Hytera
Respond & Achieve

PD716 Ex/PD796 Ex

Rádio bidirecional portátil digital intrinsecamente seguro

- O rádio IS DMR com as certificações mais completas
- Certificações ATEX/IECEx/FM/CSA/CQST IIC / INMETRO
- Projetado para ambientes de trabalho perigosos

Ex FM C US APROVADO IECEx INMETRO DMR DIGITAL MOBILE RADIO ASSOCIATION

www.hytera.com.br

PD716 Ex
PD796 Ex

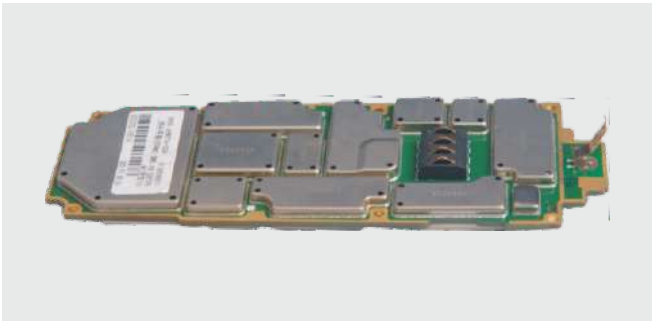
Rádios bidirecionais são ferramentas de produtividade para muitos profissionais. Para aqueles que trabalham em ambientes com gás explosivo e poeiras combustíveis, a segurança está acima de tudo, e o uso de rádios comuns não seria seguro.

A Hytera compreende o que está por trás dos desafios enfrentados por profissionais em ambientes perigosos. Dedicada ao projeto e fornecimento de soluções de comunicação inovadoras e intrinsecamente seguras, a Hytera lançou o PD716 Ex/PD796 Ex, um rádio DMR portátil que está em conformidade com as normas de segurança mais rigorosas do mundo.

Destaques técnicos

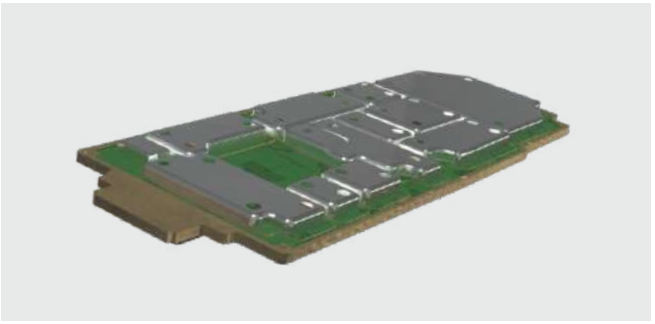
• Layout de circuitos PCB aprimorado e blindagem EMC

Para cumprir com um padrão de segurança tão alto, a o Hytera PD716 Ex / PD796 Ex adota um design otimizado de linha distribuída em PCB, o que minimiza a probabilidade de falha do circuito. Todos os principais componentes do PCB são blindados, havendo o espaço apropriado entre as linhas, entre os componentes e entre os componentes e a blindagem, o que resulta em um melhor desempenho de EMC e menos interferência interna.



• Invólucro de silicone inovador

A tecnologia encapsulante de silicone impede que os circuitos internos entrem em contato com o ar ou líquidos, o que impede com eficácia a entrada de líquidos, poeira e gases nocivos.
O processo de encapsulamento em silicone é delicado e complicado. Como resultado, cada rádio PD716 Ex / PD796 Ex passa oito horas na linha de manufatura.



• Design inovador livre de energia eletrostática

A Hytera aplica um design patenteado isento de energia eletrostática e tecnologia de moldagem em dois materiais a este dispositivo portátil intrinsecamente seguro. O material dissipador de estática (azul) minimiza o acúmulo de eletricidade estática na superfície, o que reduz a probabilidade de descarga estática no rádio. Enquanto isso, o material robusto (preto) maximiza a robustez do compartimento.

• Trava de bateria patenteada

Para desacoplar a bateria dos dispositivos portáteis digitais da Hytera, a trava e seu parafuso precisam ser movidos ao longo de dois eixos diferentes. Esse design patenteado garante que não ocorra o desacoplamento do pacote de bateria do corpo do rádio em caso de queda, o que poderia causar faíscas.

Características do produto

PD716 Ex/PD796 Ex

• Ambientalmente seguro e altamente confiável

O Hytera PD716 Ex / PD796 Ex foi projetado de acordo com os rigorosos requisitos das normas europeias ATEX e norte-americanas FM. Com certificações para ATEX, IECEX, o FM mais recente e especificações CSA, o rádio funciona com segurança na maioria dos ambientes perigosos, mesmo com a presença de hidrogênio e partículas de poeira. O design está em conformidade com a mais recente norma Militar dos Estados Unidos, MIL-STD-810G, o que faz com que possa suportar os ambientes mais hostis, como temperaturas altas/baixas, alto teor de umidade, vibração e choque.

