

# TELEMETRIA ABS



## ABS CEL (3G) Manual do Usuário

### Introdução

Este documento apresenta como usar os produtos **ABS CEL (3G)**. As informações apresentadas aqui se aplicam a todos os produtos desta família.

### O que é este produto

**ABS CEL** é uma família de modems celular produzidos para telemetria industrial.

**Agora o ABS CEL é 3G !**

### Como o produto funciona

O **ABS CEL** atua com ponte entre equipamentos remotos e softwares de telemetria, usando a internet para isso.

A internet está disponível como um serviço na rede celular. Uma vez que o **ABS CEL** consegue acesso à internet, ele abre a conexão com o software host.

Não há necessidade de comandos externos: o **ABS CEL** realiza todas as rotinas para manter a conexão com a internet e com o software host sempre disponíveis.

O **ABS CEL** é transparente a protocolos: os pacotes de dados recebidos do host são enviados para o equipamento remoto e os dados recebidos do equipamento remoto são enviados ao host.

Por iniciar a conexão, o **ABS CEL** comporta-se com cliente TCP. E por que a ABS escolheu essa forma de operar ?

- + É a forma mais segura para acessar dispositivos remotos na internet (não há portas TCP abertas para hackers)
- + Algumas vezes o modem recebe um IP não válido na internet (neste caso, ele não é visível)
- + Melhor gerenciamento da perda de conexão e da quebra de conexão com host
- + A qualquer momento, você pode ver se o modem “está vivo”
- + Dependendo das funcionalidades do host, um mesmo modem pode ser acessado por mais de uma pessoa, de diferentes locais e ao mesmo tempo

O **ABS CEL** virtualmente pode conectar a qualquer host. Há diferentes opções para abrir e gerenciar a conexão com o host, que são modificadas na configuração do modem.

Para ajuda você, ABS tem seu próprio software para gerencia conexões: **ABS Gateway**. Você pode usar o seu software de telemetria como ele está. Não importa se seu software abra somente conexões seriais. Nós ajudamos você a realizar a comunicação.

### Mais recursos

Além da telemetria on-line, você também pode enviar mensagens e dados por **SMS**, **HTTP** e **FTP**.

## Conectores e LEDs

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

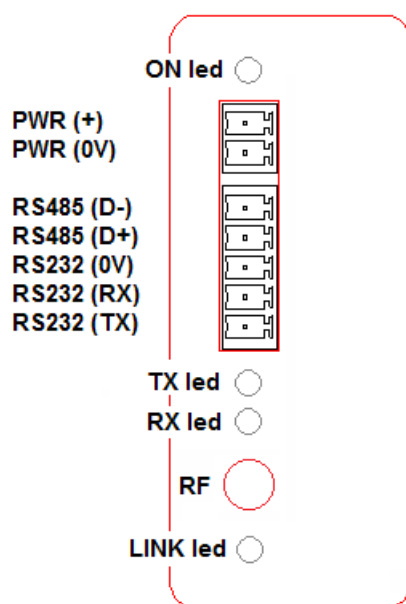


Fig. 01 – Frontal view

Onde:

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

**Outros modelos de ABS CEL podem ter conectores adicionais.** 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
Pisca lento	Buscando conexão
Pisca 1x	Conectado a rede celular

### LINK

Estado	Descrição
Desligado	Desconectado do host
Ligado	Conexão ao host aberta

## Como instalar o SIMCARD

**IMPORTANTE:** para sua segurança (e integridade do produto), você deve **DESENERGIZAR** o produto antes de abri-lo. Não alimentar o equipamento com a caixa aberta.

Siga esses passos:

- 1) Abrir a tampa na lateral da caixa do modem
- 2) Destruar o soquete do SIMCARD (com o dedo, empurrar suavemente para baixo e para trás)
- 3) Abrir o soquete e coloque o SIMCARD dentro da tampa do socket
- 4) Fechar o soquete do SIMCARD
- 5) Travar o soquete do SIMCARD (com o dedo, empurrar suavemente para baixo e para frente)
- 6) Fechar a tampa na lateral da caixa do modem

## Como configurar o modem

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

A primeira vez, estes parâmetros são carregados pela porta serial. Quando o modem está conectado o host, ele pode ser configurado pela internet.

Para configuração pela porta serial, você precisará:

- Computador (ou tablet) com sistema operacional Windows
- Cabo conversor USB / Serial
- Software de configuração do **ABS CEL**: [Configurador\\_cel.exe](#)
- Fonte de alimentação (adaptador AC/DC de parede com saída 12 V / 1A é suficiente)
- Cabo serial para conectar o modem ao PC

A tabela abaixo mostra a pinagem do cabo serial.

