



webserver de relés

Controladora de relés via rede ethernet

GERAÇÃO 4



DIGITAQ
CONTROLADORES ELETRÔNICOS
www.digitaq.com.br



whatsapp
(51) 9 9995-6750

e-mail: digitaqeletronica@gmail.com

1. APRESENTAÇÃO

O WebSERVER de relés é um dispositivo com capacidade de ligar e desligar 8 relés e obter o status de 4 sensores através de comandos IP na rede ethernet local e pode ser controlado a partir de qualquer dispositivo Android ou Windows conectado na mesma rede. **A quantidade de relés e entradas poderá variar conforme o modelo do WebSERVER adquirido.** Os comandos IP podem ser digitados diretamente na barra de pesquisa do navegador de Internet, ou de modo programático dentro de aplicativos.

O WebSERVER permite ativação de PIN para que somente dispositivos autorizados tenham controle sobre os relés.

Além disso, o WebSERVER oferece de uma página de testes para o controle dos relés. O status de cada entrada de sensor e de cada relé é obtido no formato JSON. Neste manual você conhecerá todos os recursos do WebSERVER.

2. APLICAÇÕES

Automatizar controle de acesso por cancelas, portarias; sistemas de iluminação, entre outros.

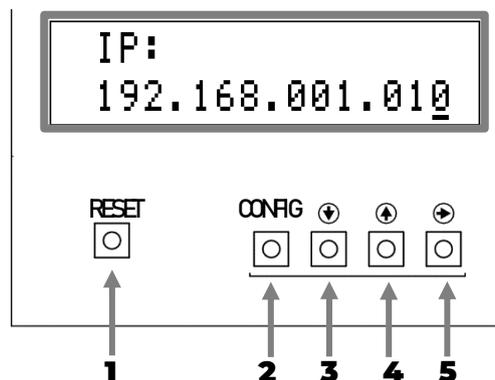
3. FATORES CLIMÁTICOS

O WebSERVER não é resistente a água, nem a exposição solar direta. Por isso, mantenha-o abrigado do sol e da chuva utilizando se necessário, gabinetes complementares.

4. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

- Conectividade: Ethernet 10Mbps RJ45 (ver tópico 17);
- Tipo de saída/acionamento: Relé com contatos COMUM/NA/NF;
- Tipo de entrada: Contato seco ou sinal 0 a 24V;
- Corrente máxima de cada saída: 220V/10A;
- Vida útil de cada saída: 300mil a 3milhões de comutações;
- Fonte de alimentação 110V/220V bivolt automático com tensão de saída **SOMENTE 5V** com 1A ou 2A;
- Dimensões (A/L/P): 10cm x 13cm x 2,5cm

5. ASPECTO DO PAINEL DE CONTROLE



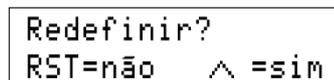
Botão	Função
1 - RESET	Reiniciar o Webserver
2 - CONFIG	Configurar PIN, IP, Gateway e tempo de acionamento do relé
3 - ▼	Diminui o valor do parâmetro
4 - ▲	Aumenta o valor do parâmetro
5 - ►	Navega entre os campos do IP

Tabela 1: Identificação do painel de controle

6. REDEFINIR PADRÕES DE FÁBRICA

Caso você não saiba o PIN para acessar as configurações do WebSERVER será necessário redefinir os padrões de fábrica. **Atenção: Todas as configurações serão perdidas.**

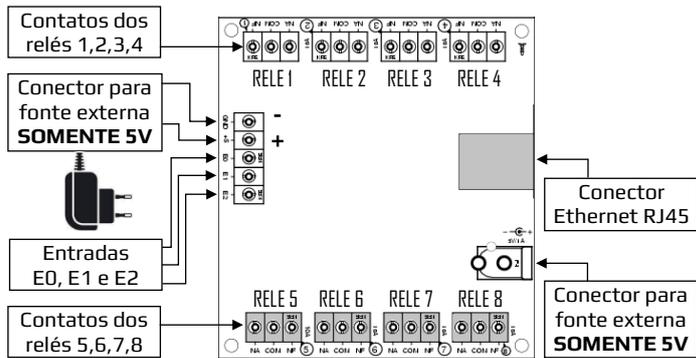
Mantenha a tecla CONFIG pressionada e de um curto clique em RESET sem soltar a tecla CONFIG.



