Folha de dados LACR

GRUPO FLESHTEL®
Produtos Eletrônicos
vendasgo@fleshtel.com.br
(62) 3207.1193

MOTOTRBO R7Ex

Rádios portáteis bidirecionais ATEX

Os rádios portáteis digitais MOTOTRBO R7Ex com certificação ATEX e INMETRO proporcionam comunicações de alta qualidade em ambientes potencialmente explosivos.



Recursos principais

- UHF e 350 MHz
- Sinalização digital e analógica
- Tela de 1,7" 132 x 90 px.[1]
- Wi-Fi 2.4/5.0 GHz[1]
- Compatível com o protocolo de segurança Wi-Fi WPA3[1]
- Bluetooth® Core versão 5.2[1]
- Rastreamento de localização GNSS
- Experiência de usuário moderna e intuitiva
- Conjunto completo de acessórios, testado com o rádio para garantir a certificação ATEX/INMETRO para a solução completa
- Forma ergonômica e elegante
- Supressão automática de retorno acústico
- Supressão de ruído treinada com IA
- Cancelamento de ruído do microfone único (SINC+)
- Áudio inteligente
- Tecnologia IMPRES™
- Sonoridade programável de até 108 fons
- Controles do botão de volume de clique duplo liga/desliga/volume e aumento de volume
- Configuração de áudio simples
- Botões programáveis 6 (FKP)/4 (NKP)[2]
- Até 19 horas (IIA) ou 23,5 horas (IIC) de duração da bateria[3]
- IP68 à prova d'água até 2 metros por 2 horas, de acordo com as especificações ATEX/IECEx[4]
- IP66 (pressão de jato de água concentrada) de acordo com as especificações ATEX/IECEx[4]
- Certificação ATEX, INMETRO e normas marítimas
- Caixa resistente a substâncias desinfetantes e de descontaminação[5]
- Resistente conforme MIL-STD 810

MOTOROLA SOLUTIONS

Especificações

GRUPO FLESHTEL® Produtos Eletrônicos
vendasgo@fleshtel.com.br
(62) 3207.1193

ESPECIFICAÇÕES GERAIS				
	R7Ex (GRUPO DE GASES IIA)		R7Ex (GRUPO DE GASES IIC)	R7Ex (GRUPO DE GASES IIC)
	MODELO COM TECLADO COMPLETO (FKP)	MODELO SEM TECLADO (NKP)	MODELO COM TECLADO COMPLETO (FKP)	MODELO SEM TECLADO (NKP)
Frequência	350-470 MHz		400–470 MHz	
Saída de potência de RF	4 W/1 W		2 W[6]/1 W	
Espaçamento de canal	12,5 kHz, 20 kHz, 25 kHz			
Capacidade de canais	1000	64	1000	64
Capacidade da zona	250	4	250	4
Visor	Tela colorida de 1,7" (132 x 90 px) com 5 linhas de texto	n/a	Tela colorida de 1,7" (132 x 90 px) com 5 linhas de texto	n/a
Unidade de fonte de alimentação (nominal)	7,4 V			
MOTOTRBO R7Ex COM BATERIA DE ÍONS DE LÍTIO IP68 2150 mAh (PMNN4848)				
Dimensões (a x l x p)	140 x 57 x 40 mm	140 x 57 x 38 mm	140 x 57 x 40 mm	140 x 57 x 38 mm
Peso com bateria Excluindo antena Incluindo antena flexível[7]	438 g 460 g	419 g 441 g	438 g 460 g	419 g 441 g
Duração da bateria[3] digital/analógica	19/14,5 horas (23/20 horas a 1 W)		23,5/20,5 horas (24,5/22 horas a 1 W)	
CERTIFICAÇÃO HAZLOC				
Classificação dos gases	ATEX: II 2G Ex ib IIA T4 Gb IECEx: Ex ib IIA T4 Gb		ATEX: II 2G Ex ib IIC T4 Gb IECEx: Ex ib IIC T4 Gb	
Classificação de poeira	ATEX: II 2D Ex ib IIIC T130°C Db IECEx: Ex ib IIIC T130°C Db			
Classificação de mineração	ATEX: I M2 Ex ib I Mb IECEx: Ex ib I Mb			
Temperatura ambiente	-30 °C a 60 °C			
Classificação de proteção contra entrada (IP) ATEX/IECEx[4]	IP66, IP68 (2 metros por 2 horas)			
CERTIFICAÇÃO MARÍTIMA				
Certificados de regulamentação marítima	n/a		Diretiva de equipamentos marítimos 2014/90/UE MED/5.20 Regulamentos sobre embarcações mercantes (equipamentos marítimos) de 2016 UK/5.20	