• Segurança reforçada

O Hytera PD716 Ex / PD796 Ex oferece um botão de emergência dedicado. Em caso de acidente, o pressionamento do botão acionará um alarme e dará início a uma chamada de voz para um colega ou grupo de trabalho pré-programado. Funções de alarme em caso de homem ao solo, GPS e Trabalhador só também estão disponíveis no dispositivo portátil digital.

• Bateria de íons de lítio segura e de alta capacidade

O Hytera PD716 Ex / PD796 Ex oferece uma bateria de íons de lítio de alta capacidade de 1800 mAh com autonomia prolongada de 17 horas em um ciclo de trabalho de 5-5-90. Os circuitos de carga e descarga da bateria são rigorosamente projetados para impedir a dissipação de calor por sobrecarga ou descarga, o que poderia gerar ambientes instáveis da bateria. Além disso, as células da bateria são encapsuladas para redistribuir o acúmulo de calor em um único ponto e impedir a descarga para o ar.

• Alta qualidade de áudio e comunicação garantida baseada em tecnologia DMR

Beneficiando-se das vantagens da tecnologia digital DMR, o PD716 Ex / PD796 Ex proporciona mais alta qualidade e áudio e desempenho estável na comunicação com 40% menos consumo de bateria do que os rádios analógicos. Proporciona melhor qualidade de comunicação e privacidade aprimorada, além de reduzir os custos com equipamentos.

• Fácil de usar

O Hytera PD716 Ex / PD796 Ex é muito fácil de usar. Apresenta uma tela de LCD resistente e altamente legível e uma interface de usuário intuitiva. Os designs antideslizantes e ergonômicos prestam-se a facilidade de operação pelo usuário. O grande botão PPT e botões de canal são igualmente úteis a usuários com luvas.

• Software atualizável

O software de atualização habilita novos recursos, sem a necessidade da compra de um novo rádio, podendo ainda haver a comutação para os modos de troncos MPT e DMR, com a licença correspondente aplicada ao mesmo hardware.

Certificação

ATEX é a diretiva da União Europeia com qual todos os rádios bidirecionais devem estar em conformidade se usados em ambientes potencialmente explosivos. Ela substitui a classificação Cenelec em todos os estados membros da União Europeia e nos países da EFTA.

II 2G Ex ib IIC T4
II 2D Ex ib IIIC T120°C IP5X
I M2 Ex ib

O Esquema **IECEx** é a futura rota da certificação de conformidade global. Seu objetivo é harmonizar as normas para permitir a livre circulação de mercadorias pelo estabelecimento de um padrão aceito em todo o mundo.

Ex ib IIC T4
Ex ib IIIC T120°C IP5X
Ex ib I

A **FM** (FM Approvals LLC) é membro do Nationally Recognized Testing Laboratories dos Estados Unidos. Ela busca oferecer serviços globais com integridade técnica insuperável e satisfação excepcional dos clientes.

FM APROVADO

Classe I, Zona 1 AEx/Ex ib IIC T4 Gb
Classe II, III Div 1,
Grupo E, F, G T120°C
-20°C≤Ta≤50°C

Proteção ATEX contra gases

II 2G Ex ib IIC T4

- T4 = A temperatura na superfície do dispositivo não excederá 135°C
- IIC = Proteção em grupos de gases até IIC
- ib = Tipo de proteção de segurança intrínseca
- Ex = Equipamento à prova de explosão
- 2G = Equipamento na categoria de dispositivo 2 (Gás)
- II = Grupo de gases II para outros ambientes (que não sejam de mineração)

Proteção ATEX contra poeira

II 2D Ex ib IIIC T120°C IP5X

- IP5X = Nível de proteção de ingresso de poeira: totalmente protegido contra poeira
- T120°C = Temperatura máxima na superfície do dispositivo
- IIIC = Proteção em grupos de poeira até IIIC
- ib = Tipo de proteção de segurança intrínseca
- Ex = Equipamento à prova de explosão
- 2D = Equipamento na categoria de dispositivo 2 (Poeira)
- II = Grupo de gases II para outros ambientes (que não sejam de mineração)

Proteção ATEX para mineração

I M2 Ex ib

- ib = Tipo de nível de proteção de segurança intrínseca
- Ex = Equipamento à prova de explosão
- M2 = Equipamento na categoria de dispositivo 2 (Mineração)
- I = Grupo de gases I para mineração

Aplicações

Indústria química

Gases, líquidos e sólidos inflamáveis são convertidos e processados em muitos processos diferentes na indústria química. Esses processos podem gerar misturas explosivas.

