



*Especialistas em equipamentos para telemetria e conectividade.*

## ABS RF09

### Manual do Usuário

## Introdução

---

Este documento apresenta como usar os produtos **ABS RF09**. As informações apresentadas aqui se aplicam a todos os produtos desta família.

### O que é este produto

**ABS RF09** é uma família de equipamentos produzidos para telemetria industrial por rede de rádiofrequência na banda ISM 900 MHz.

### Como o produto funciona

O **ABS RF09** proporciona uma comunicação sem fio entre equipamentos seriais.

A comunicação é bidirecional e todos os rádios pertencentes a uma mesma rede escutam o que é transmitido na rede.

Vários conjuntos podem ser usados em uma mesma região, sem interferência. A tecnologia de rádio usada nos produtos ABS garante que várias redes co-existam e funcionem bem.

O produto vem pronto para uso, dispensando configuração para a maioria das aplicações.

### Alcance de Rádio

Essa informação é apenas uma referência, uma vez que o alcance real de rádio depende de vários fatores, além da potência de transmissão e a sensibilidade do receptor. Abaixo listamos alguns:

- Ganho e diagrama de irradiação das antenas
- Posicionamento das antenas (direção e alturas adequadas)
- Obstáculos existentes no caminho de propagação da onda de rádio
- Tipo e comprimento dos cabos de RF
- Qualidade dos materiais e “capricho” na montagem dos conectores e instalação dos cabos

A realização de sistemas de telemetria por rádio requer conhecimento técnico e experiência. Quanto maior a distância e o número de estações, mais complexo se torna. Em muitos casos, são necessários testes prévios de campo (*RF site survey*) para validar as estimativas de projeto.

*Dica:*

O solo também pode ser obstáculo (quanto maior a distância, maior a interferência). Logo, a altura da antena em relação ao solo é importante para evitar esse tipo de atenuação do sinal.

## Conectores e LEDs

A figura abaixo mostra a vista frontal do modelo básico da família **ABS CEL**.

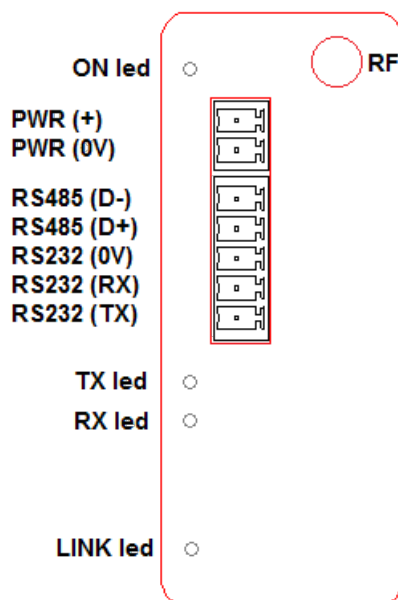


Fig. 01 – Frontal view

Onde:

PWR – alimentação  
RS232 / RS485 – porta serial  
RF – antena

A descrição completa da pinagem está definida no datasheet de cada modelo.

Os LEDs de status e suas funções são apresentados abaixo.

### RX

Quando pisca, indica a recepção na porta serial (dados a serem transmitidos para a Internet)

### TX

Quando pisca, indica a transmissão pela porta serial (dados recebidos da Internet)

### ON

Estado	Descrição
Desligado	Sem energia
Ligado	Alimentado e operacional

### LINK

Estado	Descrição
Sempre desligado	Não usado

## Dicas para a instalação

---

Siga esses passos para uma fácil e efetiva instalação.

### Antes de instalar:

- Realizar o estudo da viabilidade do enlace de rádio pretendido
- Verificar as informações da porta serial do equipamento remoto (tipo, formato de dados, baudrate, etc.)
- Quando necessário, configurar o modem em seu escritório
- Faça um teste de bancada para validar a comunicação e os softwares utilizados.