ESPECIFICAÇÕES DO TRANSMISSOR	
Modulação FM	2,5 kHz: 11K0F3E/25 kHz: 16K0F3E
Modulação digital 4FSK	Dados de 12,5 kHz: 7K60F1D e 7K60FXD Voz de 12,5 kHz: 7K60F1E e 7K60FXE Combinação de 12,5 kHz Voz e dados: 7K60F1W
Protocolo digital	ETSI TS 102 361-1, -2, -3,- 4 DMR nível II e DMR nível III
Emissões espúrias conduzidas/ irradiadas (ETSI)	-36 dBm < 1 GHz, -30 dBm > 1 GHz
Potência de canal adjacente	60 dB a 12,5 kHz 70 dB a 20 kHz / 25 kHz
Estabilidade de frequência	±0.5 ppm (-30 °C a 60 °C)
Limitação de modulação	±2,5 kHz a 12,5 kHz, ±4,0 kHz a 20 kHz, ±5,0 kHz a 25 kHz

ESPECIFICAÇÕES DO RECEPTOR	
Sensibilidade analógica (12dB SINAD)	0,16 µV (típico) / 0,21 µV (máximo)
Sensibilidade digital (5% BER)	0,14 µV (típico) / 0,18 µV (máximo)
Emissões espúrias conduzidas/irradiadas (ETSI)	< -57 dBm
Intermodulação (TIA603E)	> 70 dB
Seletividade de canal adjacente (TIA603A)-1T	> 60 dB a 12,5 kHz 70 dB a 20 kHz/25 kHz
Seletividade de canal adjacente (TIA603E)-2T	> 45 dB a 12,5 kHz 70 dB a 20 kHz/25 kHz
Rejeição espúria (TIA603E)	> 70 dB
Estabilidade de frequência	±0.5 ppm (-30 °C a 60 °C)

Especificações

GRUPO FLESHTEL® Produtos Eletrônicos
vendasgo@fleshtel.com.br
(62) 3207.1193

ESPECIFICAÇÕES DO GNSS Rastreamento de longo prazo (valores de percentil 95 >5 satélites visíveis com intensidade de sinal nominal de -130dBm)	
Suporte para Constellation	GPS, GLONASS, BeiDou, Galileo
Tempo para o primeiro reparo, partida a frio	≤60 segundos
Tempo para o primeiro reparo, partida a quente	≤10 segundos
Precisão horizontal	< 1 metro (constelação dupla) < 5 metros (constelação única)

ESPECIFICAÇÕES DE WI-FI[1]	
Faixa de frequência	2.4 GHz, 5 GHz
Padrões suportados	Wi-Fi 5 / IEEE 802.11a/b/g/n/ac
Protocolo de segurança suportado	WPA3, WPA2
Número máximo de SSIDs	128

ESPECIFICAÇÕES DE BLUETOOTH[1]	
Tecnologia Bluetooth	Bluetooth, Bluetooth Classic, Bluetooth LE, Bluetooth Dual Mode
Versão principal	Qualificado para Bluetooth Core 5.2
Faixa	Classe 2, 10 m (33 pés)
Perfis compatíveis	Perfil de fone de ouvido Bluetooth (HSP), Perfil de porta serial (SPP), Rede de área pessoal (PAN), Atributos genéricos (GATT), Localização na porta (varredura passiva)
Conexões simultâneas	1 acessório de áudio e até 4 dispositivos de dados

ESPECIFICAÇÕES DE ÁUDIO	
Tipo de codificador de voz digital	AMBE+2™
Resposta de áudio (TIA603D)	1 dB, -3 dB
Potência de saída de áudio (nominal/máxima)	0,5 W/2,5 W
Distorção de áudio no áudio nominal	≤1,5%
Volume máximo de fala por padrão (ISO5326)	101 fons a 30 cm
Volume máximo de voz programável	108 fons a 30 cm
Zumbido e ruído	-40 dB a 12,5 kHz -45 dB a 20 kHz / 25 kHz

