

Manual do Usuário

Série: SMARTTUG

Idioma: Português

Número do documento: 1000000000 / 01

**Favor destacar esta folha de rosto ao desembalar o
produto**

Tomada Inteligente de Uso Geral

Smart Tug

Manual do Usuário





Manual do Usuário

Series: SmartTug

Idioma: Português

Documento N°: 1000000000/ 02

Versão de Software: 1.28

Data de publicação: 01/2025



Revisão	Descrição	Data
00	Primeira edição	01/02/2025
01	Adição de variáveis de monitoramento e controle	30/06/2025
02	Atualização de tela de monitoração	17/04/2026



SUMÁRIO

1. INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA	3
1.1. AVISOS DE SEGURANÇA NO MANUAL	3
1.2. RECOMENDAÇÕES PRELIMINARES	3
2. INTRODUÇÃO A SMART TUG.....	4
3. ESPECIFICAÇÃO	4
4. DIEMENSÕES	4
5. ITENS INCLUSO	4
6. INSTALAÇÃO	5
6.1. MECÂNICA.....	5
6.2. ELÉTRICA	5
7. INDICAÇÃO.....	6
8. CONFIGURAÇÃO	6
9. CHAVES DE CONFIGURAÇÃO.	11
10. FUNCIONALIDADES ONLINE.	12
11. FUNCIONALIDADES OFFLINE.	12



1. INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA

Este manual contém as informações necessárias para o uso correto da tomada de uso geral inteligente SMART TUG.

1.1. AVISOS DE SEGURANÇA NO MANUAL

Neste manual são utilizados os seguintes avisos de segurança:



PERIGO!

Os procedimentos recomendados neste aviso têm como objetivo proteger o usuário contra morte, ferimentos graves e danos materiais consideráveis.



ATENÇÃO!

Os procedimentos recomendados neste aviso têm como objetivo evitar danos materiais.



NOTA!

As informações mencionadas neste aviso são importantes para o correto entendimento e bom funcionamento do produto.

1.2. RECOMENDAÇÕES PRELIMINARES



PERIGO!

Não tente abrir a tampa do painel da estação de recarga com o equipamento energizado.



PERIGO!

Antes de iniciar a recarga certifique-se que o carro esteja com o freio de mão acionado.



ATENÇÃO!

Somente pessoas autorizadas ou familiarizadas com o produto deve executar a instalação da estação de recarga.



NOTA!

Leia completamente este manual antes de instalar ou operar este equipamento.

2. INTRODUÇÃO A SMART TUG

A SMART TUG é uma tomada inteligente de uso geral, desenvolvida com o intuito de proporcionar ao usuário uma tomada no padrão NBR 1436 de 20A com a capacidade de comunicação via Wi-Fi através do protocolo OCPP 1.6 json.

Não somente online a SmartTug funciona, é possível também usa-la em modo offline, tendo a possibilidade de monitoramento das variáveis e registro de todos os carregamentos.

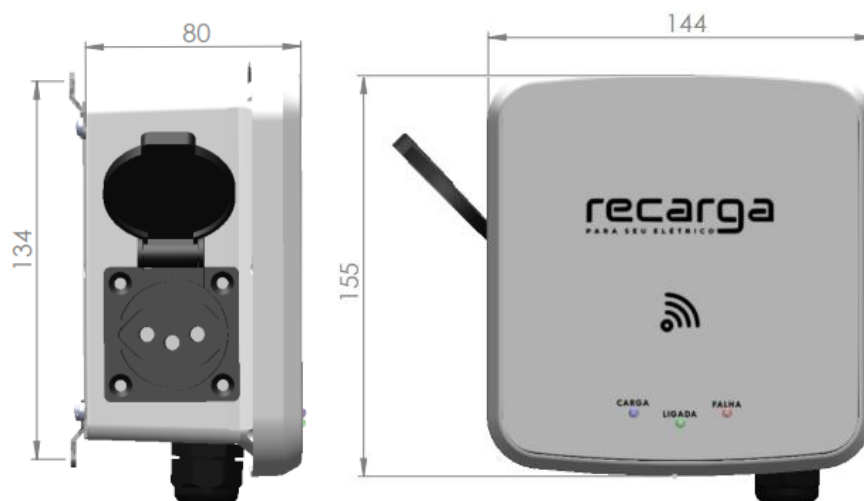
É possível conectar a ela qualquer equipamento com potência de 9W até 3,6kW, sendo energizada em 110V ou 220V, proporcionando ao usuário versatilidade e confiabilidade.