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

O software de configuração tem manual próprio, onde os parâmetros de configuração são detalhados.

## Enviando uma configuração nova

Siga esses passos:

- 1) Se você está usando conexão serial, conectar o cabo serial (entre o modem e o PC)
- 2) Ligar a alimentação do modem.
- 3) Rodar o software (clique sobre o executável)
- 4) Atualizar todos os campos da aba New Settings
- 5) Ajustar os parâmetros de conexão (abas Serial ou TCP, conforme o tipo de conexão)
- 6) Abrir a conexão (clique no botão "Connect")
- 7) Carregar a configuração nova para o modem (clique no botão "Config")

A configuração padrão da comunicação serial do **ABS CEL** é 9600 bps, 8N1.





## Número ID

---

Cada modem tem o seu próprio número de identificação (ID).

Você pode ver o ID na lateral da caixa do produto. O ID também pode ser lido pela porta serial ou internet, usando o software de configuração do **ABS CEL**.

O número ID é necessário com objetivos de identificação e localização do produto.

## Dicas para a instalação

---

Siga esses passos para uma fácil e efetiva instalação.

Antes de instalar:

- 1) Não esqueça de colocar o SIMCARD e de copiar o número ID
- 2) Verificar as informações da porta serial do equipamento remoto (tipo, formato de dados, baudrate, etc.)
- 3) Verificar as informações da operadora celular
- 4) Configurar o modem em seu escritório
- 5) Verificar se o modem abre a conexão com o software host

Quando instalar:

- 1) Verificar o cabo serial. A maioria dos problemas de comunicação é por erros no cabo serial.
- 2) Colocar o modem em seu lugar (geralmente, dentro de um painel em um trilho DIN).
- 3) Colocar a antena na posição de funcionamento e conecte o cabo da antena ao conector RF.
- 4) Se o GPS receiver estiver disponível, repetir o passo 3 para a antena do GPS.
- 5) Alguns modelos têm conectores adicionais. Se sim, fazer essas ligações.
- 6) Ligar o cabo de comunicação aos equipamentos remotos.
- 7) Antes de ligar a alimentação, verificar as ligações no conector PWR e a tensão de alimentação.
- 8) Ligar o modem
- 9) Aguardar até que o LED ON pisque 1x rápido e o LED LINK esteja ligado. Isto deve acontecer em até um minuto após ligar o modem.



## Especificações Técnicas

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

As informações abaixo são aplicadas a todos os modelos.

### Especificações gerais da família de produtos ABS CEL (3G)

Aplicação: comunicação de dados industrial (telemetria).

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 to 65 °C / max 95% (sem condensação)

Alimentação / consumo: 10 to 30 Vdc / < 2 W

Portas seriais:

- + Modo: half duplex
- + Taxa de transmissão: 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600 ou 115200 bps
- + Formato de dados: 8N1, 8E1, 8O1, 7E1 ou 7O1
- + Controle de fluxo: não utilizado (None). Para equipamentos que necessitam RTS/CTS, ligar os respectivos pinos de RTS e CTS no conector ligado ao equipamento.
- + Interface: RS232 e RS485 (escolha uma delas para comunicação)

Celular:

- + GSM / GPRS / EDGE, quad band (serviços em 850, 900, 1800, 1900 MHz)
- + UMTS / HSPA+, five band (serviços em 800, 850, 900, 1900 e 2100 MHz)
- + Potência RF TX máxima: +30 dBm (GSM), +33 dBm (EDGE) e +24dBm (UMTS)
- + Sensibilidade RF RX: melhor que -100 dBm
- + Saída para antena celular: 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 de seu faturamento. A garantia não se aplica a nenhum produto cujas partes foram danificadas devido a instalação imprópria, ligação incorreta, mau uso, negligência, acidente, uso fora das condições especificadas para operação ou modificação / reparo 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 celular em acordo com os padrões e diretivas de telecomunicações do Brasil, Comunidade Européia, Estados Unidos da América e Canadá:*

**ANATEL:** 03954-13-05015  
**European conformity mark:** CE1588  
**FCC Identifier:** QIPEHS6  
**Industry Canada Certification Number:** 7830A-EHS6

*Este módulo está em acordo com:*

*UL60950 and EN60950 safety standard;  
EN50360 and ES59005 SAR standards;  
99/05/EC, 89/336/EC and 73/23/EC (low voltage equipment) directives  
3GPP TS 51.010-1, ETSI EN 301 511, ETSI EN 301 489-1, ETSI EN 301 489-7 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.*