda.

Rua César Pena Ramos, 1087 – Casa Verde Alta - CEP: 02563-001- São Paulo – Brasil

Tel.: +55 11 3855-0077 - Site www.orbebrasil.com.br

A Orbe Brasil Indústria e Comércio Ltda. Reserva-se no direito de fazer qualquer alteração sem prévio aviso.

[illegible]

Gabinetes rack 19" MTGAB-2UR / MTBDJ-2UR

Linha MTMAX | cód: 81.001.001/005 | [Página do produto](#)

- MTBDJ-2UR (sem tampa superior)



- MTGAB-2UR (com tampa superior)



Características gerais

- Gabinetes de 2 espaços para acomodar rádios, controladora, duplexador, fontes ou painéis cegos
- Rádios, fontes e duplexadores são vendidos separadamente, fotos meramente ilustrativas.

Montel Sistemas de Comunicação Ltda
Rua João de Paula de Franco, 469 - São Paulo/SP - Tel 11.5523-2733
www.montel.com.br

Siga-nos: [Facebook](#) / [YouTube](#) / [Lista VIP](#)



- Acesse a categoria de "Painéis para gabinetes" ([MTGAB-2UR](#) ou [MTBDJ-2UR](#)) para informar os painéis necessários para sua aplicação no ato da compra (valores inclusos no preço do gabinete).

Descrição do produto

Os gabinetes são versáteis e foram desenvolvidos para acomodar rádios bidirecionais existentes no mercado, controladoras, duplexadores e fontes de alimentação da linha MTMAX. Solicite o gabinete (somente parte mecânica) a ser utilizado em sua aplicação de acordo com os códigos a seguir:

- ♦ Gabinete com 2 espaços disponíveis, sem tampa superior (bandeja): [MTBDJ-2UR](#) - Cód. 81.001.005
- ♦ Gabinete com 2 espaços disponíveis, com tampa superior: [MTGAB-2UR](#) - Cód. 81.001.001

Exemplos de composição para ambos os códigos

- ♦ 2 rádios
- ♦ 1 rádio e uma fonte mesa linha MTMAX
- ♦ 2 fontes mesa linha MTMAX
- ♦ 2 controladoras
- ♦ 2 duplexadores

Vídeos relacionados

- ♦ [Demonstração do produto](#)

Benefícios

- ♦ Dimensão reduzida e menor peso;
- ♦ Facilidade de montagem e instalação;
- ♦ Cada rádio bidirecional possui um painel exclusivo e sua substituição implica somente na troca do painel frontal. Veja qual o painel para sua aplicação aqui.
- ♦ Todos os módulos (rádios, duplexadores, controladoras, etc.) podem ser intercambiáveis, de acordo com a necessidade do cliente.

Aplicações

- ♦ Sistemas de radiocomunicação e telecomunicação.

Informações importantes

- ♦ Todos os gabinetes são fornecidos desmontados, minimizando o custo de frete. Se necessário, consulte nossos prazos para adquirir gabinetes montados;
- ♦ Ventoinha
- ♦ A entrada de energia e bateria do gabinete são protegidas por um painel traseiro, evitando qualquer incidente no equipamento, tais como curtos-circuitos;
- ♦ Sistema universal de suporte de rádios e fontes linha MTMAX;
- ♦ Painéis com banho anticorrosivo e pintura eletrostática texturizada.



Garantia

1 ano.

Especificações Técnicas

► Dimensões mecânicas

Largura: 484mm

Comprimento: 265mm

Altura : 88mm

Peso aproximado: Com kits montados - 2,82Kg / Sem Kits montados - 2,34Kg

Reservamo-nos o direito de alterar qualquer característica sem prévio aviso.



RSB-Clip (incl. clamp lining)

RSB -Clip with clamp lining for SCF12 cable

FEATURES / BENEFITS

The RSB-Clip is designed for the installation of feeder cables from sizes 1/4" up to 1-5/8". The clip is a universal clamp device and can be used in many mounting configuration. The RSB-Clip is made of stainless steel. The hanger is resistant against all environmental influences. Due to the mechanical construction, a cable deformation is impossible. Therefore, a deterioration of the electrical properties is avoided.



