

Livre - Soluções em Mobilidade

MANUAL DO PAINEL DE CONTROLE



Display LCD1

“O nosso negócio vai além de transformar vidas, buscamos transformar mentes”

Júlio Oliveto, criador do KIT LIVRE®.

SUMÁRIO

1	Display LCD1	2
1.1	Ilustração	2
1.2	Operação dos botões	3
1.3	Dimensões	4
1.4	Diagrama de Fiação	4
1.5	Configurações Iniciais	5
1.5.1	Configuração de Velocidade Máxima.....	5
1.5.2	Configuração do Diâmetro da Roda	6
1.5.3	Configuração do Sistema de Medida	6
1.5.4	Sugestão de Configuração Inicial.....	7
1.6	Configuração de parâmetros do Display LCD.....	7
1.6.1	Acessando o ambiente de configuração de parâmetros P	7
1.6.2	Instruções de Uso.....	14
1.6.3	Tabela de Códigos de Falha	18
2	Assistência Técnica	19
3	Oficinas Autorizadas.....	19
4	Conformidade	19

1 Display LCD1

i INFORMAÇÃO

- 1) O display LCD é essencial para o funcionamento de todo o sistema. O KIT LIVRE® não irá ligar caso não seja acionado o display.
- 2) Podem afetar a indicação de carga da bateria as temperaturas ambiente e da própria bateria assim como seu desgaste natural, que ocorre por quantidades de ciclos de carga e descarga. De maneira geral estes fatores afetam a indicação do display por fator em torno de 15% para mais ou para menos.
- 3) Durante o processo de configuração dos parâmetros do LCD, se não houver utilização de nenhum dos botões dentro do período de 1 minuto, o sistema retornará automaticamente para a interface do display, e as configurações originais serão mantidas.
- 4) O display LCD1 é utilizado para alguns modelos KIT LIVRE®, sendo eles Standard 350W, Mini 350W, Mini 600W, Pro 600W, Pro 1000W, Radical 600W, Radical 1500W, Chopper 1000W, Chopper 1500W, Radical Flex 350W, Radical Flex 600W e Radical Flex 1000W.

1.1 Ilustração

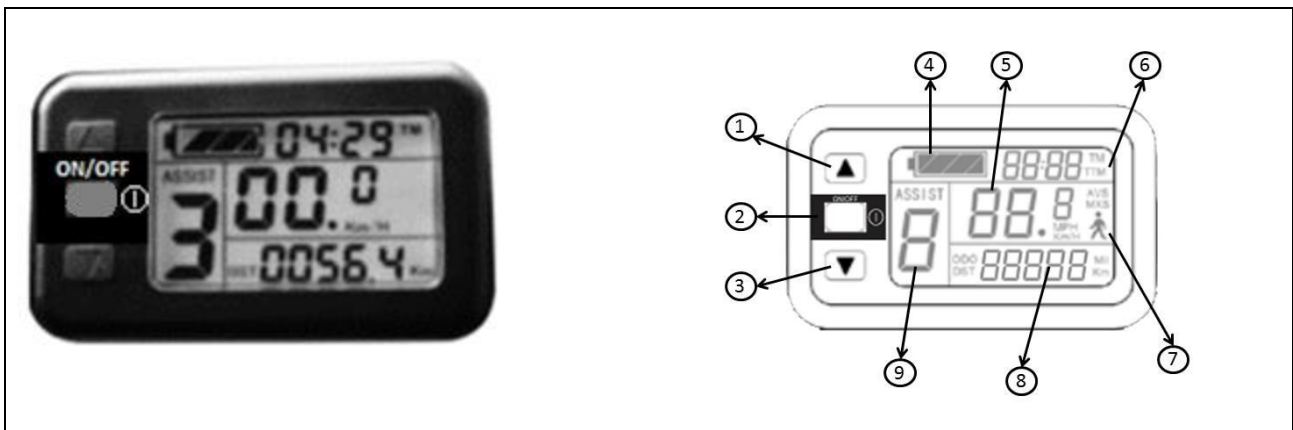





Figura 1 – Display LCD do KIT LIVRE®.