A SmartTug possui uma sinalização frontal através de Leds, capaz de informar ao usuário seu estado atual.

3. ESPECIFICAÇÃO

PARÂMETRO	VALOR
MODELO	SMARTTUG 20A
TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO	90 – 240 Vac
CORRENTE MÁXIMA	20A
CORRENTE DE PARTIDA	40mA
MÉTODO DE COMUNICAÇÃO	WI-FI 2.4GHz
PROTOCOLO DE COMUNICAÇÃO	OCPP 1.6 Json
GRAU DE PROTEÇÃO	IP 44
DIMENSÕES	144X155X80
PESO	670g
PADRÃO DE SAÍDA	TOMADA NBR14136
PADRÃO DE ENTRADA	CABO PP 2,5mm 3x – 0.5 m
FIXAÇÃO	PAREDE/POSTE
INDICAÇÃO	3x LEDs
AUTENTIFICAÇÃO	OCCP/RFID

4. DIEMENSÕES



5. ITENS INCLUSO

ITEM	QUANTIDADE	DESCRIÇÃO
01	01	SMART-TUG
02	02	CHAPA DE FIXAÇÃO TRASEIRA GALVANIZADA
03	04	PARAFUSO 4X7MM INOX PHILLIPS P/ PLASTICO
04	04	BUCHA DE PLASTICO 6MM
05	04	PARAFUSO 6X40MM PHILLIPS

6. INSTALAÇÃO

6.1. MECÂNICA

Itens necessários para a instalação.

- Furadeira.
- Broca videa 6mm
- Chave phillips n6

Para a fixação da SmartTug, junto com a embalagem do produto é enviado duas chapas de fixação.



Utilize as 4 furações da base do equipamento, para a fixação das chapas, utilizando os parafusos de fixação do suporte [03] também entregues junto a embalagem do produto.

Após fixado os suportes, posicione a SmartTug na parede, através de buchas [04] e parafusos de fixação [05].

6.2. ELÉTRICA

Itens necessários para a instalação.

- Alicate de corte.
- Disjuntor monofásico curva C 20A.
- DR tipo AC*
- DR tipo A*

A Smart-Tug acompanha o cabo de conexão de alimentação. Conecte os cabos segundo modelos de cores abaixo.

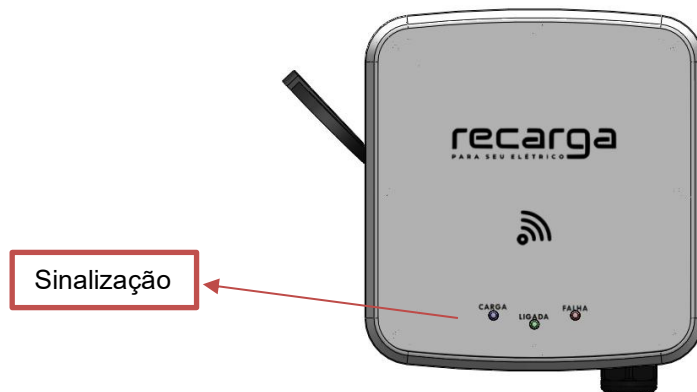
MODELO	FASE	NEUTRO	TERRA
01	PRETO	AZUL	MARRON
02	PRETO	AZUL	BRANCO
03	PRETO	AZUL	VERDE
04	VERMELHO	AZUL	VERDE
05	PRETO	AZUL	VERMELHO

É necessário o uso de disjuntor de proteção de 20A curva C assim como DR.

* Usar DR tipo AC para instalações onde o uso da SmartTug não será usado para carregar veículo elétrico.

** Usar DR tipo A para instalações onde o uso da SmartTug será para carregar veículo elétrico.

7. INDICAÇÃO



As sinalizações da SmartTug possuem 3 funções principais: Ligada, Carga e Falha, porém para melhorar o entendimento do status atual do equipamento, mais de um LED podem ligar ao mesmo tempo e piscar. Abaixo é apresentado uma tabela com os possíveis status.