Technical Features

GENERAL SPECIFICATIONS

Product Line	Coaxial Cable Accessories Hybrid Cable Accessories
Product Type	Hanger
Hanger Type	RSB-Clip (incl. clamp lining)
Transmission Line Type	SCF12
Cable Type	Superflexible Coaxial Foam Dielectric Ultraflexible Coaxial Foam Dielectric

MECHANICAL SPECIFICATIONS

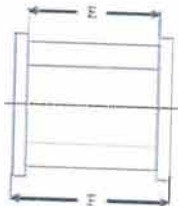
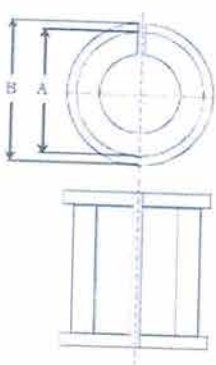
Cable Size	1/2"
Number of Cable / Waveguide Runs	1
Material	Clamp: Stainless steel Clamp lining: EPDM rubber
Drill Hole Size	mm (in) 8 (0.315)

ACCESSORIES

Spare Part / Useful Accessories	Cleat : RSB-310 Anchor bar fixation : RSB-315
---------------------------------	--

PACKAGING INFORMATION

Package Quantity	10
Weight per piece	kg (lb) 0.038 (0.082)
Weight per kit	kg (lb) 0.38 (0.82)



A	27.9 mm
B	31.9 mm
E	31.0 mm
F	37.0 mm

Technical Drawing

External Document Links

Installation Instruction
Application Note RSB Clip

Notes

RSB-S12

REV: C

REV DATE: 25.Jan 2012

www.rfsworld.com

All information contained in the present datasheet is subject to confirmation at time of ordering

Page 1 of 1

P

Notebook Inspiron 15 7000

**Processador:**

Intel® Core™ i7-8565U (1.8 GHz até 4.6 GHz, cache de 8MB, quad-core, 8ª geração).

Sistema Operacional:

Windows 10 Home Single Language, de 64 bits - em Português (Brasil)

Tela:

Tela LED Full HD de 15,6" (1920 x 1080), IPS, bordas finas e antirreflexo

Memória RAM

Memória de 16GB, DDR4, 2666MHz.

Armazenamento

Unidade de estado sólido (SSD) SATA M.2 de 128GB + Disco rígido (HDD) SATA de 2,5", 1TB e 5400RPM.

Microsoft Office:

Windows 10 Pro Single Language, de 64 bits - Português (Brasil).

Software de Segurança:

McAfee LiveSafe.

Assistência Técnica do fabricante:

1 ano de assistência técnica para hardware com reparo do fabricante.

Teclado:

Teclado retroiluminado - em Português (padrão ABNT2).

Portas:

1 leitor de cartão SD 3 em 1
2 USB 3.1 Gen 1 Type A
1 Ethernet
1 adaptador de energia
1 USB 3.1 Gen 1 Type-C™ (DP/fornecimento de energia)
1 saída HDMI™ 2.0
1 USB 3.1 Gen 1 Type A com PowerShare
1 tomada de áudio universal

Slot

1 slot de cabo de segurança

Dimensões:

Altura: 18,81 mm (0,74") x Largura: 361,36 mm (14,23") x Profundidade: 244,5 mm (9,63")

Peso inicial: 1,87 kg (4,12 lbs).

Câmera

Webcam de alta definição (720p).

Áudios e alto-falantes:

2 alto-falantes ajustados; processamento de áudio Waves MaxxAudio® Pro
1 entrada combinada de microfone/fone de ouvido.

Ideal para:

Para alta performance em um design ultrafino, elegante e leve. Traz as mais recentes tecnologias que garantem eficiência sem atrasos ou distorções.

Wireless

Wi-Fi e Bluetooth 802.11ac 2x2.

Bateria

Bateria de 3 células e 42 Wh (integrada).

Adaptador Dell HDMI para VGA



Especificações técnicas

Cabo

Adaptador de vídeo - HDMI / VGA

Conector

HDMI - macho

Conector (Segunda Ponta)

HD-15 (VGA) - fêmea

Projetado para

Inspiron 11 3147, 7568; Venue 11 Pro (5130), 11 Pro (7130)



Geral

Tipo de cabo

Adaptador de vídeo

Interface suportada

HDMI / VGA

Conectividade

Conector

19 pinos HDMI Tipo A - macho

Conector (Segunda Ponta)

HD D-Sub (HD-15) de 15 pinos - fêmea

Informação de compatibilidade

Projetado para

- Dell Inspiron 11 3147, 7568
- Dell Venue 11 Pro (5130), 11 Pro (7130)

Especificações rápidas

Conector

HDMI - macho

Cabo

Adaptador de vídeo - HDMI / VGA

Conector (Segunda Ponta)

HD-15 - fêmea



Maleta Dell Premier 15



Especificações técnicas

Tipo de produto

Maleta para notebook

Material do produto

Tecido

Dimensões (LxPxA)

43.4 cm x 10 cm x 34.3 cm

Compatibilidade com Notebook

15.6"