### Quando instalar:

- Verificar o cabo serial. A maioria dos problemas de comunicação é por erros no cabo serial.
- Colocar o modem em seu lugar (geralmente, dentro de um painel em um trilho DIN).
- Colocar a antena na posição de funcionamento e conecte o cabo da antena ao conector RF.
- Ligar o cabo serial aos equipamentos remotos.
- Antes de ligar a alimentação, verificar as ligações no conector PWR e a tensão de alimentação.
- Ligar o modem
- Verificar se o LED ON está ligado. Durante a comunicação, os leds RX e TX sinalizarão a transmissão e recepção de dados.

## Como configurar

---

O produto necessita algumas informações para operação correta (os parâmetros de configuração).

Para configuração, você precisará:

- Computador com sistema operacional Windows
- Fonte de alimentação (adaptador AC/DC de parede com saída 12 V / 1A é suficiente)
- Software de configuração
- Cabo de comunicação.

A forma de configurar o produto é pela porta serial.

Você precisará de um cabo ou adaptador com a seguinte pinagem:

Produto ABS	PC (DB9)
RS232 (0V)	5
RS232 (RX)	3
RS232 (TX)	2

Os procedimentos são apresentados em manual próprio. O software de configuração e outros materiais de apoio, como notas de aplicação e vídeos, estão disponíveis no site da **ABS**.

## Especificações Técnicas

---

Cada modelo da família de produtos **ABS RF09** tem datasheet próprio. Lá, você encontrará todas as especificações do respectivo modelo.

As informações abaixo são aplicadas a todos os modelos.

### Especificações gerais dos produtos da família RF09

#### **Ambiente e montagem:**

- Dimensão: 82 x 36 x 95 mm (comprimento x largura x altura, incluindo pé e conectores)
- Grau de proteção / instalação: IP20 / abrigado, pronto para trilho DIN NS 35
- Temperatura / umidade: -30 a 65 °C / max 95% (sem condensação)

**Alimentação / consumo:** 10 a 30 Vdc / < 2 W

#### **Portas seriais:**

- Taxa de transmissão: 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600 ou 115200 bps
- Formato de dados: 8N1, 8E1, 8O1, 7E1 ou 7O1, sem controle de fluxo
- Interface: RS232 e RS485

#### **Rádio:**

- Tecnologia de espalhamento espectral por salto de frequência (FHSS – frequency hopping spread spectrum), com algoritmo de prevenção de colisão.
- Frequência: 915 a 928 MHz
- Modulação: GFSK
- Taxa transmissão RF: 50000 bps
- Potência RF TX máxima: +20 dBm
- Sensibilidade RF RX: melhor que -100 dBm
- Saída para antena: impedância 50Ω, SMA plug

## Garantia

---

*A ABS garante que todos os seus produtos são manufaturados para serem livres de defeitos em materiais ou técnicos, em uso e serviço normal, por um período de um ano da data da emissão da nota fiscal.*

*Consulte o Termo de Garantia disponível no site da **ABS** para detalhes sobre condições de aplicação da garantia do produto.*

## Certificações

---

*Este produto está de acordo com as regulamentações e padrões brasileiros de telecomunicação, possuindo certificado de homologação na ANATEL.*



*Este produto incorpora módulo de rádio em acordo com os padrões e diretivas de telecomunicações do Brasil para operação na rede ISM entre 915 a 928 MHz.*

*Este módulo está em acordo com:*

*UL62368 and EN62368 safety standard;  
EN50360 and ES59005 SAR standards;  
ETSI EN 301 489 EMC standards  
ETSI EN 301 511, ETSI EN 301 908 standards*


***Este produto é um equipamento industrial para telemetria. Não é para ser usado como um dispositivo móvel pessoal. A antena usada para transmissão deverá ser instalada à distância de pelo menos 20 cm de pessoas e não pode estar colocada ou operar em conjunto com nenhuma outra antena ou transmissor.***

***Este produto não é apropriado para uso em ambientes domésticos, pois poderá causar interferências eletromagnéticas que obrigam o usuário a tomar medidas necessárias para minimizar estas interferências.***

# Contato

## > FALE CONOSCO

(51) 3030.3438

(51) 98947.8814 

## > REDES SOCIAIS

    @abstelemetry

## > E-MAIL

contato@abstelemetry.com

## > WEBSITE

**WWW.ABSTELEMETRIA.COM**