ESPECIFICAÇÕES AMBIENTAIS	
Temperatura operacional com a bateria	Modelos IIA: -25 °C a 60 °C (digital) -20 °C a 60 °C (análogo) Modelos IIC: -30 °C a 60 °C
Temperatura de armazenamento	-40 °C a 85 °C
Choque térmico	De acordo com a norma MIL-STD-810C/D/E/F/G/H
Umidade	De acordo com a norma MIL-STD-810C/D/E/F/G/H
Descarga eletrostática	IEC 61000-4-2 nível 4
Entrada de poeira e água IEC60079 e IEC60529[4]	IP66 e IP68 (2 metros por 2 horas)
Névoa salina (maresia)	5 % de NaCl por 8 horas a 35 °C, 16 horas em posição fixa
Teste de embalagem	De acordo com MIL-STD-810D e E

COBERTURA DO SERVIÇO
Incluído: 5 anos de reparo de hardware de defeitos de fabricação/desgaste, suporte técnico e atualizações de software
Opcional: 5 anos de reparo de danos acidentais

PADRÕES MILITARES (MIL-STD 810)

	MIL-STD 810C		MIL-STD 810D		MIL-STD 810E		MIL-STD 810F		MIL-STD 810G		MIL-STD 810H	
	MÉTODO	PROCEDIMENTO	MÉTODO	PROCEDIMENTO	MÉTODO	PROCEDIMENTO	MÉTODO	PROCEDIMENTO	MÉTODO	PROCEDIMENTO	MÉTODO	PROCEDIMENTO
Baixa pressão	500,1	I	500,2	II	500,3	II	500,4	II	500,6	II	500,6	II
Temp. alta	501,1	I, II	501,2	I/A1, II/A1	501,3	I/A1, II/A1	501,4	I/Quente, II/Quente	501,6	I/A1, II/A1	501,7	I/A1, II/A1
Temperatura baixa	502,1	I	502,2	I, II	502,3	I, II	502,4	I, II	502,6	I, II	502,7	I, II
Choque de temperatura	503,1	I	503,2	A1/C3	503,3	A1/C3	503,4	I	503,6	I-C	503,7	1-C
Radiação solar	505,1	II	505,2	I/A1	505,3	I/A1	505,4	I/A1	505,6	I/A1	505,7	I/A1
Chuva	506,1	I, II	506,2	I, II	506,3	I, II	506,4	I, III	506,6	I, III	506,6	I, III
Umidade	507,1	II	507,2	II	507,3	II	507,4	-	507,6	II/agravado	507,6	II/agravado
Névoa salina (maresia)	509,1	I	509,2	I	509,3	I	509,4	-	509,6	-	509,7	-
Pó e areia	510,1	I / -	510,2	I, II	510,3	I, II	510,4	I, II	510,6	I, II	510,7	I, II
Vibração	514,2	VIII/CatF, XI	514,3	I/Cat10, II/Cat3	514,4	I/Cat10, II/Cat3	514,5	I/Cat24, II/Cat5	514,7	I/Cat24, II/Cat5	514,8	I/Cat24, II/Cat5
Impacto	516,2	I, II	516,3	I, IV	516,4	I, IV	516,5	I, IV	516,7	I, IV	516,8	I, IV
Contaminação por fluidos[8]									504,2	II	504,3	2.2.6b

O R7Ex está disponível nas versões com teclado completo (FKP) e sem teclado (NKP).

