

# Descriptivo Técnico

Carregadores de Bateria

CarryBee

Pág. 1 de 7	Descriptivo Técnico Carregador Bateria	Data: 21/02/2025
-------------	---	------------------

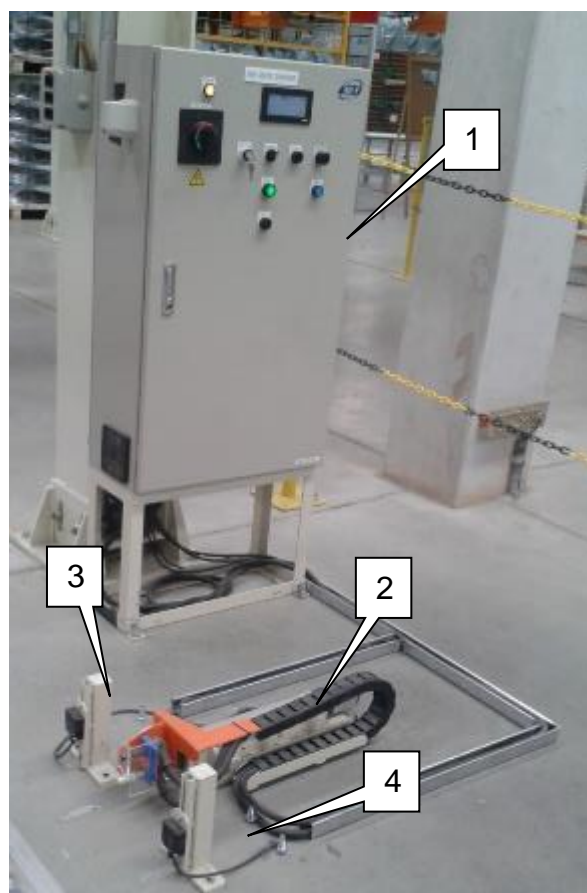
## ÍNDICE

<b>1. DESCRIÇÃO TÉCNICA.....</b>	<b>3</b>
<b>1.1. CARREGADOR DE BATERIA.....</b>	<b>3</b>
1.1.1. PAINEL DE CONTROLE .....	4
1.1.2. ATUADOR .....	5
1.1.3. TRANSMISSOR ÓTICO .....	6

## 1. DESCRIÇÃO TÉCNICA

### 1.1. Carregador de Bateria

O carregador de bateria é um sistema composto por painel elétrico, um braço com atuador com terminais para conectar com a bateria e realizar a carga dela e deois sensores óticos para garantir a posição de parada.



