

STRATAON

**MÓDULO DE TOMADAS GERENCIÁVEIS
STRATA-PB0810**

**MANUAL DE INTEGRAÇÃO
WEBSOCKET**

PLUG 0810 - MANUAL DE INTEGRAÇÃO v1.1 - set/2025

STRATA-PB0810 – Módulo de tomadas gerenciáveis

Versão 1.1 – set/2025

Versão de firmware 1.0.16

As informações contidas neste manual estão sujeitas a alterações sem prévio aviso e não representam compromisso por parte da Strataon. Os softwares descritos neste manual são fornecidos na forma de licença de uso ou na forma de acordo contratual. Os softwares podem ser utilizados ou copiados apenas nos casos explícitos dos termos do contrato. Nenhuma parte deste documento pode ser reproduzida ou transmitida em qualquer forma ou por qualquer meio, eletrônico ou mecânico, incluindo fotocópias, gravação ou sistemas de armazenamento e recuperação de informações para qualquer propósito diverso daquele especificado no contrato sem autorização formal da Strataon.

Strataon® - Todos os direitos reservados.

Sumário

1.	Apresentação	4
2.	Conceitos básicos	4
2.1.	Acesso via HTTP	4
2.2.	Passos para Acesso	4
2.3.	Token de Autenticação	4
2.4.	Utilização do Token	4
2.5.	Exemplo de Utilização	4
3.	Estrutura das mensagens	5
3.1.	Identificação das mensagens	5
3.2.	Valores JSON	5
4.	Mensagens WebSocket	7
4.1.	Ler o estado das tomadas	7
4.2.	Alterar o estado de uma tomada	8

1. Apresentação

O Módulo de tomadas **STRATA-PB0810** oferece um serviço WebSocket para permitir uma comunicação em tempo real, bidirecional e de baixa latência entre o dispositivo e o cliente. Esta tecnologia é ideal para aplicações que exigem atualizações instantâneas e interações dinâmicas.

Este manual especifica a forma de estabelecer a conexão com o Módulo e as mensagens que são trocadas entre o Módulo e um cliente quando é utilizada a conexão WebSocket.

A estrutura de tópicos, formato das mensagens, fluxo de informações e tudo que é necessário para que seja possível integrar o Módulo usando conexão WebSocket estão descritos nesse manual.

2. Conceitos básicos

2.1. Acesso via HTTP

Para acessar o serviço WebSocket, é necessário um processo inicial de autenticação via HTTP. Este processo é fundamental para garantir a segurança dos dados transmitidos entre o cliente e o dispositivo.

2.2. Passos para Acesso

O cliente deve enviar as credenciais de acesso (nome de usuário e senha) através de uma requisição HTTP. As credenciais devem ser incluídas no cabeçalho da requisição para garantir a sua segurança durante a transmissão. As credenciais de acesso são as mesmas definidas para a conexão HTTP padrão e pode ser alteradas pelo usuário utilizando as páginas de configuração do Módulo.

2.3. Token de Autenticação

Após a validação das credenciais, o servidor enviará um token de autenticação como resposta. Este token será incluído no cabeçalho da resposta HTTP.

2.4. Utilização do Token

O token de autenticação recebido será utilizado para se autenticar em futuras interações com o serviço WebSocket. Ele garante um acesso seguro e eficiente ao dispositivo, eliminando a necessidade de enviar as credenciais a cada requisição.

2.5. Exemplo de Utilização

Suponhamos que você esteja desenvolvendo um aplicativo que precise interagir com o dispositivo via WebSocket. Você deve seguir os seguintes passos:

- Realize o login via HTTP, enviando as credenciais no cabeçalho da requisição.
- Receba o token de autenticação na resposta do servidor.
- Utilize esse token para se autenticar nas interações subsequentes com o serviço WebSocket.

Após a conexão o cliente pode trocar mensagens com o Módulo. As mensagens são formatadas em JSON. Todas as mensagens enviadas ao Módulo geram respostas. Caso a mensagem enviada não esteja no formato adequado nenhuma resposta é gerada pelo Módulo.

Solicite ao nosso departamento técnico o código fonte exemplo para estabelecer a conexão com o Módulo.

Existem mensagens de consulta e de escrita de valores. Os tipos de mensagens e seu formato são descrito a seguir.

3. Estrutura das mensagens

3.1. Identificação das mensagens

Todas as mensagens são formatadas em JSON. As mensagens possuem uma chave `msgid`, que é um número identificador das mensagens.

O valor do `msgid` deve ser entre 0-60000. Nas mensagens de resposta o Módulo faz referência ao `msgid` original.