STATUS \ LEDs	Azul	Verde	Vermelho
Desligada	Desligado	Desligado	Desligado
Inicialização	Piscando	Piscando	Piscando
Disponível Offline	Desligado	Ligado	Piscando
Disponível Online	Desligado	Ligado	Desligado
Indisponível	Desligado	Desligado	Piscando
Com erro	Desligado	Desligado	Ligado
Preparando	Piscando	Ligado	Desligado
Carregando	Piscando	Desligado	Desligado
Suspenso (Smart Charging)	Ligado	Desligado	Desligado
Finalizando	Ligado	Piscando	Desligado

8. CONFIGURAÇÃO

Ao energizar a SmartTug pela primeira, se faz necessário configurar o equipamento. Para tal conecte ao Wi-Fi da SmartTug, onde o nome da rede Wi-Fi será “RG- “seguido do número de série do equipamento (ex. RG-5gh54hhef). Consulte a etiqueta do produto para saber seu número de série. Para uma conexão bem-sucedida, caso estiver usando um celular, desabilite o pacote de dados. A Senha padrão do WIFI é recarga123.

Através de uma web browser digite na URL o ip **192.168.4.1**. Nesta etapa irá requisitar a senha de acesso as configurações. Utilize a senha padrão **123456**.



Smart TUG
Gerenciador de tomada inteligente

Autorização Necessária
Insira sua senha de acesso para continuar

Senha de Acesso

Digite sua senha

Entrar no Sistema

Recarga © 2022 - Todos os direitos reservados

Ao inserir a senha, aperte o botão *Entrar no Sistema*, a página de configuração será carregada, contendo 5 abas de configurações.

recarga
PARA SEU ELÉTRICO

Reiniciar Sistema

Configuração Controle Senha Wi-Fi Recargas Offline

Configurações do Sistema

Modo de Operação:
Online

Modo Online: Opera apenas quando conectado ao servidor. Autorização offline desativada.

TAG 1: 123456 TAG 2: 123456 IP do Servidor: wss://cs.recargaev.com.br

Porta do Servidor: 443 Caminho do Servidor: ocpp Charge Endpoint: b8f8624ba778

Atualizar Configurações

Na aba configurações os parâmetros abaixo podem ser alterados.

- **Modo de Operação:**
 - Online: Modo Online, somente funcionara em online, desabilitando funcionalidades offline.
 - Online e Offline: Funcionará em ambos os modos, tanto em online quanto em offline.
 - Sempre Autorizar: Fará com que a tomada trabalhe com transações sempre ativa. Uma vez autorizada somente irá finalizar a transação se o usuário forçar através do cartão a finalização da transação.



- TAG 1: Primeiro ID do RFID autorizado para carregamento offline.
- TAG2 2: Segundo ID do RFID autorizado para carregamento offline.
- IP do Servidor: Ip do servidor OCPP.
- Porta do Servidor: Porta do servidor OCPP
- Caminho do servidor: Caminho para o servidor OCPP.
- Charge End Point: Identificador da SmartTug no servidor.

Após as configurações alteradas, aperte o botão atualizar, e reinicie o equipamento para surtir efeito apertando o botão *Reset do Sistema*.

Na aba Controle você terá o acesso a algumas informações atuais como informações do leitor RFID, Status do relé, informações de energia e número de série do equipamento.

recarga
PARA SEU ELÉTRICO

Reiniciar Sistema

Configuração

Controle

Senha

Wi-Fi

Recargas Offline

Status do Sistema

Número de Série 1000019	Leitor RFID -	Conexão Wi-Fi Conectado
Conexão OCPP Conectado	Falha Atual Nenhuma falha	Estado do Relé Desligado
Estado FB do Relé Desligado	Tensão Atual 219.70278 V	Corrente Atual 0.04860398 A
Potência Atual 10.67843 W	Energia Atual 37.65 kWh	Temperatura 27.701416 °C

Na Aba Senha, é possível alterar a senha de acesso para as configurações.



recarga
PARA SEU ELÉTRICO

Reiniciar Sistema

ConfiguraçãoControle**Senha**Wi-FiRecargas Offline

Alteração de Senha

Senha Atual:

Nova Senha:

Alterar Senha

Na aba Wi-Fi, é possível configurar uma rede Wi-Fi. Aperte o botão atualizar para o equipamento fazer uma busca de Wi-Fis disponíveis no local.

Após a busca, selecione o Wi-Fi desejado e insira a senha. Aperte o botão salvar, e para que toda a configuração tenha efeito aperte o botão *Reset do Sistema*, para reiniciar o sistema.

Caso seja necessário esquecer a rede Wi-Fi conectada, limpe os Wi-Fi salvos, e aperte reset.