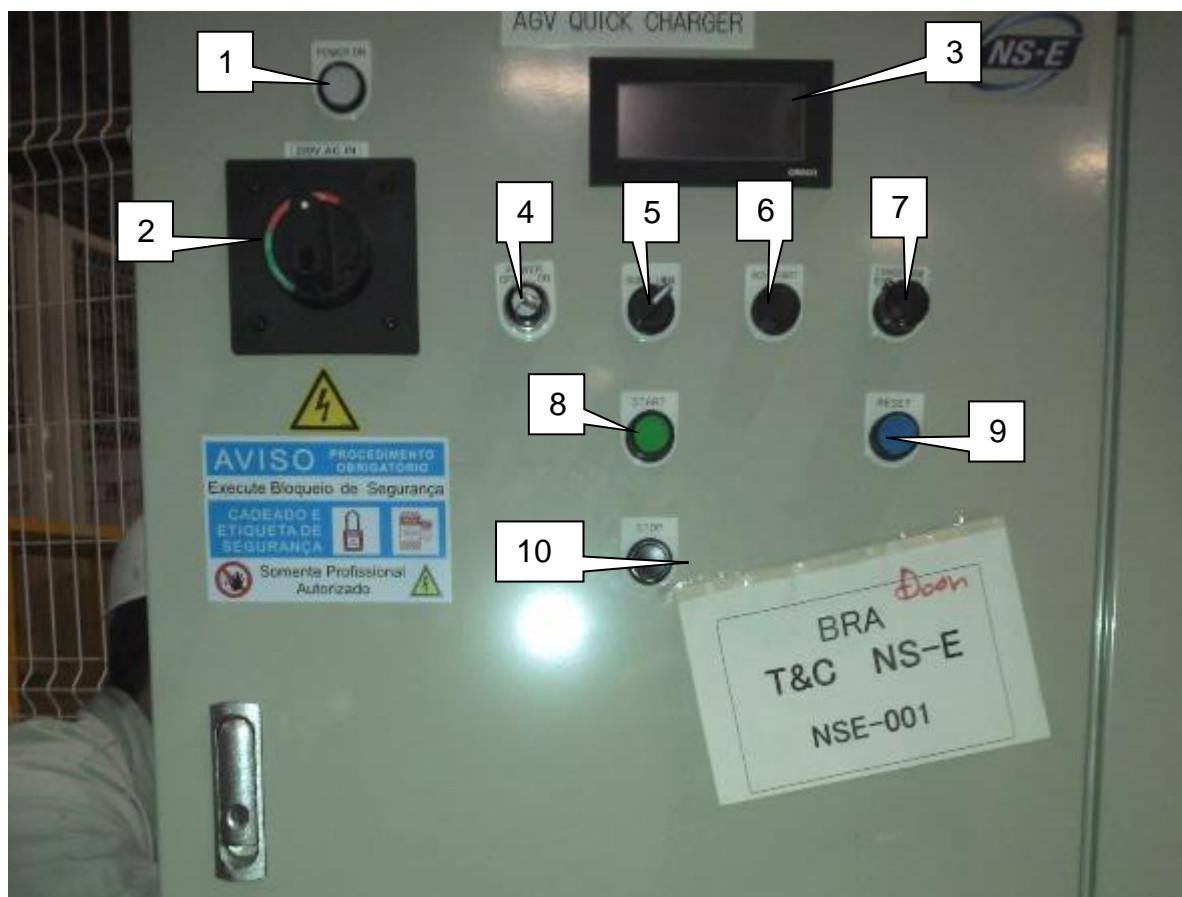
**Figura 1 – Estação de Carregamento**

Pos.	Função
1	Painel de Controle.
2	Atuador para avanço dos contatos.
3	Transmissor ótico para comunicação com o AGV.
4	Transmissor ótico para comunicação com a bateria.

Pág. 3 de 7	Descritivo Técnico Carregador Bateria	Data: 21/02/2025
-------------	--	------------------

## 1.1.1. Painel de Controle

O painel faz o gerenciamento de todos os sinais necessários para que seja feito a carga da bateria, e possui a interface para sua operação e configuração.



**Figura 2 – Painel de Controle**

Pos.	Função
1	Sinalização de painel energizado.
2	Chave seccionadora geral.
3	IHM de parametrização e controle.
4	Chave ON/OFF.
5	Chave seletora manual/automático.

Pág. 4 de 7	Descritivo Técnico Carregador Bateria	Data: 21/02/2025
-------------	--	------------------

6	Força liberação do AGV.
7	Controle manual do atuador.
8	Inicia ciclo.
9	Reset.
10	Interrompe ciclo.

Os modos distintos do carregador são:

**Carga automática:** esse é o modo que o carregador deve permanecer para o funcionamento dos fluxos em automático. Para selecionar este modo, a chave ON/OFF deve estar na posição ON, a chave seletora manual/automático deve estar na posição Linkage e depois pressionar o botão Start. Quando o botão Start estiver de cor verde, ativará o modo automático.

**Exclusão:** nesse modo a carga não é executada e os AGVs que se posicionarem alinhados com os transmissores serão liberados. Para selecionar este modo primeiramente o carregador deve estar em modo automático e uma vez que já está confirmada a posição atual no switch. Nesse modo a lâmpada do botão START ficará intermitente.

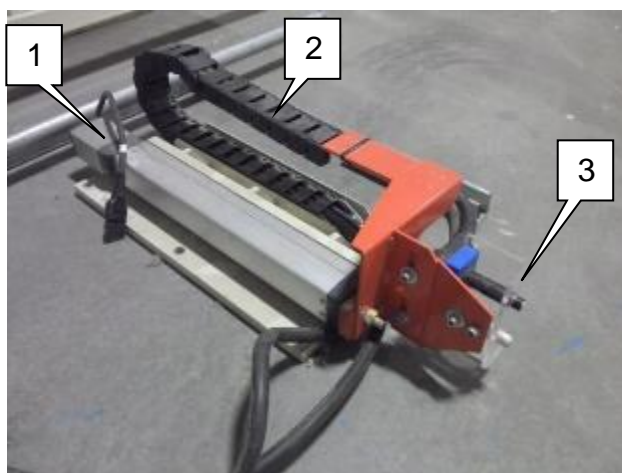
**Manual:** Apenas nesse modo podemos realizar o movimento manual do cilindro e evitar que o AGV avance. Para colocá-lo em manual a chave ON/OFF deve estar em posição ON, a lâmpada do botão Start deve estar apagada e a chave seletora manual/automático deve estar em Exclusion. Na chave seletora do controle manual do atuador deve ser escolhida o avanço ou recuo, e o botão do controle manual do atuador ativa o movimento escolhido.

#### 1.1.2. Atuador

O atuador contém em sua extremidade os terminais que farão contato com a bateria para realizar sua carga. O painel de controle comanda o atuador quando um AGV está em posição de carregamento. Realizada a comunicação entre AGV e carregador, o cilindro avança até ter o contato com a bateria iniciando o processo de carga. Uma vez que terminada a carga da bateria, inicia o recuo do cilindro até sua posição inicial.