Pressione RESET para cancelar ou ▲ para confirmar.

7. CONEXÕES

Observe que existem duas alternativas para conectar a fonte de alimentação 5V no WebSERVER:



- Conecte a fonte de alimentação em uma tomada 110V ou 220V e o cabo da fonte na entrada na entrada de 5V do WebSERVER;
- Conecte o cabo de rede RJ45 no WebSERVER e a outra extremidade no roteador.
- Pressione o botão **RESET** do WebSERVER e aguarde o processo de inicialização.

8. CONFIGURAÇÃO DO WEBSERVER

Pressione o botão **CONFIG** para acessar as configurações do dispositivo (ao longo deste manual você verá mais detalhes sobre cada configuração).

Mensagem	Ação a ser realizada
PIN Atual?	No primeiro uso informe o PIN padrão "000" com as teclas ▼ ▲ e pressione CONFIG para aplicar.
Novo PIN :	Se desejar alterar o PIN use as teclas ▼ ▲ e pressione CONFIG para aplicar. <i>Este será o novo PIN para acessar as configurações da próxima vez.</i>
IP :	Use as teclas ▼ ▲ ▶ para ajustar cada campo do IP e depois pressione CONFIG para avançar.
Gateway:	Use as teclas ▼ ▲ para definir último campo do gateway e depois pressione CONFIG para avançar. Para detectar automaticamente defina "001"
Temporizar:	Use as teclas ▼ ▲ o tempo para desligamento automático do relé ou defina o valor "000" para desativar o temporizador e depois pressione CONFIG para avançar.
Press. RESET	Pressione RESET para aplicar as configurações. Se possível, reinicie também o roteador.

9. TEMPORIZADOR DO RELÉ

O WebSERVER tem capacidade de temporizar o acionamento do relé, dispensando assim, a necessidade do envio do comando para desliga-lo.

Temporizar 000	Temporizador desativado. Será necessário enviar o comando para desligar o relé.
Temporizar 010	O relé será desligado automaticamente após 10 segundos do seu acionamento.

RETENÇÃO DO STATUS DOS RELES

Cada comando de acionamento do relé fica salvo da memória do WebSERVER para que em caso de queda e

reestabelecimento da energia, os relés sejam definidos na condição em que estavam anteriormente.

10. DESCOBRINDO IP DA REDE

Tenha um dispositivo com o sistema Android em mãos.

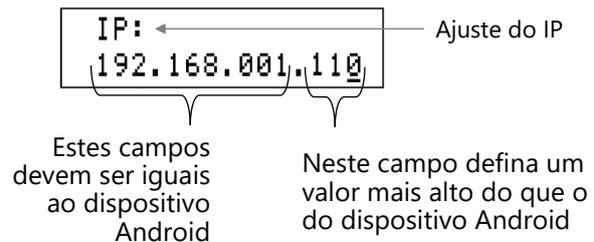
- Conecte-se à mesma rede local em que o WebSERVER está conectado;
- Clique no ícone de configurações
- Na barra de pesquisa das configurações digite o termo **ip**;
- Clique em "Endereço IP"



Você verá o IP do seu dispositivo Android, como no exemplo ao lado **192.168.1.105**.



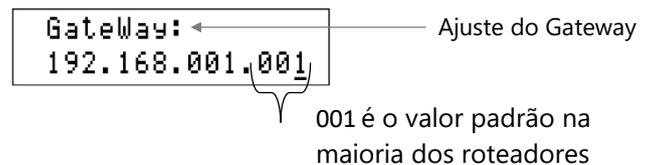
Você copiará os primeiros 3 campos do IP do dispositivo Android **192.168.1.105** para definir o IP do WebSERVER e no quarto campo defina um número ligeiramente mais alto, como por exemplo **192.168.1.110**. Veja o exemplo:



11. DESCOBRINDO GATEWAY DA REDE

É necessário seguir os passos do tópico anterior antes de avançar neste tópico.