Características

Zipado, manga almofadada, bolso frontal com fecho, elementos refletivos, revestimento de lã

Alça de transporte

Suporte manual

Próprio para ponto de inspeção

Sim

Projetado para

XPS 15 (9530), 15 (L501X), 15 (L502X), 15 (L521X)

Dimensões (LxPxA)

10cm x 34,3cm x 43,4cm

Geral

Tipo de produto

Maleta para notebook

Material do produto

Tecido

Largura

43.4 cm

Profundidade

10 cm

Altura

34.3 cm

Compatibilidade com Notebook

15.6"

Compartimentos adicionais

Telemóvel, mouse, chaves, tablet

Próprio para ponto de inspeção

Sim

Características

Zipado, manga almofadada, bolso frontal com fecho, elementos refletivos, revestimento de lã

Alça de transporte

Suporte manual

Informação de compatibilidade

Projetado para

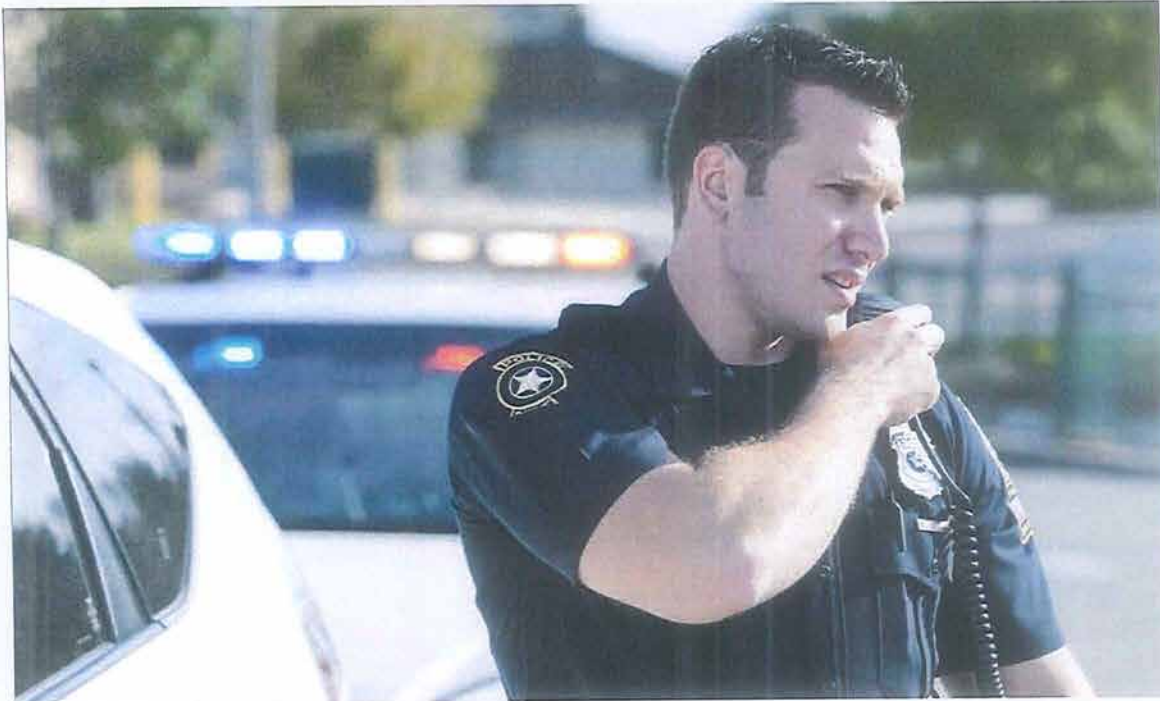
Dell XPS 15 (9530), 15 (L501X), 15 (L502X), 15 (L521X)

The EnableProtect Key Fill Device makes encrypting digital radios as efficient and error-free as possible, ensuring that encryption specialists and radio technicians can manage their workflow with ease.



- ▶ Secure in-field encryption management
- ▶ Standards compliant
- ▶ Intuitive user interface
- ▶ Rugged device to withstand the harshest environments
- ▶ Fast Key Fill for easy deployment of keys on multiple radios





Tait Communications' comprehensive range of P25 radios, base stations/repeaters and systems give Public Safety and Utilities organizations the ability to choose a solution that best meets their needs. Our versatile encryption options are designed to improve the safety and security of our clients.

Efficient Key Management

The EnableProtect Key Management Facility (KMF) is the most efficient way to manage keys on your network. Using the KMF, an encryption specialist can create new keys, add new radios to the fleet and schedule key update tasks.