Tabela 1 – Simbologia do display LCD do KIT LIVRE®

Nº	SÍMBOLO	DESCRIÇÃO	Nº	SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
1		Botão direcional (para cima)	6	TM	Tempo de percurso parcial
2		Botão Liga-Desliga		TTM	Tempo de percurso total
3		Botão direcional (para baixo)	7		Piloto automático (6 Km/h)
4		Indicador de capacidade da bateria	8	Km	Distância (SI)
5	Km/h	Velocidade (SI)		Mil	Distância (Imperial)
	MPH	Velocidade (Imperial)		DST	Distância de percurso parcial
	MXS	Velocidade Máxima		ODO	Distância de percurso total
	AVS	Velocidade Média	9	ASSIST.	Assistente de potência

1.2 Operação dos botões

Tabela 2 - Indicações sobre força necessária para acionamento dos botões.

Display LCD Liga-Desliga	Display LCD Setup
Força de Operação	Força de Operação
3 a 5 (N)	3 a 5 (N)
Temperatura 15 a 35 °C	Temperatura 15 a 35 °C
Umidade 10 a 80%	Umidade 10 a 80%

1.3 Dimensões

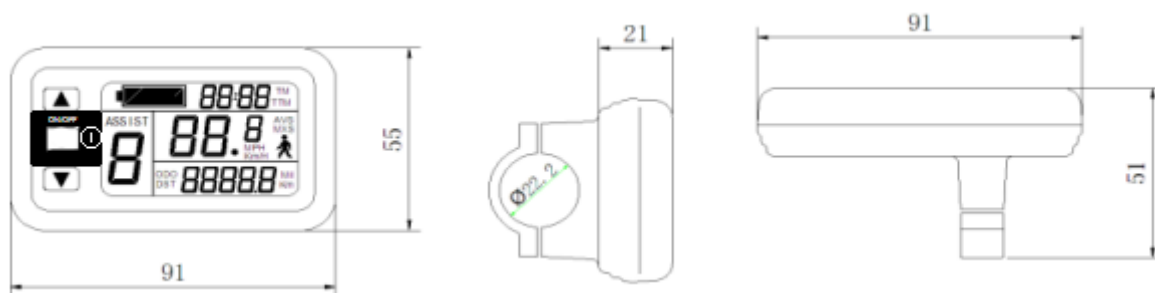


Figura 2 - Dimensões do Display LCD1 (Milímetros).

1.4 Diagrama de Fiação

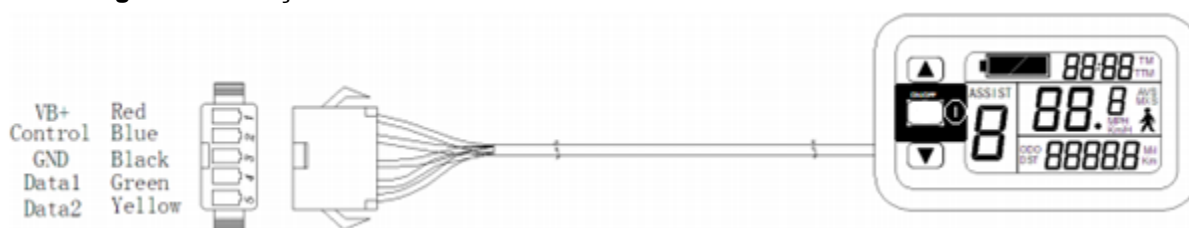


Figura 3 - Diagrama da fiação.

Tabela 3 - Tradução para interpretação do diagrama.

Inglês	Português
Red	Vermelho
Blue	Azul
Black	Preto
Green	Verde
Yellow	Amarelo

1.5 Configurações Iniciais

INFORMAÇÃO

Ao inicializar seu dispositivo, será necessário realizar a configuração de três características referentes a dados técnicos de seu dispositivo. É essencial para o funcionamento correto do KIT LIVRE® que estes parâmetros sejam configurados corretamente.






