

MANUAL DE INSTALAÇÃO

MT2000



Versão: 1.1

Data de lançamento: 23 de Novembro, 2020

V1.0

EI: 0004 – MT200 Instalation User Guide (BR)	Version: 1.0
File name: EI_2020_0004__MOBIOLOGIX__MT2000_INSTALLATION_USER_GUIDE__09_02_2020__V1_0.docx	Date: 9/02/2020
Name/form path: \\Svr\xxx\EI__000x_MOBIOLOGIX_EI_description__VX_X.docx	

Histórico de Revisão

Data	Versão	Modificação	Autor	Paginas
09/29/2020	V1.0	Emissão do Documento	Ricardo F.	Todas
11/23/2020	V1.1	Adequação da capa	Ricardo F.	Pg. Rosto

EI: 0004 – MT200 Instalation User Guide (BR)	Version: 1.0
File name: EI_2020_0004__MOBIOLOGIX__MT2000_INSTALLATION_USER_GUIDE__09_02_2020__V1_0.docx	Date: 9/02/2020
Name/form path: \\Svr\xxx\EI__000x__MOBIOLOGIX_EI_description__VX_X.docx	

Conteúdo

Histórico de Revisão	2
Identificando as partes do rastreador	5
Características técnicas MT-2000	5
Sinalização e chicote	6
SIM-Card	7
Inserindo o SIM-Card	8
Instalação do rastreador	9
Posicionando o rastreador	9
Instalação Elétrica	10
Orientações de instalação elétrica	11
Ligação mínima (Apenas Rastreamento sem pós-chave)	12
Ligação Básica (Apenas Rastreamento com pós-chave)	13
Ligação Completa (Com bloqueio)	14
Configurando o MT-2000 via SMS	15
Requisitos regulatórios	15
Canais de atendimento ao consumidor	15

Índice de Figuras

Figura 1 - KIT básico de instalação	5
Figura 2 - Detalhe LED's de sinalização	6
Figura 3 - Chicote padrão de instalação 4 vias	7
Figura 4 - Conexão automotiva com trava para vibração	7
Figura 6 - Numero de identificação ICCID	8
Figura 7 - Abrindo alojamento SIM-CARD	8
Figura 5 - Da esquerda para a Direita - Regular, Micro, Nano, Embedded	8
Figura 8 - Finalizando a instalação do SIM-CARD	9
Figura 9 - Posição de instalação do rastreador	9
Figura 10 - Vista Lateral do rastreador	10
Figura 11 - Maus hábitos de instalação, faiscamento de fios e uso de lâmpada de teste. Recomendamos o uso de multímetros ou equipamentos adequados de instalação	10
Figura 12 - A esquerda um Diodo convencional e a direita um diodo encapsulado do tipo "faca"	11
Figura 13 - Esquema Elétrico de ligação mínima	12
Figura 14 - Esquema Elétrico de ligação básica	13
Figura 15 - Esquema elétrico Ligação completa com bloqueio	14

EI: 0004 – MT200 Instalation User Guide (BR)	Version: 1.0
File name: EI_2020_0004__MOBIOLOGIX__MT2000_INSTALLATION_USER_GUIDE__09_02_2020__V1_0.docx	Date: 9/02/2020
Name/form path: \\Svr\xxx\EI__000x__MOBIOLOGIX_EI_description__VX_X.docx	

Índice de Tabelas

Tabela 1 - dados técnicos	5
Tabela 2 - Status dos LED's	6
Tabela 3 - Sinais chicote de instalação	6

EI: 0004 – MT200 Installation User Guide (BR)	Version: 1.0
File name: EI_2020_0004__MOBIOLOGIX__MT2000_INSTALLATION_USER_GUIDE__09_02_2020__V1_0.docx	Date: 9/02/2020
Name/form path: \\Svr\xxx\EI__000x__MOBIOLOGIX_EI_description__VX_X.docx	

Identificando as partes do rastreador

O kit disponibilizado é composto por um rastreador MT-2000 e um chicote de instalação com cerca de 65cm de comprimento.