Once keys have been created they can be transferred to the radios, gateways or consoles directly using Over The Air Rekeying (OTAR) or by transferring the keys to an EnableProtect Key Fill Device (KFD) for physical updating by a technician.

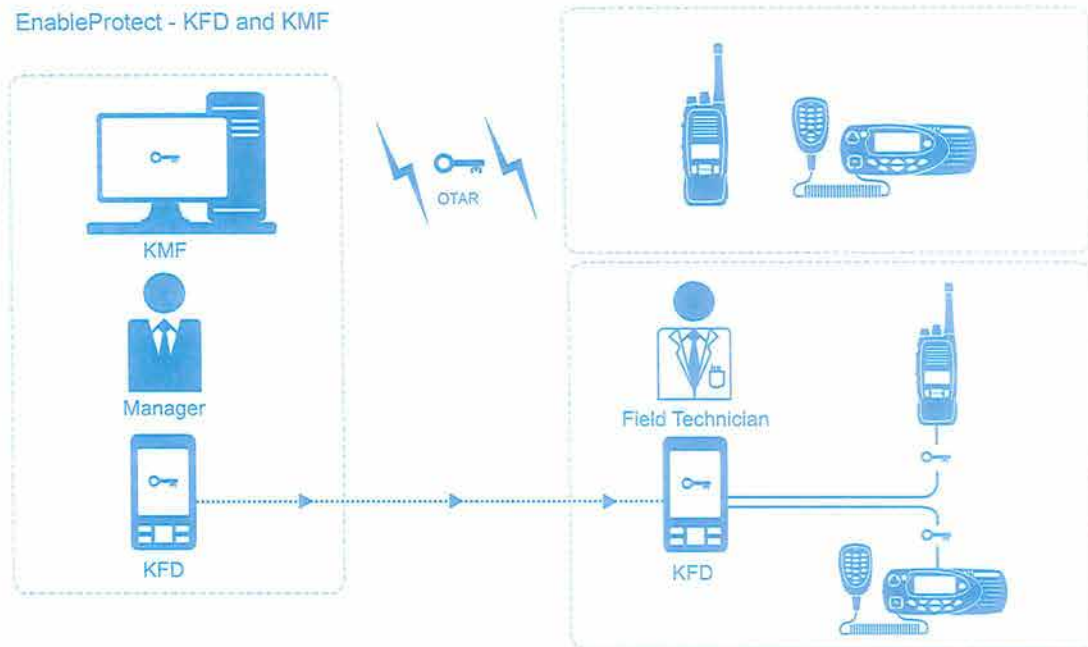
For more information on EnableProtect Key Management Facility visit:
www.taitradio.com

The EnableProtect KFD enables you to speed through repetitive rekeying tasks with easy-to-use commands, shortcuts for frequently used functions and automatic connection to the radios.

The KFD:

- ▶ allows you to quickly respond to tactical situations without compromising the security of your communications
- ▶ improves your productivity by enabling non-specialized staff to carry out routine key loading to many radios
- ▶ ensures you can store, deploy, generate, modify and erase keys efficiently and accurately.

EnableProtect - KFD and KMF



EnableProtect KFD delivers general purpose key management functionality and specialist software modules on a rugged handheld computer.

Standard Key Fill

Standard Key Fill enables users to create AES or DES keys, either manually or automatically, and deploy them to the active or the inactive keysets in a radio. Standard Key Fill can also perform an inventory check of the keys in a radio and may be used to switch between active and inactive key sets. A KFD loaded with both standard and fast key fill enables the user to create scripts (key information) to download into specific Fast Key Fill devices.

Fast Key Fill

Fast Key Fill* allows a pre-configured EnableProtect KFD to be plugged into the radio for automatic key loading. It is ideal for fast and accurate deployment across a large number of radios.

Connectivity for smooth workflow

The USB cable enables connection to laptops and desktops while the Tait supplied cables provide connectivity to readily plug into Tait portables, mobiles and gateways (console gateways and trunked analog gateways).

EnableProtect KFD can also manage encryption keys on other manufacturers' products.**

Intuitive user interface

The intuitive interface has been designed with user requirements in mind for ease of use in the field.

Tough hardware for long-lasting performance

The industry-standard, rugged handheld computer running easy-to-learn Android OS, is a device that can be used in a variety of operational settings.

Security

The EnableProtect KFD uses standards compliant FIPS 140-2 validated software to generate DES and AES keys, ensuring that sensitive information is well protected.

The KFD database is encrypted with AES 256 bit keys, ensuring your information is secure.

For additional security, the EnableProtect KFD application requires a password in order to access it.