A Tabela 4 apresenta valores de configuração inicial recomendados, porém alguns parâmetros variam conforme escolha da cadeira de rodas.

1.5.1 Configuração de Velocidade Máxima

ADVERTÊNCIA

Este parâmetro não deve ultrapassar o limite de 20 km/h, de modo a respeitar normas de segurança vigentes.

INFORMAÇÃO

1. Após 5 segundos de iniciar o sistema, segure  e  simultaneamente. A função de velocidade máxima km/h piscará.
2. Pressione  ou  para configurar a velocidade máxima.
3. Pressione  para configurar o item seguinte.

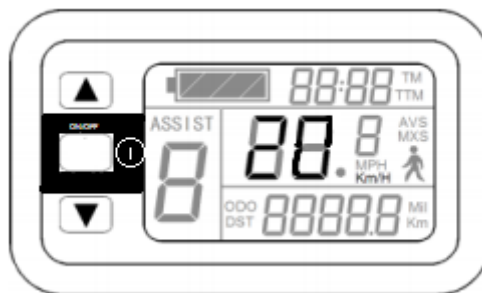


Figura 4 - Configuração de Velocidade Máxima.

1.5.2 Configuração do Diâmetro da Roda

i INFORMAÇÃO

1. O indicador de especificação do diâmetro da roda piscará.
2. Pressione ▲ ou ▼ para configurar o diâmetro da roda (em polegadas).
3. Pressione ⓘ para configurar o item seguinte.

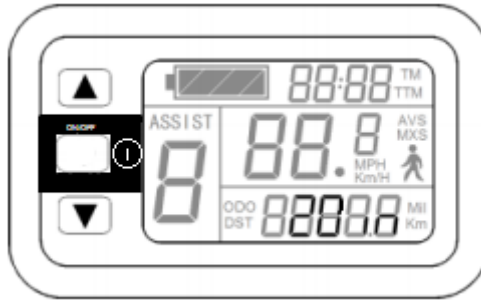


Figura 5 - Configuração do diâmetro da roda.

1.5.3 Configuração do Sistema de Medida

i INFORMAÇÃO

1. Os indicadores de sistema de medida piscarão (Km/h e Km ou MPH e Mil).
2. Pressione ▲ ou ▼ para selecionar o sistema de medida desejado.
3. Pressione ⓘ.
4. O indicador de sistema de medida irá parar de piscar após configuração deste parâmetro.
5. Pressione ⓘ novamente para acessar a interface de configuração de velocidade máxima; ou segure ⓘ para sair do ambiente de configurações e salvar todas as modificações feitas, retornando à interface do display.

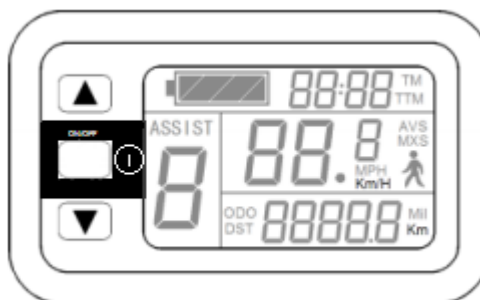


Figura 6 - Configuração do sistema de medida.

1.5.4 Sugestão de Configuração Inicial

INFORMAÇÃO

Ao optar por personalizações, atente-se ao diâmetro da roda (parâmetro C2). A seguir seguem as medidas das rodas mais utilizadas pela Livre – Montagem de Produtos Assistivos:

- 16 – Modelos KIT LIVRE® Mini 350W e KIT LIVRE® Mini 600W
- 20 – Demais Modelos KIT LIVRE®
- 24 – Personalizações Roda Mamute/Roda Guepardo



Tabela 4 - Configuração Inicial.

Parâmetro de configuração	Mini 350W / Mini 600W	Demais modelos
C1	20	20
C2	16	20
C3	Km/h	Km/h


1.6 Configuração de parâmetros do Display LCD

1.6.1 Acessando o ambiente de configuração de parâmetros P

INFORMAÇÃO

1. Após concluir configurações das unidades métrica/imperial, de velocidade e distância, a opção irá parar de piscar.
2. Pressione  e  simultaneamente por aproximadamente 2 segundos para acessar o ambiente **P** de configuração de parâmetro.

