



## 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
- Projetado para ambientes de trabalho perigosos





PD716 Ex  
PD796 Ex

Aparelho portátil de transmissão e recepção de voz e dados (\*) por meio de ondas radioelétricas também conhecidas como radiotelefonia. Os 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.

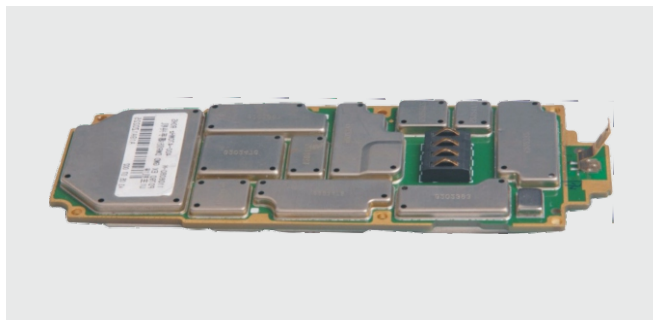
(\*) somente modelo dotado de display



## Destaques técnicos

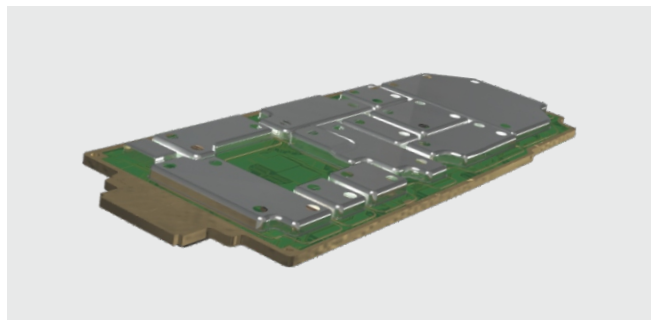
### • Layout de circuitos PCB aprimorado e blindagem EMC

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

### • 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, especificações CSA, além do INMETRO, 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.

### PD716 Ex/PD796 Ex

### • 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 de 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, além do modelo dotado de display permitir mensagens de texto.

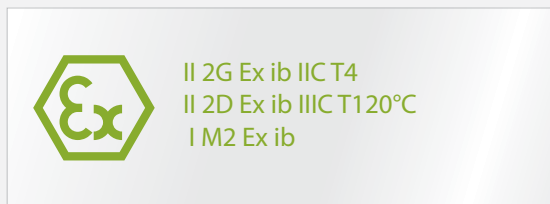
### • Software atualizável

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.

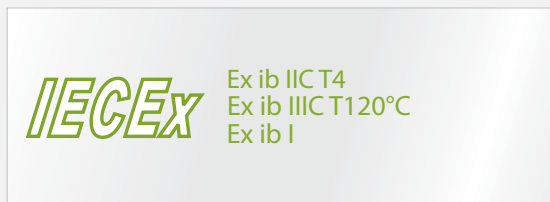


## Certificação

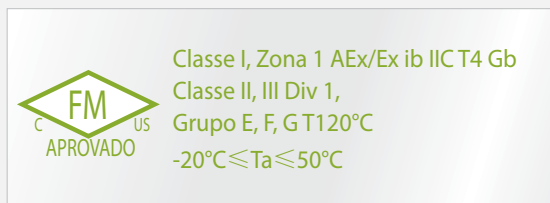
**ATEX** é a diretiva da União Europeia com qual todos os rádios bidirecionais devem estar em conformidade se usados em ambientes potencialmente explosivos. Ela substitui a classificação Cenelec em todos os estados membros da União Europeia e nos países da EFTA.



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.



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.



## 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 pedaços, 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 hidrocarbonetos 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	até 1024
	Capacidade da zona	16(16ch_PD716Ex) / 64(256ch_PD796Ex)
	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	Analogico: 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.xLarg.xProf.) (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 I M2 Ex ib
	IECEX	Ex ib IIC T4 Ex ib IIIC T120°C Ex ib I
	INMETRO	Ex ib I Mb Ex ib IIC T4 Gb Ex ib IIIC T120°C Db IP67

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 dos Estados Unidos	MIL-STD-810 C/D/E/F/G
	Intrusão de poeira e água	IP67
	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 a 12,5 KHz 14K0F3E a 20 KHz 16K0F3E a 25 KHz	
	Modulação digital 4FSK	12,5 KHz somente dados: 7K60F1D 12,5 KHz dados e voz: 7K60F1W 12,5 KHz somente voz: 7K60F1E	
	Emissão conduzida/radiada	-36 dBm<1 GHz -30 dBm>1 GHz	
	Limitação de modulação	±2,5 kHz a 12,5 KHz ±4,0 kHz a 20 KHz ±5,0 kHz a 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 a 12,5 KHz; 70 dB a 20/25 KHz	
	Resposta do áudio	+1 ~ -3 dB	
	Distorção de áudio	≤3%	
	Tipo de codificador de voz digital	AMBE++ ou SELP	
Receptor	Protocolo digital	ETSI-TS102 361-1,-2,-3 Taxa de transmissão: 9,6 Kbit/s Padrão DMR	
	Sensibilidade	Analogico	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 a 12,5 KHz/70 dB a 20 e 25 KHz 60 dB a 12,5 KHz/70 dB a 20 e 25 KHz	
	Intermodulação TIA-603 ETSI	70 dB a 12,5/20/25 KHz 65 dB a 12,5/20/25 KHz	
	Rejeição de resposta espúria TIA-603 ETSI	70 dB a 12,5/20/25 KHz 70 dB a 12,5/20/25 KHz	
	Zumbido e ruído	40 dB a 12,5 KHz 43 dB a 20 KHz 45 dB a 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		

\*Rastreamento preciso de longo prazo (95% do valor)>rastreamento 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.

## Acessórios

### Padrão

- Bateria de íons de lítio
- Carregador rápida MCU
- Adaptador de energia
- Antena
- Clipe para cinto
- Alça de mão em couro

### Opcionais



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



Estojo para transporte (couro) (giratório) LCY005



Cabo de programação (porta USB) PC38



Headset intrinsecamente seguro com abafador de ruído - POA62-Ex



Adaptador para Headset com PTT (Push to talk) intrinsecamente seguro POA63-Ex



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.



**Hytera Communications Corporation Limited**

Endereço: Hytera Tower, Hi-Tech Industrial Park North, Beihuan Rd., Nanshan District, Shenzhen, China

Tel.: +86-755-2697 2999 Fax: +86-755-8613 7139 CEP: 518057

Http://www.hytera.com Código na Bolsa: 002583.SZ