EnableProtect | Key Fill Device

SPECIFICATIONS



GENERAL

Software	Android 4.1 Preloaded with Tait standard application and license
Processor	Texas Instruments OMAP3 DM3730 Sitara™ ARM® Cortex™-A8
Display	480 x 800 pixel (WVGA) Color Multi-Touch user interface with projected-capacitive type touch panel with AR coating
Memory	512 Mobile DDR RAM
Power	International Power Adaptor
Ports	Port 1 Custom 8 pin connector
Included in box:	USB Cable, Juno serial cable, Radio Programming Lead - Serial PC to RJ12, TP9100 Programming Adaptor Lead - RJ12 to Radio, TP9400 Programming Adaptor Lead - RJ12 to Radio, TM91/94 Programming Adaptor Lead - RJ12 to Radio, International AC Charging kit, screen protectors and hand strap
Device	TE1002-BA00-0000-AAAA IP65 device/yellow - standard key fill - 1 year maintenance TE1002-BB00-0000-AAAA IP68 device/grey - standard key fill - 1 year maintenance TE1002-BA00-0000-ABAA IP65 device/yellow - fast key fill - 1 year maintenance TE1002-BB00-0000-ABAA IP68 device/grey - fast key fill - 1 year maintenance TE1002-BA00-0000-ACAA IP65 device/yellow - standard key fill with fast key fill compatibility - 1 year maintenance TE1002-BB00-0000-ACAA IP68 device/grey - standard key fill with fast key fill compatibility - 1 year maintenance
Accessories	TE1002-00AA-0000-0000 Anti-Reflective Screen Protector TE1002-00AB-0000-0000 Deluxe carry case TE1002-00AC-0000-0000 Vehicle charging kit TE1002-00AD-0000-0000 Stylus TE1002-00AE-0000-0000 Large Battery pack TE1002-00AG-0000-0000 Replacement Juno Serial cable TE1002-00AF-0000-0000 Micro SD Card TPA-SV-020 TP/M9100 TP/M9400 TB9100 Encryption capable Motorola KVL Adaptor T03-00059-AAAA Tait KFD Encryption Key Fill Adaptor (Motorola radios: XTS5000, special config XTL5000, APX7000)
Dimensions	6.1 x 3.2 x 0.9 inches (15.5 x 8.2 x 2.5 cm)
Weight	Weight : 13.5 ounces (0.4 kg)
Environmental	Fully Rugged Design tested to Military Standards – MIL-STD-810G and IP65 (Black with Yellow) or IP68 (Black with Gray) Water: - IP68 (Black with Grey version): Survives immersion at 3.3 ft (1 m) for two hours, IEC-60529 IP-X8 - IP65 (Black with Yellow version): Survives driving rain and water spray, IEC-60529 IP-X5; Water Jet 12.5mm dia @ 2.5-3m Dust: Protected against dust, IEC-60529, IP6X, dust chamber with under-pressure Drops: Survives multiple drops of 4 ft. (1.22m), - MIL-STD-810G, Operating Temperature -22°F to +140°F (-30°C to +60°C)***

SOFTWARE OPTIONS

TE1002-0000-0000-AA00	Key Fill Device SFE – Standard
TE1002-0000-0000-AB00	Key Fill Device SFE - Fast Key Fill

*Additional licence required. Please contact your local Tait representative for more information

**TIA Radio adapter required

***To prevent batteries from freezing do not expose to severe cold (-4°F or -20°C).

This product includes software developed by the OpenSSL Project for use in the OpenSSL Toolkit (<http://www.openssl.org/>)

This product includes cryptographic software written by Eric Young (eay@cryptsoft.com)

TAIT COMMUNICATIONS

Our clients protect communities, power cities, move citizens, harness resources and save lives all over the world. We work with them to create and support the critical communication solutions they depend on to do their jobs.

Digital wireless communication forms the central nervous system of everything we do. Around this resilient, robust core we design, develop, manufacture, test, deploy, support and manage innovative communication environments for organizations that have to put their total trust in the systems and people they work with. We've worked hard to develop genuine insight into our clients' worlds,

and have pursued engineering, operational and services excellence for more than 40 years. This understanding, and our belief in championing open-standards technology, means we can give our clients the best possible choice and value to achieve the human outcomes they're driven by.

We're not simply aligned with our clients; we're devoted to their cause.

Specifications are subject to change without notice and shall not form part of any contract. They are issued for guidance purposes only. All specifications shown are typical. The word "Tait" and the Tait logo are trademarks of Tait Limited.