Geralmente o gateway padrão é o mesmo valor do IP, por isso o último campo deverá ter o valor 001 como ilustrado a seguir:

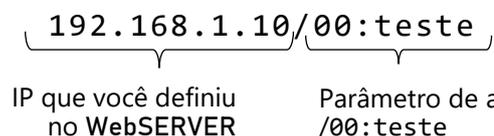


Você usará um gateway diferente quando o gestor da sua rede lógica informar que utiliza gateway específico.

PAGINA DE TESTES

Atenção: A página de teste somente estará acessível quando o PIN do WebSERVER estiver definido em 000.

Abra o navegador de internet do seu dispositivo Windows ou Android que esteja conectado à mesma rede ethernet e digite o IP do WebSERVER acrescentando o seguinte parâmetro:

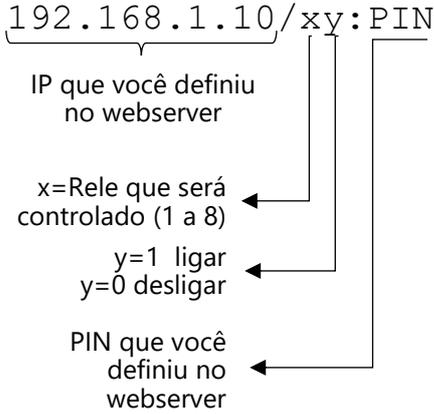


A figura ao lado ilustra a página de testes do WebSERVER.

Ao clicar no botão para ligar ou desligar o rele, você verá o comando executado na barra de pesquisa do navegador, exceto que você usará o PIN invés da palavra teste.

Por exemplo, se o PIN do WebSERVER for 001, você substituirá a palavra teste por 001

Veja como é construído o comando de controle de cada relé:

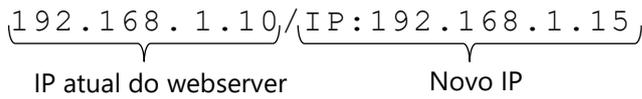


Veja o exemplo de comando que ligará o rele 5 com PIN 789 e depois desligará este mesmo relé:

192.168.1.10/51:789 (Liga relé 5)
 192.168.1.10/50:789 (Desliga relé 5)

12. ALTERANDO O IP

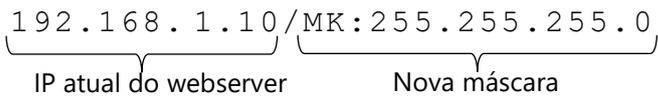
No navegador de internet do seu dispositivo conectado à mesma rede ethernet e digite o IP do WebSERVER acrescentando o seguinte parâmetro:



Após executar este comando, o WebSERVER será reiniciado automaticamente para aplicar as alterações de rede e deverá ser acessado através do novo IP. Atenção: A alteração do IP só funcionará se o WebSERVER já tiver um IP valido definido presencialmente na tela do dispositivo.

13. ALTERANDO A MÁSCARA DE SUB-REDE

No navegador de internet do seu dispositivo o IP do WebSERVER acrescentando o seguinte parâmetro:



Após executar este comando, o WebSERVER será reiniciado automaticamente para aplicar as alterações de rede. Se você redefinir os padrões de fábrica (tópico 6) máscara de sub-rede será definida para 255.255.255.0

14. REINICIAR WEBSERVER

Para reiniciar, digite o IP do WebSERVER com o seguinte parâmetro:

192.168.1.10/RS

15. PÁGINA JSON

Sempre que os relés são controlados por comandos inseridos diretamente no navegador, o WebSERVER retorna o status dos relés e das entradas em formato JSON. Para ter acesso a essas informações considere o PIN 789.