Empresas geradoras de energia

O carvão em pedações, que não é explosivo ao misturar-se com o ar, pode ser convertido, no processo de transporte, moagem ou secagem, em poeiras de carvão capazes de formar misturas explosivas de poeira e ar.

Mineração

O subproduto da mineração de carvão é gás. Após a exploração do carvão, o gás se acumula sob o solo. Sem uma boa gestão de segurança, o gás na mina de carvão pode ocasionar uma grave explosão.

Combate a incêndios

Com relação ao combate a incêndios, algumas situações críticas, como derramamento de óleo ou vazamento de gás natural demandam equipamentos elétricos de alta segurança.

Indústria farmacêutica

Álcoois são frequentemente usados como solventes na produção de produtos farmacêuticos. Agentes e materiais auxiliares que causam explosões por poeira, como lactose, também podem ser usados.

Refinarias

Os hidrocarboneto manuseados em refinarias são todos inflamáveis e, dependendo de seu ponto de ignição, podem causar atmosferas explosivas até mesmo à temperatura ambiente. A área ao redor de instalações de processamento de óleo costuma ser considerada um lugar onde atmosferas explosivas podem ocorrer.

Mais exemplos de perigos de explosão

Pontas de aterros e engenharia civil

Gases de aterro inflamáveis podem ser liberados nas pontas do aterro. Arranjos técnicos elaborados são necessários para evitar a emissão descontrolada de gases e sua possível ignição. Gases inflamáveis de várias fontes podem se acumular em túneis, porões, etc. insuficientemente ventilados.

Operações de reciclagem

O processamento de resíduos para reciclagem podem gerar perigos de explosão como, por exemplo, de latas ou outros recipientes de gases e/ou líquidos inflamáveis que não estejam totalmente vazios ou de poeiras de papel ou plástico.

Indústria de alimentos e rações animais

Poeiras explosivas podem resultar durante o transporte e armazenamento de grãos, açúcar, etc. Se forem sugados e coletados por filtragem, atmosferas explosivas podem se formar no filtro.

Operações de pintura por spray

A névoa de tinta gerada em baías de pintura por spray e os vapores de solventes liberados podem dar origem a atmosferas explosivas quando misturados com o ar.

Agricultura

Instalações de produção de biogás são operadas em algumas fazendas. Misturas explosivas de biogás e ar podem resultar se o gás for liberado como, por exemplo, em casos de vazamentos.

Fornecedores de gás

Misturas explosivas de gás/ar podem ser formadas quando o gás natural é liberado como, por exemplo, em casos de vazamentos.

Especificações

Geral	Intervalo de frequência		UHF1: 400-470 MHz; VHF: 136-174 MHz
	Capacidade do canal		1024
	Capacidade da zona		16(PD716 Ex) / 64(PD796 Ex)
	Espaçamento de canal		12,5 KHz / 20 KHz / 25 KHz
	Voltagem operacional		7,4 V (nominal)
	Bateria		1800 mAh (Íons de lítio)
	Autonomia da bateria (Ciclo de trabalho 5-5-90, Alta potência de transmissão) Bateria de íons de lítio de alta capacidade de 1800 mAh		Analógico: cerca de 14,5 H / 13 H (GPS) Digital: cerca de 17 H / 15 H (GPS)
	Estabilidade de frequência		±1,5 ppm
	Impedância da antena		50 Ω
	Dimensões (Alt.×Larg.×Prof.) (com bateria padrão, sem antena)		141 X 55 X 37 mm (PD716 Ex) 141 X 55 X 39 mm (PD796 Ex)
	Peso (com antena e bateria padrão)		485 g (PD716 Ex) 495 g (PD796 Ex)
	Tela de LCD (somente PD796 Ex)		160 x 128 pixels, 65536 cores, 1,8 polegada, 4 fileiras
	Níveis antiexplosão	ATEX	II 2G Ex ib IIC T4 II 2D Ex ib IIIC T120°C IP5X I M2 Ex ib
		IECEx	Ex ib IIC T4 Ex ib IIIC T120°C IP5X Ex ib I
		FM/CSA	Classe I, Zona 1 AEx/Ex ib IIC T4 Gb Classe II, III Div 1, Grupo E, F, G T120°C -20°C≤Ta≤50°C