Tait_SS_EnableProtect-KFD_A4_US_v13

Tait Limited facilities are certified for ISO9001:2008 (Quality Management System), ISO14001:2004 (Environmental Management System) and BS OHSAS 18001:2007 (Occupational Health and Safety Management System) for aspects associated with the design, manufacture and distribution of radio communications and control equipment, systems and services. In addition, all our Regional Head Offices are certified to ISO9001:2008.



T03-00118-0601 USB-to-RJ11 Serial Programming Cable Installation Instructions



The T03-00118-0601 USB-to-RJ11 serial programming cable allows you to program Tait devices using the USB interface of your PC.

The kit contains the following items:

- programming cable
- driver CD (406-00079-xx)

Notice Applying mechanical force on the programming cable's USB connector while it is plugged in may damage the USB port of your PC.

Installing the Driver

Tait Communications recommends that you install the driver from the CD before connecting the USB plug to the PC. Connecting the USB plug to the PC first will work, but will require you to browse the CD for the driver.

- 1 Insert the driver CD. (If your CD drive is not set to run CDs automatically, run the 'run-install.bat' file.)
- 2 Under Windows 7, on the Autoplay dialog select 'runinstall.bat'.
- 3 Follow the instructions of the Setup Wizard.

i Under Windows XP, you will be presented with dialogs stating that the software you are installing has not passed Windows Logo testing to verify its compatibility with Windows XP. It is safe for you to select to continue anyway.

- 4 Connect the USB plug to the PC.

i Under Windows XP, the Found New Hardware Wizard will appear. Select 'No, not at this time' and then 'Install the software automatically (recommended)'. As the driver consists of two parts, the Found New Hardware Wizard will appear twice. This is normal behavior.

Identifying the Serial Port

The PC will assign a serial port number to the connected programming cable.

- 1 To identify the assigned serial port number, in the Device Manager of your operating system view the Ports settings.
- 2 In your Tait programming application, select the serial port as described in the Help file.

i If the assigned port number exceeds the maximum number that can be set in your Tait programming application, you can change the assigned port number.

Under Device Manager / Ports, right-click the Tait Programming Cable and select Properties. Then in the Port Settings tab select Advanced.

i If the Tait Programming Cable and the assigned port number do not appear in your Tait programming application, restart your computer.

More Information

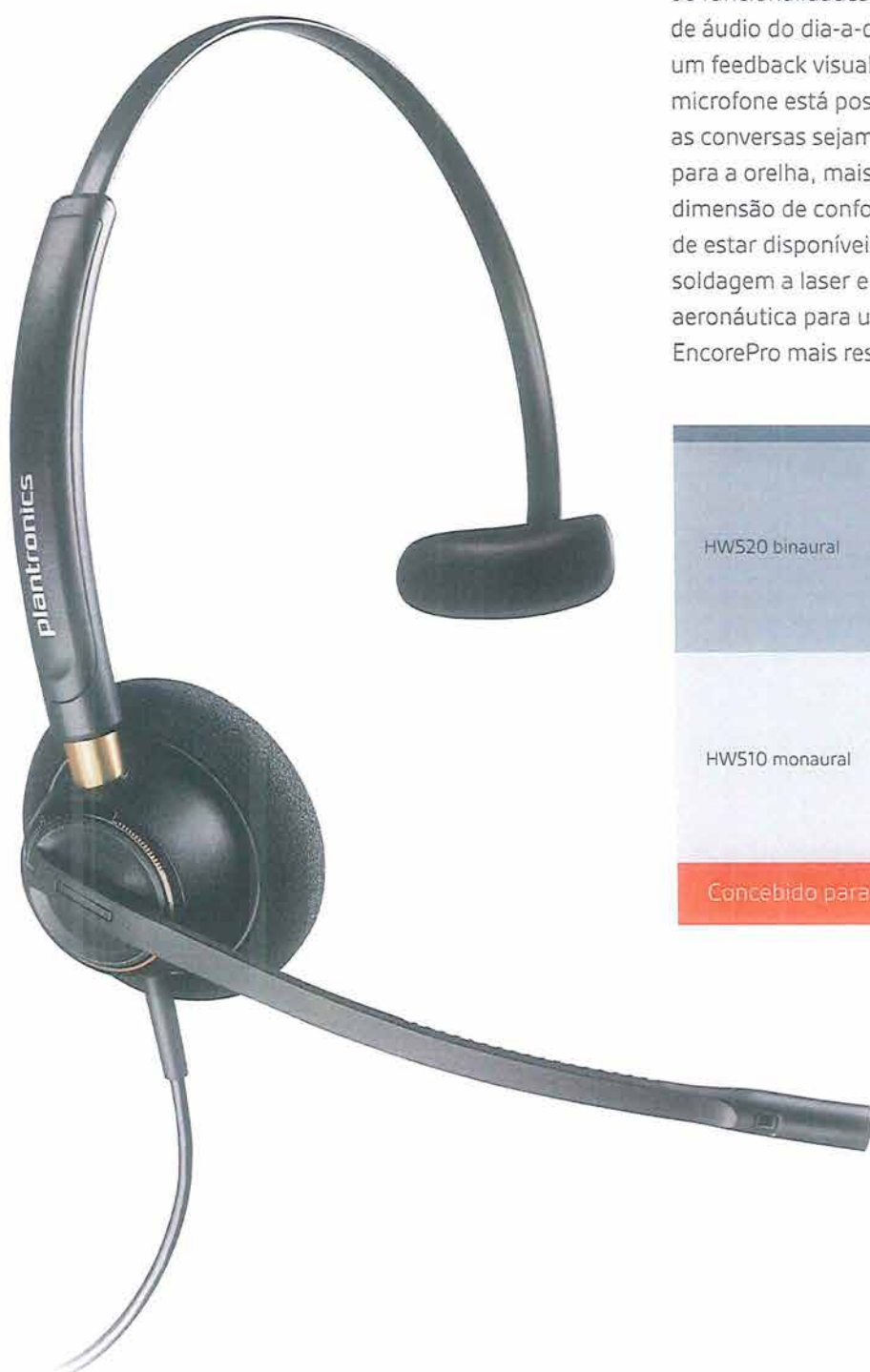
Refer to your radio provider for more information about this product.