3.2. Valores JSON

É importante que o tipo de dado (string/int, por exemplo) seja respeitado na formatação JSON das mensagens. Mensagens que não respeitem o tipo de dado esperado serão ignoradas e não tratadas pelo Módulo.

Por exemplo, considere a seguinte especificação de mensagem:

```
{
  "msgid"    : integer(5)
  "timestamp" : string(14)
}
```

As seguintes mensagens serão consideradas **inválidas**:

```
{
  "msgid"    : "123" (formatado como string)
  "timestamp" : "20230101121314"
}
```

```
{
  "msgid"    : 123
  "timestamp" : 20230101121314 (formatado como numeric)
}
```

A seguinte mensagem será considerada **válida**:

```
{
  "msgid"    : 123
  "timestamp" : "20230101121314"
}
```

Alguns valores devem possuir tamanho máximo. Isso estará indicado entre parênteses, quando necessário, e esse limite deve ser respeitado para que a mensagem seja considerada válida.

Por exemplo, considere a seguinte especificação de mensagem:

```
{
  "msgID"      : integer(5)
  "timestamp"  : string(14)
}
```

As seguintes mensagens serão consideradas **inválidas**:

```
{
  "msgID"      : 123456 (maior que limite máximo de 5 caracteres)
  "timestamp"  : "20230101121314"
}
```

```
{
  "msgID"      : 12345
  "timestamp"  : "202301011213141" (maior que limite máximo de 12 caracteres)
}
```

Alguns valores são obrigatórios, e outros são opcionais. Caso uma mensagem não possua um valor obrigatório, a mensagem será ignorada pelo Módulo. Campos opcionais estarão devidamente indicados na especificação das mensagens.

No caso de valores opcionais, a existência deles dependerá do contexto da mensagem, e a ausência implicará no uso de um valor default pré-determinado.

4. Mensagens WebSocket

4.1. Ler o estado das tomadas

O servidor pode solicitar ao Módulo que envie os estados de uma ou mais tomadas (ligado/desligado).

ESTRUTURA DA MENSAGEM

Chave	Valor/tipo	Observações
cmd	"get_value"	Valor fixo
msgid	int(5)	ID da mensagem
tag	Array string(14)	Tags das tomadas: ["plug01", "plug02", ...] max 8 itens

EXEMPLO DE MENSAGEM

```
{
  "cmd": "get_value",
  "msgid": 12345,
  "tag": ["plug01", "plug02", "plug03", "plug04"]
}
```

RESPOSTA

A resposta será gerada após a realização bem-sucedida do get_value.

ESTRUTURA DA MENSAGEM

Chave	Valor/tipo	Observações
cmd	"get_value"	Valor fixo
timestamp	string(14)	Data/hora formato YYYYMMDDHHMMSS
tz	int(3)	Timezone
msgid	int(5)	ID da mensagem original
tag	string(1)	Tag da tomada e valor "0" ou "1"
tag...	string(1)	

EXEMPLO DE RESPOSTA

```
{
  "cmd": "get_value",
  "timestamp": "20240321153903",
  "tz": -3,
  "msgid": 12345,
  "plug01": "1",
  "plug02": "1",
  "plug03": "1",
  "plug04": "1"
}
```

4.2. Alterar o estado de uma tomada

O servidor pode solicitar ao Módulo que altere o estado de uma tomada (ligado/desligado).

ESTRUTURA DA MENSAGEM

Chave	Valor/tipo	Observações
cmd	"set_value"	Valor fixo
msgid	int(5)	ID da mensagem
tag	string(14)	Tag da tomada ("plug01", "plug02",...)
value	string(1)	Valor 0=Desliga/1=Liga

EXEMPLO DE MENSAGEM

```
{
  "cmd" : "set_value",
  "msgid" : 16041,
  "tag" : "plug03",
  "value" : "1"
}
```

RESPOSTA

A resposta será gerada após a realização (bem-sucedida ou mal-sucedida) do set_value.

ESTRUTURA DA MENSAGEM

Chave	Valor/tipo	Observações
cmd	"set_value"	Valor fixo
timestamp	string(14)	Data/hora formato YYYYMMDDHHMMSS
tz	int(3)	Timezone
msgid	int(5)	ID da mensagem original
status	string	"done" ou "error"

EXEMPLO DE RESPOSTA

```
{
  "cmd" : "set_value",
  "timestamp" : "20230101121314",
  "tz" : -3,
  "msgid" : 16041,
  "status" : "done"
}
```