Configuração

Controle

Senha

Wi-Fi

Recargas Offline

Configuração de Wi-Fi

Selecione uma rede Wi-Fi disponível:

Seleção	Rede Wi-Fi	Qualidade do Sinal
☐	Syngoo-2.4	Ótimo
☐	[LG_CeilingCassette A/C]38a3	LG_CeilingCassette A/C38a3
☐	ELUME	Ótimo
☐	ELUME AUDITÓRIO	Ótimo
☐	SYNGOO	Bom
☐	Wi-Fi Visitantes	Bom
☐	[LG_CeilingCassette A/C]85e8	LG_CeilingCassette A/C85e8
☐	Wi-Fi Visitantes	Péssimo
☐	ELUME	Péssimo
☐	ELUME AUDITÓRIO	Péssimo
☐	Wi-Fi Visitantes	Péssimo

Senha:

Digite a senha da rede

Buscar Wi-Fi

Salvar Wi-Fi

Limpar Wi-Fi Salvo

29 redes Wi-Fi encontradas

A última aba mostra os registros de recargas Offline. Onde será possível filtrar os registros por data e também fazer o download via planilha csv dos registros. Uma vez que a tomada se conectar com a plataforma, os registros são apagados, e enviado para a plataforma na primeira conexão.

Reiniciar Sistema

Configuração

Controle

Senha

Wi-Fi

Recargas Offline

Histórico de Recargas Offline

Filtrar por:

Abril

2026

Tag	Início	Fim	Duração	Energia (kWh)
Nenhuma recarga offline registrada.				

Atualizar Lista

Download CSV

9. CHAVES DE CONFIGURAÇÃO OCPP.

Através do protocolo OCPP é possível alterar ou monitorar algumas chaves de configuração do equipamento.

"FirmwareVersion"	R – Versão do firmware do equipamento.
"Authorize_offline_Card1"	R/W - ID do 1° RFID offline.
"Authorize_offline_Card2"	R/W - ID do 2° RFID offline.
"TimeRelay"	R/W - Tempo de histerese para falha no relé.
"TimeRelayRetry"	R/W - Tempo de retomada de fechamento do relé caso volte de uma falha.
"HighVoltage"	R - Máxima tensão do equipamento.
"LowVoltage"	R - Mínima tensão do equipamento.
"TimeVoltageFault"	R/W - Tempo para falha de tensão.
"HighCurrent"	R/W - Máxima Corrente do equipamento.
"TimeCurrentFault"	R/W - Tempo para falha de máxima corrente.
"LowCurrent"	R/W - Valor da corrente mínima para finalização de transação (0 =
desabilitado)	
"TimeLowCurrent"	R/W - Tempo para esperar na mínima corrente até finalizar a recarga.
"ServerIp"	R/W - Ip do servidor.
"ServerPort"	R/W - Porta do servidor
"ServerPath"	R/W - Caminho do servidor.
"ChargeEndPoint"	R/W - Identificador do equipamento no servidor.
"AllowOfflineTxForUnknownId"	R/W - Autoriza recarga offline para Ids desconhecidos.
"AuthorizeRemoteTxRequests"	R/W - Autoriza transações remotas do servidor.
"ClockAlignedDataInterval"	R - Tempo para sincronizar o relógio interno do equipamento.
"ConnectionTimeOut"	R/W - Tempo de falha de conexão.
"GetConfigurationMaxKeys"	R/W - Valor de quantidade máxima de chaves possíveis a serem enviadas.
"HeartbeatInterval"	R/W - Tempo de heartbeat.
"LocalAuthorizeOffline"	R/W - Autoriza recargas Offline.
"LocalPreAuthorize"	R/W - Executar autorização de transações localmente.
"MaxEnergyOnInvalidId"	R/W - Máxima energia em Ids inválidos.
"MeterValuesAlignedData"	R - Medidas a serem enviadas ao servidor em uma transação MeterValues.
"MeterValuesAlignedDataMaxLength"	R – Número máximo de itens em um MeterValues.
"MeterValuesSampledData"	R - Quais variáveis devem ser enviadas a central system no MeterValues.
"MeterValueSampleInterval"	R - Intervalo de envio de Metervalue.