Para obter o status dos relés e das entradas digite:

192.168.1.10/st:789

Considere o WebSERVER com todos os relés desligados. Então, envie comando 192.168.1.10/31:789

Assim, será retornada a seguinte resposta JSON:

//Ano, mês, dia, hora, minuto, segundos.
 //Comando recebido no browser ou aplicativo.

"r1": 0
 Indica que o relé1 está (0=desligado, 1=ligado).

"e0": 0
 Indica que o sensor da entrada0 está (0=pressionado, 1=aberto).

JSON retornado:

```
// 20230125172333
// http://192.168.1.10/31:789
```

```
{
  "status": [
    {
      "r1": 0,
      "r2": 0,
      "r3": 1,
      "r4": 0,
      "r5": 0,
      "r6": 0,
      "r7": 0,
      "r8": 0,
      "e0": 1,
      "e1": 0,
      "e2": 0,
      "tr": 5
    }
  ]
}
```

← O relé 1 (r1) está desligado.
 ← O relé 3 (r3) está ligado.
 ← A Entrada 0 (e0) está aberta (5V)
 ← O temporizador (tr) está com 5 segundos.

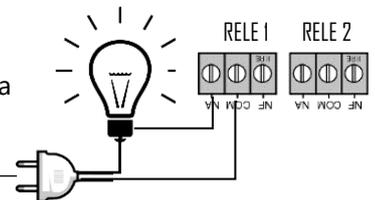
O tempo de resposta do WebSERVER é de no mínimo 1 segundo, podendo aumentar quando a rede estiver com alto tráfego de dados. Para evitar a perda de comandos no WebSERVER, execute os comandos IP com pausa mínima de 3 segundos.

16. LIGANDO/DESLIGANDO EQUIPAMENTOS

Cada relé atua como interruptor de corrente elétrica com capacidade de ligar e desligar sistemas elétricos, tais como: eletrodomésticos, lâmpadas, solenoides.

Para ilustrar o controle de iluminação através do WebSERVER, uma lâmpada foi conectada ao RELE1 da imagem ao lado.

Conectar na fonte de alimentação compatível com a lâmpada



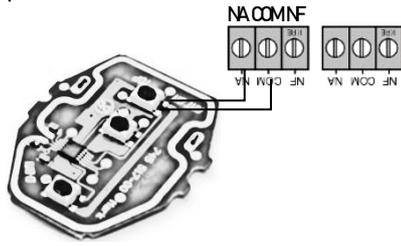
Um dos fios da flecha de alimentação é conectado diretamente ao borne **COM**. O outro fio da flecha é conectado num dos polos da lâmpada. Já o outro polo da lâmpada é conectado ao borne **NA**. Esta flecha deverá ser conectada à fonte tensão compatível com a lâmpada.

Quando o relé for ativado, o circuito estará fechado e a lâmpada acenderá.

ATENÇÃO: Nunca realize a instalação de equipamentos elétricos com a fiação energizada. **O choque elétrico pode ser fatal.** Se você não tem experiência na instalação de equipamentos **não prossiga a instalação** e solicite um técnico eletricista para que esta tarefa seja realizada com segurança.

Além disso, o relé tem capacidade **gerar apenas pulsos** de abrir e fechar contato automatizar "um clique" no painel de equipamentos, por exemplo:

Para ilustrar, a abertura de um portão eletrônico através do WebSERVER, os contatos do relé foram conectados ao botão do controle remoto para simular o clique.

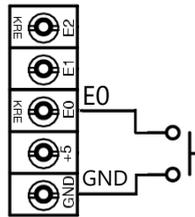


17. LENDO STATUS DE SENSORES

O Web WebSERVER tem capacidade para ler o status das entradas de sensor E0, E1 e E2. Por padrão essas entradas apresentam 5V. Por isso, a página JSON retornará o valor 1 para essas entradas.

Quando a entrada recebe 0V de um sensor, a página JSON retornará o valor 0 na respectiva entrada.