Pág. 5 de 7	Descritivo Técnico Carregador Bateria	Data: 21/02/2025
-------------	--	------------------

Os atuadores possuem um curso que pode ser de 300, 600 ou 800 mm, sendo que o contato com a bateria deve ser feito nos últimos 50 mm. Nesse último trecho o atuador reduz a velocidade de avanço e ao sentir o contato (esforço do motor) para e o restante do processo de carregamento é executado. Caso o atuador sinta o contato antes de reduzir sua velocidade, o ciclo é interrompido e um alarme é gerado.



**Figura 3 – Atuador**

Pos.	Função
1	Servo atuador linear.
2	Esteira porta cabos.
3	Terminal de contato com a bateria.

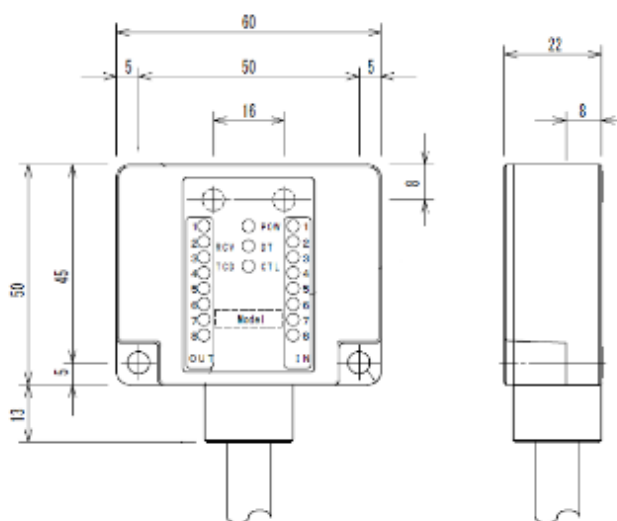
### 1.1.3. Transmissor Ótico

Também chamados de *antenas*, são os componentes utilizados para receber e enviar informações do/para o AGV. O modelo utilizado é o SPT-NP803S, que funciona tanto como emissor quanto como receptor. Cada AGV possui 2 transmissores, o modelo 2WD possui um em cada lado na parte frontal, enquanto que o 4WD possui um frontal e um na parte traseira. Além desses instalados nos AGVs, há também os transmissores para instalar em pontos de decisão e/ou comunicação com outros equipamentos. O comprimento do cabo padrão é de 1 metro.

Pág. 6 de 7	Descritivo Técnico Carregador Bateria	Data: 21/02/2025
-------------	--	------------------



**Figura 4 – Transmissor SPT-NP803S da marca Toyo.**



**Figura 5 – Dimensões do Transmissor SPT (mm)**

**Tabela 1 – Função dos sinais da antena.**

Nome do Sinal	Função	Cor	Forma de uso
RCV	Sinal estável recebido	Marrom	Sinal enviado quando outro dispositivo ótico está na frente para confirmar presença do AGV
DT	Saída de dados normal	Azul	
CTL	Inibe envio de sinal	Laranja	
M/S	Seleção Master/Slave	Cinza	Manter em OFF para entrada
IN1	Muda funcionamento das entradas IN2-IN8 (ver abaixo função marcada com "**")	Rosa	Usado para modificar o programa do AGV
IN2	Data input 2 (bit 1) ou *Para o AGV*	Roxo	Envia sinal para AGV parar
IN3	Data input 3 (bit 2) ou *Inicia o AGV*	Branco	Inicia o AGV
IN4	Data input 4 (bit 4) ou *Pausa o AGV*	Azul/1 Faixa Vermelha	Pausa o AGV
IN5	Data input 5 (bit 8)	Vermelho/1 Faixa Branca	
IN6	Data input 6 (bit 16)	Preto/1 Faixa Branca	
IN7	Data input 7 (bit 32)	Amarelo/1 Faixa Preta	
IN8	Data input 8 (bit 64)	Rosa/1 Faixa Preta	
OUT1	Indica AGV parado por interlock	Laranja/1 Faixa Branca	Caso AGV esteja parado por interlock esta saída irá ir a 24V.
OUT2	Indica parada para carga da bateria	Verde/1 Faixa Branca	Caso AGV esteja carregando a bateria esta saída irá ir a 24V.
OUT3	Mudança de programa aceito	Marrom/1 Faixa Branca	Caso AGV uma mudança de programa seja solicitada e aceita esta saída irá a 24 por um breve período.
OUT4	Pino abaixado	Cinza/1 Faixa Branca	Caso AGV esteja com o pino abaixado esta saída irá ir a 24V.
OUT5	Bateria baixa	Roxo/1 Faixa Branca	Caso a bateria do AGV esteja baixa esta saída irá ir a 24V.