● Incluído ○ Opcional — Não incluído

	R7Ex (Grupo de gases IIA)		R7Ex (Grupo de gases IIC)	
	FKP	NKP	FKP	NKP
GERAL				
Teclado completo	●	—	●	—
Visor colorido	●	—	●	—
Analógico e digital	●	●	●	●
Voz e dados	●	●	●	●
Mensagens de texto predefinidas	●	●	●	●
Mensagens de texto livres	●	—	●	—
Texto em fala	○	○	○	○
Emissão de tíquetes de ordens de serviço	●	—	●	—
Wi-Fi integrado	●	—	●	—
Rastreamento de localização em ambientes internos	○	—	○	—
Rastreamento de localização em ambientes externos (GNSS)	●	●	●	●
Atualização de localização orientada por eventos	●	●	●	●
Áudio Bluetooth	●	—	●	—
Dados de Bluetooth	●	—	●	—
Compatível com PTT Bluetooth de terceiros	○	—	○	—
Anúncio por voz	●	●	●	●
Lembrete do canal inicial	●	●	●	●
Entrada tardia	●	●	●	●
Leitura de prioridade	●	●	●	●
Data e hora	●	●	●	●
Gravação/reprodução de áudio	●	●	●	●
IP66 e IP68[4]	●	●	●	●
Resistente conforme MIL-STD 810	●	●	●	●
ÁUDIO				
Entrada de áudio inteligente analógica e digital	●	●	●	●
Áudio IMPRES	●	●	●	●
Supressor de retorno acústico	●	●	●	●
Perfil de áudio selecionável pelo usuário	●	●	●	●
Botão de volume de clique duplo	●	●	●	●
Aprimoramento do Trill	●	●	●	●
Controle de distorção do microfone	●	●	●	●
Nivelamento de áudio de recepção	●	●	●	●
Transmissão operada por voz (VOX)	●	●	●	●
Supressão de ruído treinada com IA	●	●	●	●
Cancelamento de ruído do microfone único (SINC+)	●	●	●	●

	R7Ex (Grupo de gases IIA)		R7Ex (Grupo de gases IIC)	
	FKP	NKP	FKP	NKP
SISTEMAS				
Modo Direto de Capacidade Dupla	●	●	●	●
Convencional	●	●	●	●
IP Site Connect	●	●	●	●
Capacity Plus Single Site	○	○	○	○
Capacity Plus Multi-Site	○	○	○	○
Capacity Max	○	○	○	○
GERENCIAMENTO				
CPS 2.0 e Gerenciamento do rádio	●	●	●	●
Programação Over The Air (via DMR)	●	●	●	●
Atualização de software Over The Air (via Wi-Fi)	●	—	●	—
Energia IMPRES	●	●	●	●
Gerenciamento de bateria IMPRES	○	○	○	○
Gerenciamento de bateria Over The Air	○	○	○	○
Manutenção preventiva	○	○	○	○
Temporizador de locação	●	●	●	●
SEGURANÇA				
Botão de emergência	●	●	●	●
Alerta de queda	●	●	●	●
Profissional Solitário	●	●	●	●
Interrupção da transmissão	●	●	●	●
Privacidade básica	●	●	●	●
Privacidade aprimorada	●	●	●	●
Criptografia AES256	○	○	○	○
Monitor remoto	●	●	●	●
Emergência digital	●	●	●	●
Tom para busca de emergência	●	●	●	●
Desativação/ativação do rádio	●	●	●	●
Processador seguro	●	●	●	●
Certificados digitais	●	●	●	●
Sistema operacional Linux seguro	●	●	●	●
Alerta de bateria incorreta	●	●	●	●
Resistente a desinfetantes/ descontaminação[5]	●	●	●	●
PERSONALIZAÇÃO				
Botões programáveis[2]	6	4	6	4
Modo de tela de dia/noite	●	—	●	—
Retirada da etiqueta	●	●	●	●
Integração do sensor[8]	○	—	○	—

[1] Somente modelos com teclado completo.
[2] Incluindo o botão de emergência, que alternativamente pode ser programado para outras funções.
[3] Duração típica da bateria, perfil 5/5/90 na potência máxima do transmissor com GNSS, Bluetooth e Wi-Fi desativados. Os tempos de execução reais observados podem variar.
[4] O R7Ex também atende aos padrões IP64, IP65 e IP67.
[5] Consulte o manual do usuário do MOTOTRBO R7 para obter uma lista de desinfetantes e substâncias de descontaminação aprovados.
[6] Máximo de 2 W permitido pelos padrões ATEX/IECEx.
[7] Peso incluindo a antena chicote PMAD4139 ou PMAE4079.
[8] Interface que permite que desenvolvedores de terceiros criem soluções de sensores usando o R7Ex.

Para saber mais, acesse: **www.motorolasolutions.com/R7Ex**

MOTOROLA SOLUTIONS

GRUPO FLESHTEL® Produtos Eletrônicos
vendasgo@fleshtel.com.br
(62) 3207.1193

Esses modelos estão disponíveis somente na região LACR da Motorola Solutions. A disponibilidade varia e está sujeita às leis e aos regulamentos de cada país. Todas as especificações apresentadas são padronizadas, salvo indicações contrárias, e estão sujeitas a alterações sem aviso prévio.