Características ambientais Especificações	Temperatura operacional	-20°C ~ +50°C
	Temperatura de armazenamento	-40°C ~ +85°C
	ESD	IEC 61000-4-2 (nível 4) ±8 kV (contato) ±15 kV (ar)
	Norma militar	MIL-STD-810 C/D/E/F/G
	Intrusão de poeira e água	IP67 (não à prova de explosão)
	Umidade	De acordo com a norma MIL-STD-810 C/D/E/F/G
	Choque e vibração	De acordo com a norma MIL-STD-810 C/D/E/F/G

GPS#	TTFF (Tempo de localização inicial) ativação a frio	<1 minuto
	TTFF (Tempo de localização inicial) ativação a quente	<10 segundos
	Precisão horizontal	<10 metros

Transmissor	Saída de energia RF	1 W
	Modulação FM	11K0F3E @ 12,5 KHz 14K0F3E @ 20 KHz 16K0F3E @ 25 KHz
	Modulação digital 4FSK	7K60F1E (somente voz) ; 7K60F1D (somente dados) ; 7K60F1W (voz e dados)
	Emissão conduzida/radiada	-36 dBm<1 GHz -30 dBm>1 GHz
	Limitação de modulação	±2,5 kHz @ 12,5 KHz ±4,0 kHz @ 20 KHz ±5,0 kHz @ 25 KHz
	Ruído FM	40 dB a 12,5 KHz 43 dB a 20 KHz 45 dB a 25 KHz
	Potência de canal adjacente	60 dB @ 12,5 KHz; 70 dB @ 20/25 KHz
	Resposta do áudio	+1 ~ -3 dB
	Distorção de áudio	≤3%
	Tipo de codificador de voz digital	AMBE++ ou SELP
	Protocolo digital	ETSI-TS102 361-1,-2,-3

Receptor	Sensibilidade	Analógico	0,3 µV (SINAD 12 dB) 0,22 µV (típico) (SINAD 12 dB) 0,4 µV (SINAD 20 dB)
		Digital	0,3 µV/BER 5%
	Seletividade TIA-603 ETSI		60 dB @ 12,5 KHz/70 dB @ 20 e 25 KHz 60 dB @ 12,5 KHz/70 dB @ 20 e 25 KHz
	Intermodulação TIA-603 ETSI		70 dB @ 12,5/20/25 KHz 65 dB @ 12,5/20/25 KHz
	Rejeição de resposta espúria TIA-603 ETSI		70 dB @ 12,5/20/25 KHz 70 dB @ 12,5/20/25 KHz
	Zumbido e ruído		40 dB @ 12,5 KHz 43 dB @ 20 KHz 45 dB @ 25 KHz
	Saída energia de áudio nominal		0,5 W
	Distorção de áudio nominal		≤3%
	Resposta do áudio		+1 ~ -3 dB
	Emissão espúria conduzida		<-57 dBm

Licenças Opcionais

Permite as seguintes licenças opcionais:	DMR 3 / MPT1327 Criptografia Avançada (128/256 bits) Roaming

Acessórios

Padrão

- Bateria de íons de lítio
- Carregador de taxa rápida MCl
- Adaptador de energia
- Antena
- Clipe para cinto
- Correia de couro

Opcionais

Microfone com alto-falante remoto intrinsecamente seguro (IP67) SM18N4-Ex

Estojo para transporte (couro) (giratório) LCY005

Cabo de programação (porta USB) PC38

Fone de ouvido de condução óssea intrinsecamente seguro (IP67) EBN10-Ex*[1]

Fone de ouvido intrinsecamente seguro com cancelamento de ruído ECN20-Ex*[1]

Fone receptor com vibração de garganta intrinsecamente seguro (IP67) ELN09-Ex*[1]

*[1]Estes acessórios estão no processo de certificação.

Rastreamento preciso de longo prazo (95% do valor>rastreável por 5 satélites com intensidade nominal do sinal de 130 dBm). Todas as especificações são testadas de acordo com as normas aplicáveis e estão sujeitas a alterações sem aviso em nome do contínuo desenvolvimento.

Hytera
Respond & Achieve

Hytera Comunicações do Brasil Ltda

Endereço: Rua George Ohm, 230 – 11o. Andar – Sala 111/112 – Torre B
São Paulo – SP – Brasil **CEP**: 04576-020
Tel.: ++55 11 3192-6609
Http://www.hytera.com.br **Código na Bolsa:** 002583.SZ

A Hytera detém o direito de alterar o design e a especificação do produto. Caso ocorra algum erro de impressão, a Hytera não assume nenhuma responsabilidade relevante. Poderá haver alguma diferença entre o produto real e o indicado pelos materiais impressos devido à impressão.

HYT, Hytera são marcas comerciais registradas da Hytera Communications Co.,Ltd.
© 2014 Hytera Communications Co., Ltd. Todos os direitos reservados.