INFORMAÇÃO

1. Após completar a configuração de cada parâmetro, pressione  para salvar alterações e entrar no ambiente de configuração do próximo parâmetro.
2. Durante a configuração de cada parâmetro, se não houver nenhuma operação utilizando botões por mais de 1 minuto, o sistema retornará automaticamente para interface do display descartando as alterações recentes e mantendo as configurações originais.



1.6.1.1 Modo de configuração das características do motor

i INFORMAÇÃO

1. P1 é o modo de configuração das características do motor.
2. $P1 = (\text{raio de redução das engrenagens do motor}) \times (\text{número de peças magnéticas de rotação, arredondando quando houver número decimal})$.
3. Utilizar valores dados pela Tabela 5, dependendo do tipo de motor disponível.

Tabela 5 - Valores definidos para P1.

Valor de configuração P1	Tipo de motor
46	Motores sem redução
88	Motores com redução

Após entrar no ambiente P de configurações de parâmetro, o primeiro passo será configurar o parâmetro **P1**, fazendo com que a opção pisque (Figura 7). As opções de configuração **P1** vão de 1 a 255, pressione  ou  para selecionar.

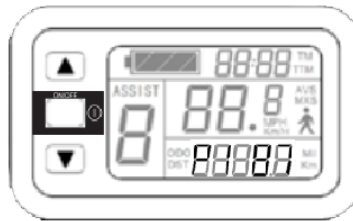


Figura 7 - Ilustração da interface para configuração inicial do Display LCD.

i INFORMAÇÃO

Na interface de configuração P1, se não houver utilização de nenhum dos botões dentro do período de 1 minuto, o sistema retornará automaticamente para a interface do display, e as configurações originais salvas serão mantidas.

Após concluir a configuração de parâmetro **P1**, pressione  para entrar no ambiente de configuração de parâmetro **P2**.

1.6.1.2 Modo de configuração do sinal de Pulso de Velocidade da roda

INFORMAÇÃO

Entre no ambiente de configuração de parâmetro **P2** após concluir as configurações de parâmetro **P1**, assim a opção **P2** irá piscar (Figura 8).

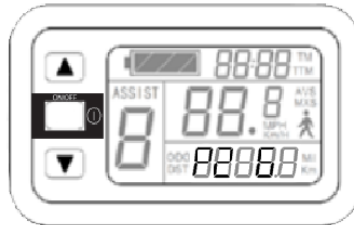





Figura 8 - Ilustração da configuração do parâmetro P2.

INFORMAÇÃO

1. **P2** é a configuração do sinal de pulso da velocidade da roda.
 - I. Se for gerado 01 sinal de pulso da roda por revolução, **P2** deverá ser configurado com opção 01.
 - II. Se forem gerados 06 sinais de pulso da roda por revolução, **P2** deverá ser configurado com opção 06.
 - III. Se o usuário não configurar o sistema de sinais de pulso, o parâmetro configurado deverá ser 00.
2. As opções de configuração para **P2** deverão ser entre 00 a 06. Pressione  ou  para selecionar.
3. Na interface de configuração P2, se não houver utilização de nenhum dos botões dentro do período de 1 minuto, o sistema retornará automaticamente para a interface do display, e as configurações originais salvas serão mantidas.
4. Após concluir a configuração de parâmetro **P2**, pressione  para entrar no ambiente de configuração de parâmetro **P3**.

CUIDADO

Quando o parâmetro **P2** for configurado 00, para embreagens embutidas no motor, o sistema apresentará defeitos quando o rotor do motor interno parar ou quando o mesmo estiver em uma velocidade menor que o rotor externo, onde a velocidade indicada no display não será exata.

1.6.1.3 Modo de controle de assistência de potência

INFORMAÇÃO

Entre no ambiente de configuração de parâmetro **P3** após concluir as configurações de parâmetro **P2**, assim a opção **P3** irá piscar (Figura 9).

