DECIBEL®

D500 – Módulo Wi-Fi com dois contadores para automação

O módulo D500 possui dois contadores independentes que efetuam contagem e armazenagem de pulsos provenientes de abertura e fechamento de contato seco ex.: sensores, chaves, etc...

Os contadores podem ser resgatados / zerados via o protocolo HTTP através de uma rede Wi-Fi.

Diagrama básico de comunicação:

O módulo D500 possui uma interface HTTP que possibilita todas as funcionalidades dos contadores internos, assim como configurações do mesmo.

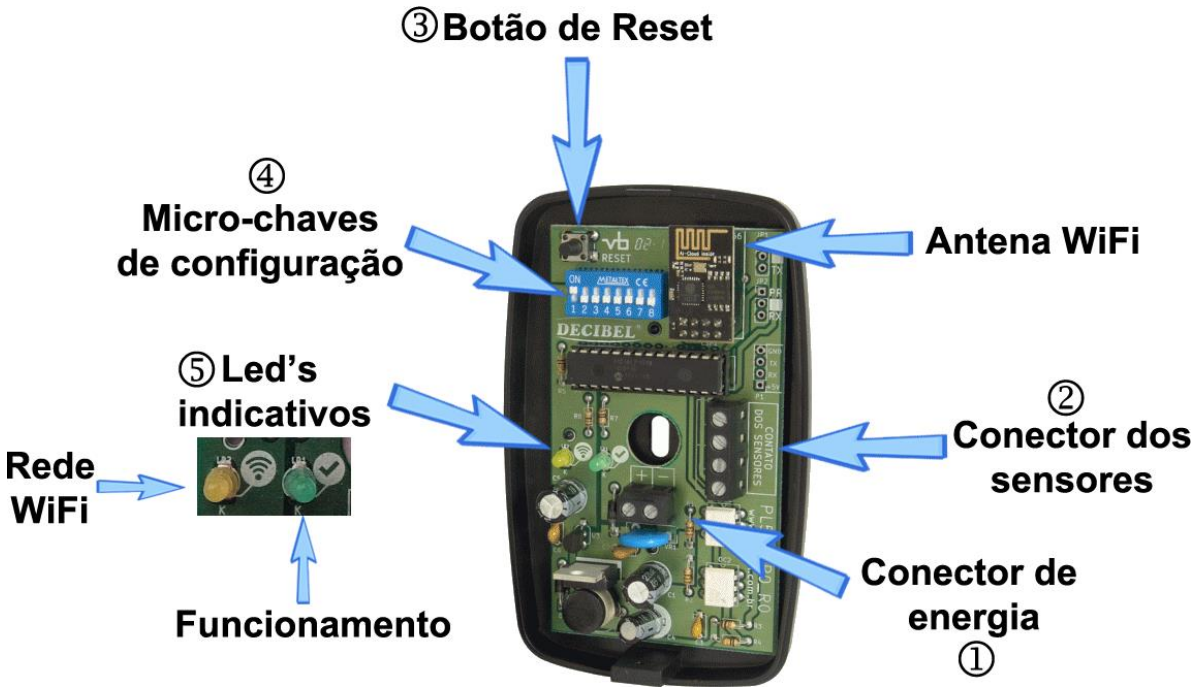
Podendo ser acessados por quaisquer dispositivos que tenho acesso via HTTP na rede Ethernet que se encontra o D500.

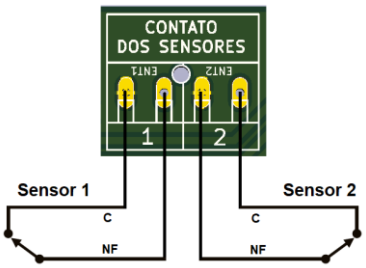
Apresentação

O módulo D500 possui duas entradas para conexões de contato seco normalmente fechado no qual armazena a contagem dos mesmos.