Por exemplo, se você conectar uma botoeira ou sensor fim-de-curso nos bornes GND e E0 idêntico à ilustração ao lado, o arquivo JSON retornará:

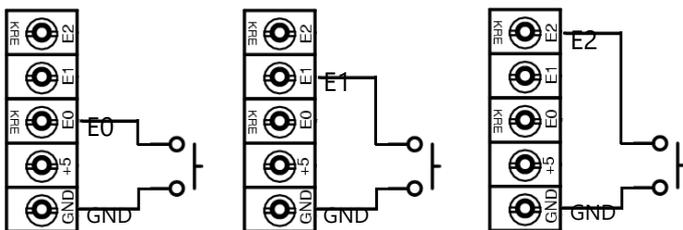


Variável JSON	Significado
"e0": 0	O botão ou o sensor fim-de-curso conectado em E0 está pressionado
"e0": 1	O botão ou o sensor fim-de-curso conectado em E0 não está pressionado

Tabela 3: Significado da variável JSON "e0"

17.1 INSTALAÇÃO DE CADA SENSOR

A ilustração a seguir demonstra como instalar um sensor em cada uma das entradas do WebSERVER.



18. CARACTERÍSTICAS DE REDE

- Conexão: ethernet RJ-45;
- Protocolo: versão IPv4;
- Velocidade Ethernet: 10Mbps

WEBSERVER | 4

- IP estático: Sim;
- Suporte DHCP: Não;
- hostname: webserv-00*
- Porta: 80;
- Tempo de resposta: 1 a 2 segundos;
- MAC Address base: 74:69:69:2d:30:00

Valor igual ao último campo do MAC Address

19. PROBLEMAS CONHECIDOS

19.1 PERDA DA CONEXÃO APÓS TEMPO DE USO

O WebSERVER reiniciará automaticamente caso a conexão com a rede seja perdida. Então realizará uma nova tentativa de conectar-se a cada minuto. No intervalo desse período, **outro dispositivo pode se conectar** no roteador e usar o mesmo IP do WebSERVER e impedir o ingresso da placa na rede. Por isso, **é importante** você **vincular o IP e o MAC Address** do WebSERVER para que nenhum outro dispositivo possa usar este IP.

O WebSERVER será exibido na lista de dispositivos conectados com o hostname **webserv** e o seguinte o MAC Address ou HW Address:

74:69:69:2d:30:0a
 Campos fixos do MAC Address Último Campo depende do IP do WebSERVER

19.2 WEBSERVER NÃO CONECTA NO SWITCH

Determinados switches aceitam apenas a conexão de dispositivos com MAC Address único. Para resolver este problema você precisará adquirir um MAC Address único com a *Digitaq*.

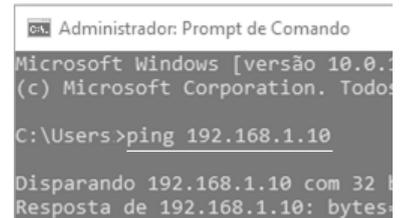
19.3 MEU APLICATIVO NÃO COMUNICA COM O WEBSERVER

No sistema Windows clique no menu iniciar e digite **cmd** e clique no ícone "Prompt de comando" no resultado da pesquisa. Então na tela preta que aparecerá, digite:

ping 192.168.1.10, (e pressione ENTER)

IP que você definiu no WebSERVER

Se for exibida a mensagem **"Resposta de 192.168.1.10"** significa que a placa está conectada corretamente na rede. Você verá também a mensagem "Ping!" na tela do webServer.



Se você ver a mensagem **"Esgotado o tempo limite do pedido"** significa que algum dos 3 primeiros campos do IP estão diferentes do IP do roteador (ver tópico 10)



20. FALE COM A DIGITAQ

Está com dúvidas com relação a configuração e uso do seu produto, sobre como adquirir uma controladora com MAC Address único, ou sobre como acionar a garantia?

Fale conosco:



(51) 9 9995-6750

digitaqeletronica@gmail.com