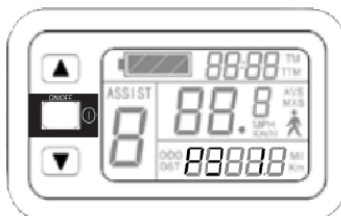




Figura 9 - Ilustração da configuração do parâmetro P3.

INFORMAÇÃO

- P3** é o modo para configurar a assistência de potência:
 - Quando a configuração dos parâmetros **P3** for 1, o controle de assistência de potência terá classificação de marcha 5 no modo “**Potência máxima constante**”;
 - Quando a configuração dos parâmetros **P3** for 0, o controle de assistência de potência terá classificação de marcha 5 no modo “**Potência máxima controlável**”.
- O parâmetro **P3** precisa ser determinado de acordo com a distribuição das funções do controlador, sendo as opções de configuração 0 ou 1, pressione  ou  para selecionar.
- O método de configuração deste parâmetro é o mesmo do parâmetro **P2**.

1.6.1.4 Modo de configuração de inicialização do acelerador

INFORMAÇÃO

Entre no ambiente de configuração de parâmetro **P4** após concluir as configurações de parâmetro **P3**, assim a opção **P4** irá piscar (Figura 10).

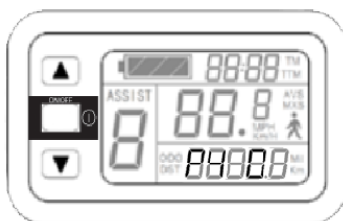




Figura 10 - Ilustração da configuração do parâmetro P4.

INFORMAÇÃO

1. **P4** é o modo de configuração de inicialização do acelerador.
 - I. Quando a configuração **P4** for 1, indicando que o acelerador está no modo “**partida em movimento**”, nominalmente, o acelerador só será efetivo após o acionamento do assistente de potência nos pedais, recomendado para os modelos KIT LIVRE® Radical Flex.
 - II. Quando a configuração dos parâmetros **P4** for 0, indicando que o acelerador está no modo “**partida em ZERO**”, o motor poderá ser iniciado diretamente no comando do acelerador.
2. As opções de configuração do parâmetro **P4** são 0 ou 1, pressione  ou  para selecionar. O método de configuração deste parâmetro é o mesmo do parâmetro **P2**.

INFORMAÇÃO

Para desfrutar das possibilidades proporcionadas pelo parâmetro **P4**, há a necessidade que o dispositivo KIT LIVRE® possua um assistente de pedal, tal como os modelos KIT LIVRE® Radical Flex 350W e KIT LIVRE® Radical Flex 600W.

1.6.1.5 Modo de monitoramento de carga da bateria

i INFORMAÇÃO

Entre no ambiente de configuração de parâmetro **P5** após concluir as configurações de parâmetro **P4**, assim a opção **P5** irá piscar (Figura 11).

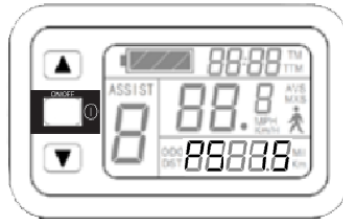







Figura 11 - Ilustração da configuração do parâmetro P5.

i INFORMAÇÃO

1. **P5** é o modo de monitoramento de carga da bateria.
 - I. Quando a configuração **P5** for 0, o monitoramento de tensão da bateria estará no modo **“Tensão em tempo real”**. Nominalmente, este é o método que determina a capacidade de carga da bateria baseado na voltagem da mesma em tempo real.
 - II. Quando P5 se igualar a um parâmetro específico, o monitoramento estará no modo **“Tensão inteligente”** (este parâmetro é determinado pelas características da bateria, geralmente a opção 24 V lítio será 4 – 11, 36 V lítio estará entre 5 – 15).
2. As opções de configuração do parâmetro **P5** vão de 0 a 40, pressione  ou  para selecionar. O método de configuração deste parâmetro é o mesmo do parâmetro **P2**.
3. Após concluir as configurações do parâmetro P5, pressione , desta forma a opção irá parar de piscar. Pressione , o sistema irá entrar novamente na interface de parâmetros **P1**. Segure  por 2 segundos aproximadamente para salvar as configurações recentes e sair do ambiente de configurações dos parâmetros P, retornando para a interface do display.