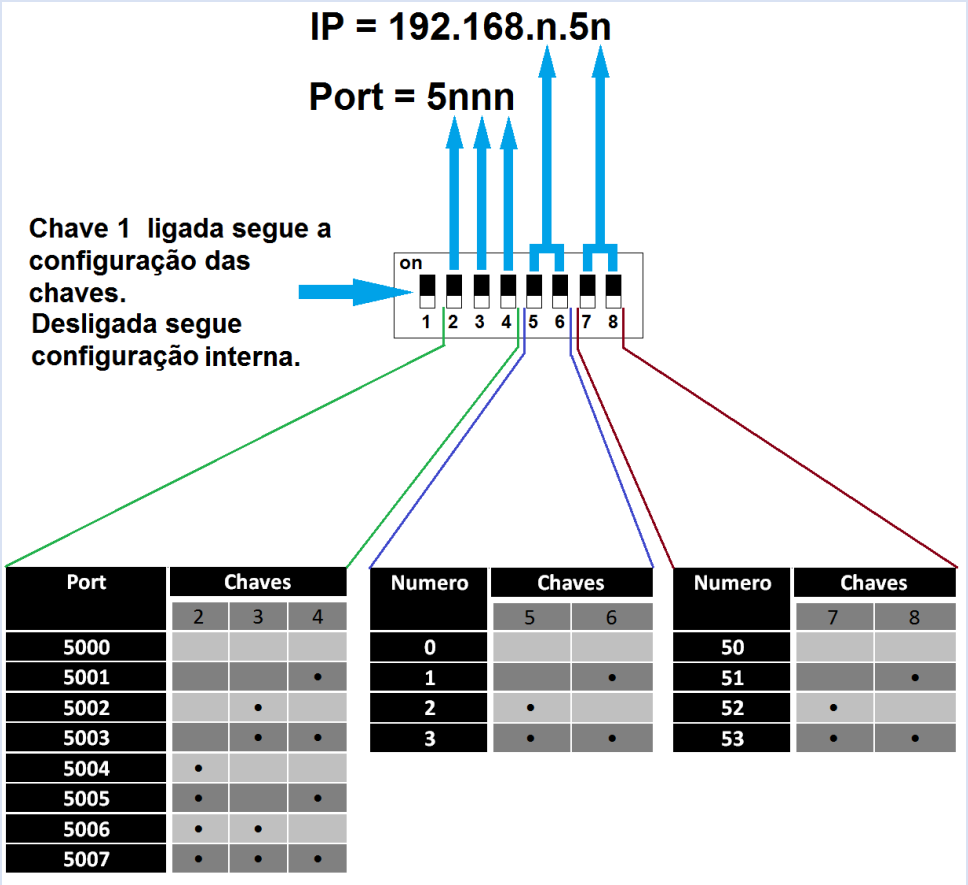
Características técnicas:

- Alimentação de energia: 12 a 24 VDC;
- Consumo máximo de energia: 500 mA;
- Duas entradas digitais para os sensores;
- Contagem máxima 100000 pulsos, zeráveis através de comandos;
- Filtros de tempos configuráveis para cada entrada;
- Protocolo Wi-Fi 802.11 b/g/n 2,4 GHz;
- Conexão via rede WiFi;
- Protocolo TCP/IP;
- Segurança via usuário e senha em HTTP;
- IP e Port configuráveis.



Item	Descrição
①	**Conector de energia**: Entrada de energia polarizada de 12 a 24 VDC
②	**Conector dos sensores:** Entrada dos contatos dos sensores de contagem (NF) 1 e 2 com a seguinte conexão: 

Item	Descrição
③	**Botão de Reset**: - Pressionado instantaneamente reseta o D500. - Pressionado por 10 segundos carrega as configurações padrão de fábrica.
④	**Micro Chaves de configuração:** Possibilita algumas configurações manuais de IP e Port.
⑤	**LED's indicativos:** O Led amarelo representa o estado da comunicação Wi-Fi sendo que piscando indica a busca da rede Wi-Fi e aceso que a conexão Wi-Fi estabelecida. O Led verde pisca em função de condições da conexão e quando aceso indica funcionamento Ok.