ENCOREPRO 510/520

Deixe uma impressão duradoura

Sinta a diferença com o EncorePro. Os nossos auriculares sobre a cabeça mais populares incluem agora uma série de funcionalidades tácteis para melhorar a experiência de áudio do dia-a-dia. O novo design sofisticado oferece um feedback visual e táctil suave, o que garante que o microfone está posicionado correctamente, para que as conversas sejam mais claras. As suas almofadas para a orelha, mais suaves e luxuosas, criam uma nova dimensão de conforto para os utilizadores que têm de estar disponíveis o dia inteiro, todos os dias. Com soldagem a laser e alumínio com o calibre da indústria aeronáutica para uma robustez adicional, este é o EncorePro mais resistente até à data.



ENCOREPRO 510/520



HW510/HW520

- Soldagem a laser e alumínio com o calibre da indústria aeronáutica para maior durabilidade
- Feedback visual e tátil preciso no posicionamento do microfone
- Microfone com cancelamento de ruído de próxima geração
- Almofadas macias de luxo para um conforto diário
- Garantia de 2 anos



Concebido para o desempenho

Para obter mais informações acerca dos HW510/HW520 ou outro produto, consulte o Web site plantronics.com

SERVIÇO E ASSISTÊNCIA GLOBAL

Suportado pelo serviço e assistência global líder de indústria da Plantronics.

Tel: 0800 84 45 17

Ligue-se à Plantronics



CARACTERÍSTICAS PRINCIPAIS

- O novo design é mais leve que o dos modelos anteriores, o que garante um maior conforto para os utilizadores
- Microfone personalizado da próxima geração, que reduz o ruído de fundo e as interferências, traduzindo-se em menos palavras perdidas e numa melhor experiência para quem realiza as chamadas
- Orientação tátil e visual para que o utilizador possa sentir e ouvir os estalidos do roquete quando a haste se move para o alcance apropriado, para um posicionamento ideal do microfone
- Áudio de banda larga que proporciona conversas mais nítidas e ricas, e tecnologia SoundGuard que protege o utilizador de picos de som e de fadiga auditiva
- Com metal incorporado nas partes principais do design, e não unicamente para fins cosméticos, e uma haste flexível de corpo compacto, para que nada se quebre
- A construção soldada a laser cria juntas mais robustas entre os auscultadores e o aro para a cabeça, para uma robustez máxima
- A funcionalidade Quick Disconnect permite falar enquanto se afasta da central e é compatível com todos os processadores de áudio de secretária e USB e com os cabos de ligação directa da Plantronics

Ligação a	PC ou telefone de secretária com um processador de áudio da Plantronics
Ideal para	Utilizadores intensivos de telefones, incluindo centros de suporte técnico e apoio ao cliente formais
Desempenho áudio	Microfone com cancelamento de áudio e áudio de banda larga (até 6800 Hz)

Características de transmissão (valores típicos)

Sensibilidade @ 1 kHz:	-39 ± 3 dBV/Pa
Intervalo de frequência:	De 100 a 6800 Hz
Impedância de saída:	< 150Ω
Condições Típicas de Teste:	CC 1,8 V, Resis CC 3,3 KΩ, Carga CA 3,3 KΩ