1.6.1.6 Sugestão de Configuração de parâmetros

INFORMAÇÃO

Os parâmetros podem variar dependendo do modelo KIT LIVRE® e de suas partes. A Tabela 6 apresenta uma sugestão de configuração de parâmetros baseada em valores padrões utilizados para cadeiras de rodas, tendo em vista cada modelo abordado. Vale ressaltar que alguns parâmetros devem ser regulados de acordo com a preferência do usuário. Utilize esta tabela como modelo de configuração do Display LCD1.


Tabela 6 - Parâmetros para configuração do Display LCD1.

Modelo KIT LIVRE®	Parâmetros de configuração do Display LCD1				
	P1	P2	P3	P4	P5
Standard 350W	88	0	1	0	12
Mini 350W	88	0	1	0	12
Mini 600W	88	0	1	0	12
Pro 600W	88	0	1	0	12
Pro 1000W	46	0	1	0	12
Radical 600W	88	0	1	0	12
Radical 1000W	46	0	1	0	12
Radical 1500W	46	0	1	0	12
Radical Flex 350W	88	0	1	1*	12
Radical Flex 600W	88	0	1	1*	12
Radical Flex 1000W	46	0	1	1*	12
Chopper 1000W	46	0	1	0	12
Chopper 1500W	46	0	1	0	12

* Parâmetro 0 para acelerador SEM assistente de pedal; Parâmetro 1 para acelerador, COM assistente de pedal

1.6.1.7 Sair do ambiente de configuração dos parâmetros P


INFORMAÇÃO

Após concluir as configurações dos parâmetros do LCD, pressione  por aproximadamente 2 segundos para sair do ambiente **P** de configuração de parâmetros.

1.6.2 Instruções de Uso



1.6.2.1 Ligar/Desligar

INFORMAÇÃO

1. Segure  por alguns segundos para ligar/desligar o Display LCD.
2. Caso o motor do KIT LIVRE® parar e ficar 5 minutos consecutivos sem uso, o sistema desligará automaticamente o display e o motor.



1.6.2.2 Acender Farol/Luz do Display

INFORMAÇÃO

1. Segure  por alguns segundos para acender o farol/ a luz de fundo.
2. Para desligar o farol/ a luz de fundo, segure  por alguns segundos novamente.

1.6.2.3 Assistente de Potência (Assist)

INFORMAÇÃO

1. Pressione  ou  para alternar entre os níveis de assistência de potência.
2. A potência 1 representa a potência mínima e 5 a potência máxima.
3. Ao desligar e ligar o sistema novamente, a última configuração sempre será mantida.
4. A potência 0 inibe a potência do motor.

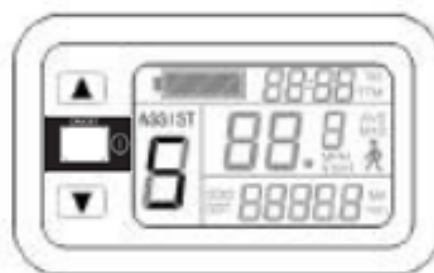





Figura 12 - Configuração do assistente de potência.

1.6.2.4 Piloto Automático 6 km/h

INFORMAÇÃO

1. Segure  até que  comece a piscar.
2. O dispositivo manterá uma velocidade de até 6 km/h.
3. Solte  para desativar o piloto automático 6 km/h.

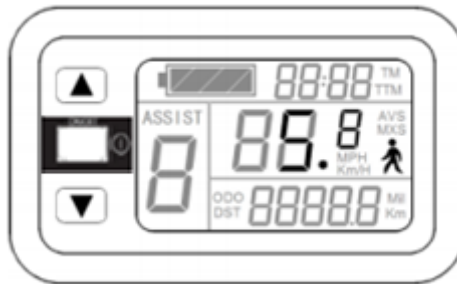



Figura 13 - Configuração do Piloto Automático 6 km/h.