Port	Chaves		
	2	3	4
5000			
5001			•
5002		•	
5003		•	•
5004	•		
5005	•		•
5006	•	•	
5007	•	•	•

Numero	Chaves	
	5	6
0		
1		•
2	•	
3	•	•

Numero	Chaves	
	7	8
50		
51		•
52	•	
53	•	•

Configuração padrão de fábrica

O módulo D500 possui a seguinte configuração padrão de fábrica:

Item	Valor
Nome da rede livre Wi-Fi	Decibel_livre
Nome da rede protegida Wi-Fi	Decibel_D500
Senha da rede protegida Wi-Fi	12345678
IP do módulo	192.168.1.50
Porta do módulo	5000
Nome do login de configurações	admin
Senha do login de configurações	1234
Filtro do contador 1	5 (* 10 mS)
Filtro do contador 2	5 (* 10 mS)

- ✓ A configuração padrão de fábrica pode ser restituída pressionando o botão de Reset por um tempo mínimo de 10 segundos.

Procedimento para conexão com o módulo D500

Para acessar o D500 a partir da configuração padrão são necessários os seguintes passos:

1) Configurar o roteador Wi-Fi com nome de rede "Decibel_livre" e sem chave de segurança (rede Wi-Fi livre);
2) Configurar o roteador Wi-Fi para redirecionar a porta 5000 (virtual server) no protocolo TCP, para o IP = 192.168.1.50, ou para a porta e IP configurados nas micro chaves;
3) Energizar o D500 e aguardar até que ambos os Led's fiquem aceso indicando a conexão estabelecida no Wi-Fi;
4) Via o browser em algum equipamento que esteja conectado na mesma rede do roteador entre com a URL: http//192.168.1.50:5000/INFO;

   A resposta do D500 deve ser a seguinte:

```
DECIBEL_D500

WiFi=Decibel_D500
SINAL=100
CONTADOR1=0
CONTADOR2=0
FILTRO1(x10ms)=10
FILTRO1(x10ms)=20

Ok
```

A comunicação do D500 pode ser estabelecida via rede Wi-Fi livre padrão e/ou em uma rede configurada protegida que deve ser configurada de acordo com o desejado.

Todas as configurações e consulta do D500 são feitas pela interface HTTP.

Convenção geral da URL para a interface HTTP

A seguinte sintaxe URL representa os acessos ao D500:

Método: HTTP GET

http://<endereço_servidor>/<comandos>[?<argumentos>]

Retorno HTTP: 200 OK

- ✓ **URL** - Uniform Resources Location (URL) é uma string compacta que representa um recurso disponível na Internet. A RFC 1738 descreve a sintaxe e semântica para uma URL.

Comandos da interface

Comandos	Argumentos	Tipo	Descrição
INFO	N/A	-	Apresenta informações gerais e o valor dos contadores 1 e 2.
INFO_WIFI	N/A	-	Apresenta as informações da rede Wi-Fi conectada.
LOGIN	Nome e senha de Login	String	Efetua autenticação que permite salvar configurações no D500.
WR_NOME	Nome	String	Salva o nome de Login (máx. 32 caracteres).
WR_SENHA	Senha	String	Salva a senha de Login (máx. 32 caracteres).
WR_IP	IP	IP	Salva IP do D500.
WR_PORT	Port	Integer 16	Salva Port do D500.
WR_WIFI_NOME	Nome	String	Salva o nome da rede Wi-Fi privada (máx. 32 caracteres).
WR_WIFI_SENHA	Senha	String	Salva a senha da rede Wi-Fi privada (máx. 32 caracteres).
WR_FILTRO1	Tempo * 10mS	Integer 16	Configura tempo de espera do contador 1 para próxima contagem.
WR_FILTRO2	Tempo * 10mS	Integer 16	Configura tempo de espera do contador 2 para próxima contagem.
WR_FILTRO12	Tempo * 10mS	Integer 16	Configura tempo de espera do contador 1 e 2 para próxima contagem.
Z1	N/A	-	Zera o contador 1.
Z2	N/A	-	Zera o contador 2.
ZALL	N/A	-	Zera o contador 1 e 2.

Autenticação para configurações

Todos os comandos de configuração da interface do D500 necessitam de previa autenticação feita pelo comando “LOGIN”, após a autenticação bem-sucedida o D500 fica apto a receber os comandos de configuração por 60 segundos.

Caso este tempo expire será necessário efetuar uma nova autenticação para comandos de configuração.
Os comandos “INFO” e “INFO_WIFI” não necessitam de autenticação.