Características de recepção (valores típicos)

Sensibilidade @ 1 kHz:	20 dBPa/V (monaural) 14 dBPa/V (binaural)
Intervalo de frequência:	100 a 6800Hz
Limite acústico:	< 24 dBPa (< 118 SPL)
Impedância de entrada:	160 Ω ± 25% (monaural) 320 Ω ± 25% (binaural)
Condições Típicas de Teste:	Condução 100 mV, Impedância de origem 10 Ω. Medições realizadas num ouvido artificial ITU-T Tipo 3.3, Ponto de referência auditivo

Telefone de mesa	Modelo	Peso	Referência
HW510, EMEA	Sobre a cabeça, monaural, cancelamento de ruído	52g	89433-02
HW510V, EMEA	Sobre a cabeça, monaural, tubo de voz	50g	89435-02
HW520, EMEA	Sobre a cabeça, binaural, cancelamento de ruído	74g	89434-02
HW520V, EMEA	Sobre a cabeça, binaural, tubo de voz	72g	89436-02





FICHA DE DADOS

PEDAL PTT

Pedal para PTT com corpo fundido em alumínio. Ideal para operações *mãos livres*. Produto robusto, opera em regime de trabalho 24 horas por dia, 7 dias por semana.

CARACTERÍSTICAS E BENEFÍCIOS

- Corpo fundido em Alumínio
- Grau de proteção IP65
- Capacidade dos contatos 10A - 250 VCA
- Equipamento robusto
- Concebido para regime de trabalho 24/7

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Modelo: Pedal para PTT

Dimensões: 94 X 53 X 226mm

Peso: 725g



FICHA DE DADOS

TXR 71AF

EXPANSÃO DE RÁDIO TRANSCÉPTOR

TXR71AF é uma solução de baixo custo que possibilita a operação remota de uma única estação de rádio, expandindo as funções de transmissão (PTT), recepção (fone/alto-falante) com controle de volume independente, além de possibilitar o uso de acessórios como fone e pedal deixando as mãos do operador livres.

INSTALAÇÃO

Sua instalação é simples, basta fixar com segurança o equipamento no local escolhido. Conectar um microfone¹ e conduzir o cabo² de interligação ao conector de acessórios do rádio. Este deve disponibilizar informações de recepção, transmissão e 12VCC.

1 Compatível com a linha Motorola, vendido separadamente.

2 A quantidade de cabo deve ser definida no ato do pedido, podendo chegar até 30m.

PODE SER INSTALADO EM DIFERENTES AMBIENTES COMO:

- Expansão de rádios base;
- Comando remoto de longa distância via Internet com auxílio de uma interface VoIP;
- Viaturas de combate a incêndio, junto aos comandos de bomba;
- Ambulâncias;
- Em pequenos centros de operação.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Modelo: TXR 71AF

Dimensões: 140 X 96 X 51mm

Peso: 301g

Temperatura de operação: 0°C até 60°C

Temperatura de estocagem: -20°C até 85°C

Humidade: 20% ~ 90% sem condensação

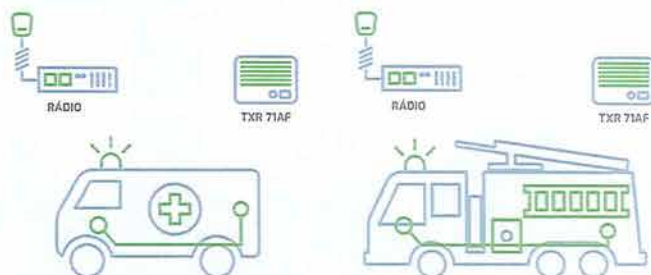
Alimentação: 19V DC (+/-10%)

Requerimentos de rede: 150kbps ativo e 10kbps inativo

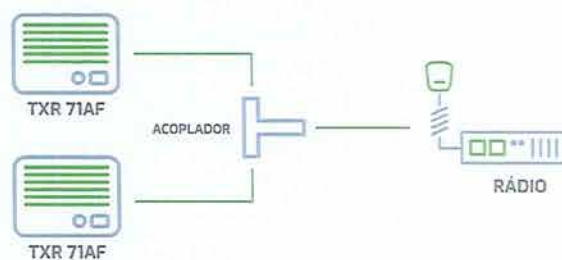
Infraestrutura de rede: 100mbps full-duplex ethernet

APLICAÇÕES

Comando remoto em automóveis



Expansão de rádio base



Comando remoto de longa distância com auxílio de uma interface VOIP