1.6.2.5 Cruise Control (Piloto Automático)

INFORMAÇÃO

1. Segure  para entrar no modo de piloto automático com o dispositivo a uma velocidade superior a 7 km/h.
2. O logo do *Cruise Control* (Piloto Automático) se acenderá.
3. O dispositivo manterá a velocidade atual até que o modo *Cruise Control* seja desativado.
4. Freie, acelere ou pressione qualquer botão para desativar o modo *Cruise Control*.

*O modo *Cruise Control* encontra-se desabilitado em alguns modelos.

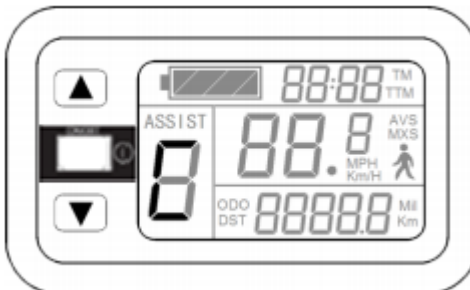





Figura 14 - Configuração do modo Cruise Control (Piloto Automático).

1.6.2.6 Mostrar e limpar dados de Percurso Parcial

INFORMAÇÃO

1. Segure  e  simultaneamente.
2. Os indicadores de Tempo de Percurso Parcial (TM) e Distância de Percurso Parcial (DST) piscarão.
3. Pressione  para limpar os dados destes indicadores.
4. Caso o botão não seja pressionado dentro de 5 segundos, o display retornará à interface normal e o conteúdo original será preservado.

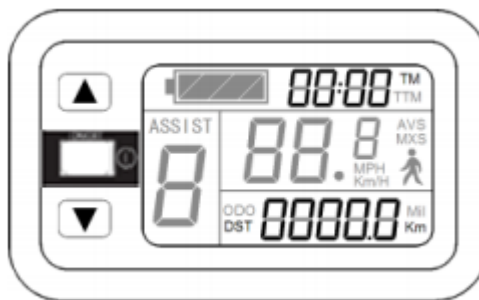




Figura 15 - Dados parciais de Tempo e Distância.

1.6.2.7 Mostrar Tempo de Percurso Total (TTM) e Distância total (ODO)

INFORMAÇÃO

1. Pressione  para mostrar o tempo de percurso total (TTM) e a distância total (ODO).
2. Pressione  para retornar à interface do display.
3. Durante operação do dispositivo, o sistema automaticamente retornará à interface do display após 5 segundos.

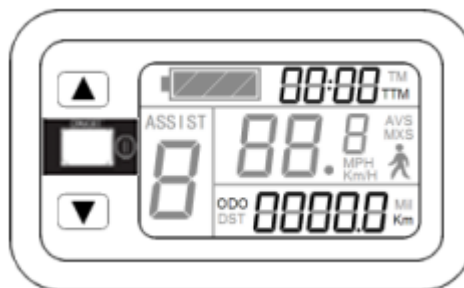






Figura 16 – Dados absolutos de Tempo e Distância.

1.6.2.8 Mostrar Velocidade Máxima (MXS) e Velocidade Média (AVS)

i INFORMAÇÃO

1. Pressione  para mostrar o tempo de percurso total (TTM) e a distância total (ODO).
2. Pressione  ou  para mostrar velocidade máxima (MXS) e velocidade média (AVS).
3. Pressione  para retornar à interface do display.
4. Durante operação do dispositivo, o sistema automaticamente retornará à interface do display após 5 segundos.

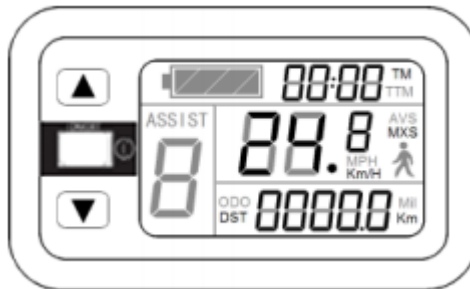


Figura 17 - Dados de Velocidade Máxima e Média.