Comando INFO

Apresenta os valores dos contadores 1 e 2 e informações de conexão da rede Wi-Fi.

Exemplo de requisição:

```
http://192.168.1.50:5000/INFO
```

Exemplo de retorno:

```
DECIBEL_D500

WiFi=Decibel_D500
SINAL=100
CONTADOR1=0
CONTADOR2=0
FILTRO1(x10ms)=10
FILTRO1(x10ms)=20

Ok
```

Comando INFO_WIFI

Apresenta os dados da rede Wi-Fi conectada ao D500.

Exemplo de requisição:

```
http://192.168.1.50:5000/INFO_WIFI
```

Exemplo de retorno:

```
REDE WIFI

NOME=Decibel_D500
SENHA=123456
IP=192.168.1.50
PORT=5000

Ok
```

Comando LOGIN

Efetua autenticação no D500, após este comando o D500 aguarda 60 segundos para receber quaisquer configurações.

Exemplo de requisição:

```
http://192.168.1.50:5000/LOGIN?admin&1234
```

Exemplo de retorno:

```
Ok
```

Comando WR_NOME

Configura o nome do Login, este nome pode ter no máximo 32 caracteres.

Exemplo de requisição:

http://192.168.1.50:5000/WR_NOME?Nome_exemplo

Exemplo de retorno:

Ok

Comando WR_SENHA

Configura a senha do Login, esta senha pode ter no máximo 32 caracteres.

Exemplo de requisição:

http://192.168.1.50:5000/WR_SENHA?senha_exemplo

Exemplo de retorno:

Ok

Comando WR_IP

Configura o IP do D500, este IP é utilizado quando as micro chaves estão desligadas.

Exemplo de requisição:

http://192.168.1.50:5000/WR_IP?192.168.1.49

Exemplo de retorno:

Ok

Comando WR_PORT

Configura a porta do D500, esta porta é utilizada quando as micro chaves estão desligadas.

Exemplo de requisição:

http://192.168.1.50:5000/WR_PORT?5015

Exemplo de retorno:

Ok

Comando WR_WIFI_NOME

Configura o nome da rede privada Wi-Fi, este nome pode ter no máximo 32 caracteres.

Exemplo de requisição:

http://192.168.1.50:5000/WR_WIFI_NOME?Nome_WIFI_exemplo

Exemplo de retorno:

Ok

Comando WR_WIFI_SENHA

Configura a senha da rede privada Wi-Fi, esta senha pode ter no máximo 32 caracteres.

Exemplo de requisição:

http://192.168.1.50:5000/WR_SENHA?senha_WIFI_exemplo

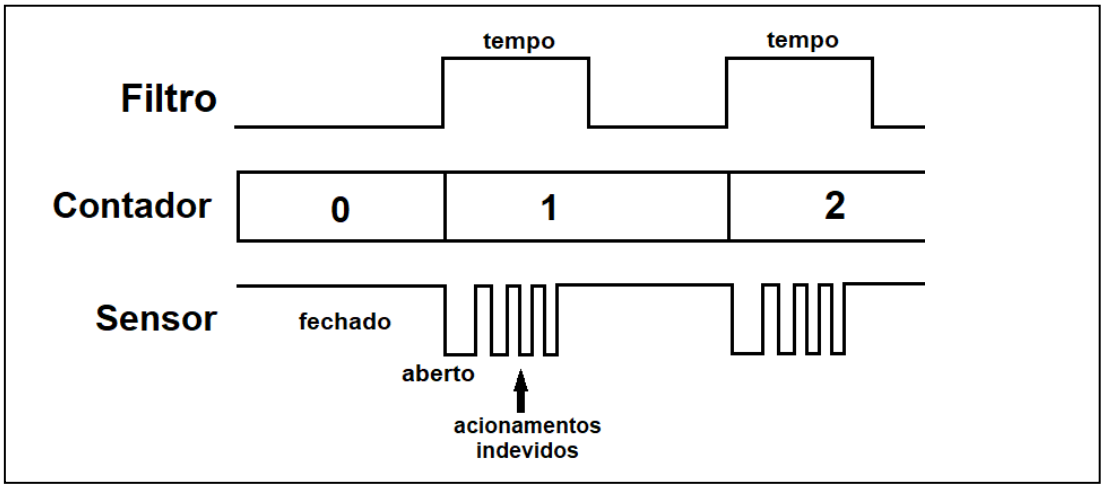
Exemplo de retorno:

Ok

Comando WR_FILTRO1

Configura tempo de espera do contador 1 para próxima contagem, este tempo tem função de filtrar contagens indevidas ocasionadas por chaveamentos indevidos.
O valor pode ser de 0 a 65535 multiplicado por 10 mS, sendo que o valor 0 desativa o filtro.