"MinimumStatusDuration"	R - Mínimo tempo de atualização de envio de StatusNotification.
"NumberOfConnectors"	R - Número de conectores.
"ResetRetries"	R - Quantidade de tentativas de reset em caso de falha.
"StopTransactionOnInvalidId"	R - Finalizar uma transação quando for identificado um ID inválido.
"StopTxnAlignedData"	R - Variáveis a serem enviadas em um StopTransaction.
"StopTxnAlignedDataMaxLength"	R - Quantidade de variáveis a serem enviadas em um StopTransaction.
"SupportedFeatureProfiles"	R - Profiles que o equipamento suporta.
"TransactionMessageAttempts"	R - Número de tentativas de iniciar uma transação.
"TransactionMessageRetryInterval"	R - Tempo entre tentativas para iniciar uma transação.
"Enable_FB_Rele":	R/W – Habilita feedback do relé. (Somente para versões de HD – 1,3)
"Enable_NTC":	R/W – Habilita NTC. (Somente para versões de HD – 1,3)
"Max_Transaction_Time": Firmware 1.29 acima)	R/W - Tempo máximo de uma transação. (Somente para versões de Firmware 1.29 acima)
"Transaction_Time_Restart":	R/W – Habilita restart de transação, caso for finalizada por tempo. (Somente para versões de Firmware 1.29 acima)

10. FUNCIONALIDADES ONLINE.

A SmartTug ao se conectar com uma plataforma, enviara automaticamente todos os comandos necessários para seu correto funcionamento. Todavia se tratando de um equipamento cuja funcionalidade se difere de estações de recarga, deve-se ter conhecimento de algumas funcionalidades.

1. Este equipamento não faz o controle dinâmico de corrente, e sim, secciona o circuito em caso de falha ou no caso de estar sobre o comando de uma plataforma com funcionalidade de Smart Charging.
2. No caso em que a SmartTug pertença a uma rede Smart Charging, após a plataforma exigir a redução de corrente para as estações, e a corrente da SmartTug estiver acima dos níveis exigidos pela plataforma, o relé irá abrir. Para que o relé volte a entrar, é necessário que a requisição de corrente da plataforma seja maior do que o último nível de corrente antes da abertura do relé.
3. Corrente menor do que 40 mili amperes serão ignoradas, e após 10 minutos com esse nível de corrente o equipamento finalizará a transação ativa. Somente em caso de Smart Charging essa funcionalidade não funcionará. Para desabilitar tal funcionalidade deve-se enviar um comando "change configuration" via OCPP, zerando a variável "LowCurrent".
4. É possível iniciar uma transação por 2 métodos. Pelo RFID, onde a SmartTug envia o ID a plataforma, e se esse ID estiver autorizado pela plataforma a transação se inicia. Também é possível iniciar uma transação diretamente pela plataforma através do comando Remote Start Transaction.
5. Para finalizar uma transação também é possível utilizar os 2 métodos, tanto por RFID quanto pela plataforma, lembrando que o RFID deve estar cadastrado na plataforma e pertencer ao mesmo usuário que inicializou a transação.

11. FUNCIONALIDADES OFFLINE.

Quando energizada pela primeira vez a SmartTug será inicializada no modo offline.

É necessário configurar o ID dos 2 possíveis cartões RFID que serão autorizados a carregar no equipamento. Para identificar o ID do cartão, conecte com o equipamento na WEB Page, e vá até a aba Controle, passe o RFID na frente da SmartTug e aguarde o número do cartão aparecer na variável "Leitor RFID".

Com esse número em mãos atualize em configurações o RFID 1 e RFID 2 conforme sua necessidade. Pronto, agora você está habilitado para iniciar transações offline.

Passe o RFID na frente da SmartTug, e aguarde até o status mudar para carga. Para finalizar execute o mesmo procedimento, e aguarde o status mudar para ligada.

12. FUNCIONALIDADES SEMPRE AUTORIZAR.

Esta função tem como principal característica manter o relé de potência da SmartTug energizado sempre. Normalmente utilizado para quando o usuário quer ter o controle online do equipamento, porém não pode deixar



o equipamento desligar por baixa de corrente, por exemplo em um uso de recarga contínua de veículo para manter sempre a recarga do veículo conectada a fonte, mesmo que a recarga já tenha finalizado, ou até mesmo para uso em armazéns de estacionamento, onde há uma tomada dentro desse armazém, conectado a um freezer ou geladeira. Assim é possível manter o equipamento sempre energizado, sem interrupção e mantendo a comunicação e a transação ativa.

Com essa funcionalidade, a tomada funcionará em online e offline. Mantendo sempre a tomada energizada em uma possível queda de internet.

Quando em online, a transação somente ficará ativa por 24h, reiniciando em uma nova transação a cada 24h no sistema, sem a interrupção do rele nesse meio tempo.



Recarga Ltda
Joinville – SC – Brasil
Phone 55 (47) 99711-2651 – (47) 99241-7888
engenharia@recargaev.com.br
recargaev.com.br