1.6.2.9 Indicador de carga de bateria

i INFORMAÇÃO

O medidor consegue identificar automaticamente a carga da bateria quando o indicador de carga da bateria tiver compatibilidade de uso com o controlador. Quando a carga da bateria estiver acima de 70%, quatro indicadores estarão acesos. Conforme a bateria se descarrega, os indicadores se apagarão gradualmente. Quando a carga da bateria atingir níveis inferiores a 15%, todos os indicadores estarão apagados. Quando o controlador estiver sob proteção de falta de voltagem, o indicador de capacidade de energia piscará, indicando falta de voltagem e o sistema desligará.

1.6.3 Tabela de Códigos de Falha

i INFORMAÇÃO

Falhas no sistema eletrônico de controle mostrará código de erro piscante. Quando o erro for reparado, o indicador piscante de erro se apagará automaticamente.

Tabela 7 - Tabela de códigos de falha do Display LCD1.

Código de Falha	Descrição
01 error	Anomalia no acelerador
03 error	Anomalia no sinal do motor
04 error	Anomalia no sinal de torque
05 error	Anomalia no sensor de velocidade
06 error	Anomalia no motor ou curto circuito no controlador

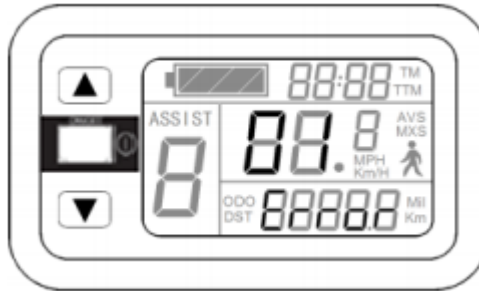


Figura 18 - Código de Falha.

👉 INDICAÇÃO

- 1) Proteja o seu investimento. Havendo a necessidade de uma revisão / manutenção corretiva, contate uma Assistência Técnica KIT LIVRE® Autorizada. Indicamos a revisão de seu KIT LIVRE® ao menos uma vez por ano em uma Assistência Técnica KIT LIVRE® Autorizada.

2 Assistência Técnica

Caso o usuário necessite de auxílio técnico para tarefas específicas, convém entrar em contato com o SAC (Sistema de Atendimento ao Cliente) e agendar uma visita técnica à empresa com uma equipe de Assistência Técnica KIT LIVRE® Autorizada. O contato pode ser através de nosso canal de Atendimento ao Cliente, e-mail sac@kitlivre.com e (12) 3912-3494, e até mesmo atendimento presencial nas Assistências Técnicas KIT LIVRE® Autorizadas, conforme preferência do cliente.

3 Oficinas Autorizadas

As Assistências Técnicas KIT LIVRE® Autorizadas capazes de realizar manutenção, troca e conserto de elementos do KIT LIVRE® estão listadas no sítio eletrônico www.kitlivre.com.

4 Conformidade

Este produto preenche os requisitos das normas ISO 7176-14:2008, referente a Sistemas de energia e controle para cadeiras de rodas e scooters movidas a eletricidade – requisitos e métodos de teste, e 7176-15:2009 referente a Requisitos de divulgação de informação, documentação e identificação. Com base nos critérios de classificação dispostos no item “Classificação” do Anexo II, da RDC nº 185/2001, o produto foi classificado como pertencente à Classe I. A Declaração de Conformidade, portanto, foi elaborada pelo fabricante, sob responsabilidade exclusiva.

O KIT LIVRE® foi construído de acordo com os regulamentos técnicos atualmente vigentes e é seguro para a operação conforme atestado pela certificação de segurança Inmetro aplicada ao produto e registro junto à Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA).

www.kitlivre.com

sac@kitlivre.com

(12) 3912-3494

Endereço: Rua das Petúnias, 20, Jardim Motorama, CEP: 12.224-240 São José dos Campos/SP – Brasil