Exemplo de cálculo do tempo:
Para utilizar o tempo de 1 segundo o valor é 1 / 0,01 = 100.
Neste caso após efetuar uma contagem o D500 aguarda 1 segundo para permitir uma nova contagem.
Funcionamento do filtro:



Exemplo de requisição:

http://192.168.1.50:5000/WR_FILTRO1?100

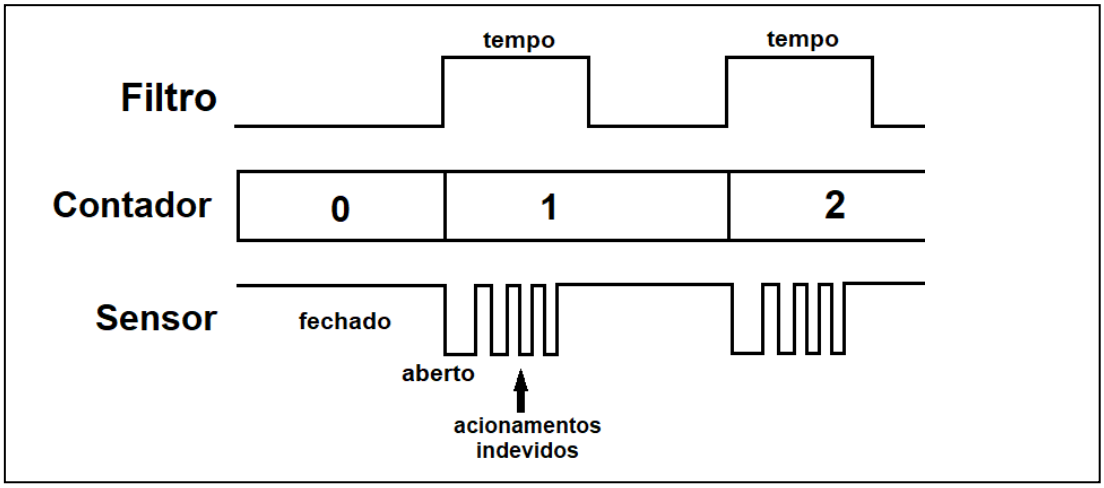
Exemplo de retorno:

Ok

Comando WR_FILTRO2

Configura tempo de espera do contador 2 para próxima contagem, este tempo tem função de filtrar contagens indevidas ocasionadas por chaveamentos indevidos.
O valor pode ser de 0 a 65535 multiplicado por 10 mS, sendo que o valor 0 desativa o filtro.

Exemplo de cálculo do tempo:
Para utilizar o tempo de 1 segundo o valor é 1 / 0,01 = 100.
Neste caso após efetuar uma contagem o D500 aguarda 1 segundo para permitir uma nova contagem.
Funcionamento do filtro:



Exemplo de requisição:

```
http://192.168.1.50:5000/WR_FILTRO2?100
```

Exemplo de retorno:

```
Ok
```

Comando WR_FILTRO12

Configura tempo de espera do contador 1 e 2 simultaneamente, esta configuração é idêntica aos comandos WR_FILTRO1 e WR_FILTRO2

```
http://192.168.1.50:5000/WR_FILTRO12?100
```

Exemplo de retorno:

```
Ok
```

Comando WR_Z1

Zera o contador 1.

```
http://192.168.1.50:5000/WR_Z1
```

Exemplo de retorno:

```
Ok
```

Comando WR_Z2

Zera o contador 2.

http://192.168.1.50:5000/WR_Z2

Exemplo de retorno:

Ok

Comando WR_ZALL

Zera o contador 1 e 2.

http://192.168.1.50:5000/WR_ZALL

Exemplo de retorno:

Ok