Figura 1 - KIT básico de instalação

Os demais itens de instalação (tais como relés, suportes de relés, terminais, fios e cabos, etc), bem como ferramentas necessárias para o mesmo não são fornecidos no kit, e variam com o tipo de instalação que o cliente deseja fazer.

Características técnicas MT-2000

Tamanho	70mm x 38mm x 15,1mm
Tecnologia GSM	2G (GSM) Quad Band (850Mhz, 900Mhz, 1800Mhz, 1900Mhz)
GPRS	Classe 12
SMS	Para configuração
Consumo corrente	Em uso (GSM: <190mA, Conectado GPRS: <240mA), Standby: <5mA
Tecnologia GNSS	GPS, GLONASS
AGPS	Sim
Cold Start (GNSS)	Com AGPS: <35s, Sem AGPS: <120s
Hot Start (GNSS)	<1s
Tensão mínima	11,5V (proteção para não descarregar bateria do veículo)
Tensão Máxima	30V (nominal), 34V (por curto período), 36V (proteção da fonte)
Fusível	Recomendado entre 1A e 5A
Bateria interna	Li-ion 450mAh, 3,7V
Grau de proteção	IP43 (não deve ser exposto a água)

Tabela 1 - dados técnicos

EI: 0004 – MT200 Installation User Guide (BR)	Version: 1.0
File name: EI_2020_0004__MOBIOLOGIX__MT2000_INSTALLATION_USER_GUIDE__09_02_2020__V1_0.docx	Date: 9/02/2020
Name/form path: \\Svr\xxx\EI__000x__MOBIOLOGIX_EI_description__VX_X.docx	

Sinalização e chicote

O rastreador MT-2000 possui 3 LEDs:

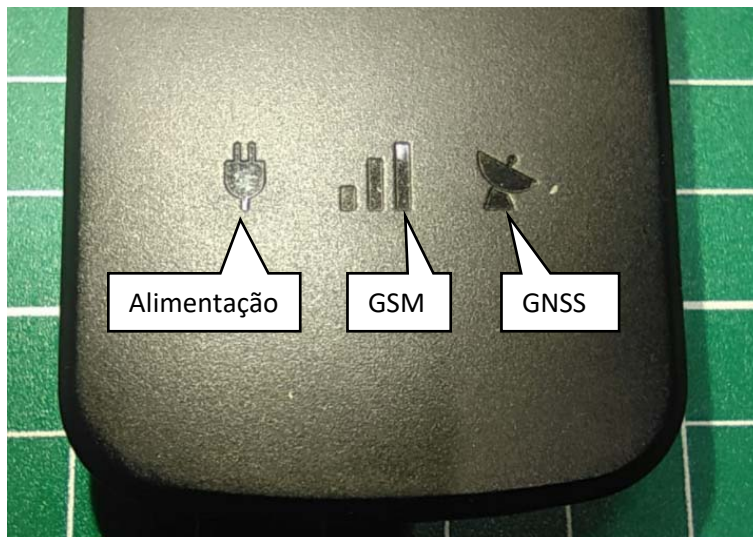


Figura 2 - Detalhe LED's de sinalização

LED	Apagado	Piscando	Acesso
Alimentação	Não está conectado a fonte de alimentação, ou ela é menor que 11,5V	--	Conectado corretamente a alimentação (a bateria interna está sendo carregada).
GSM	Não está operando (modem desligado)	Se registrando na rede	Conectado ao servidor
GNSS	Não está operando (modulo desligado)	Procurando satélites	Fixado e posicionando

Tabela 2 - Estatus dos LED's

O rastreador MT-2000 possui:

- 1 entrada de pós chave (acionamento positivo);
- 1 saída de bloqueio (acionamento negativo 250mA);
- 1 Entrada de alimentação positiva;
- 1 entrada de alimentação negativa.

Cor	Função	Sinal	Tipo acionamento
1 – Preto	Alimentação	Negativo	Direto Bateria
2 – Vermelho	Alimentação	Positivo	Direto Bateria
3 – Amarelo	Pós-chave	Positivo	Chave comutadora
4 - Branco	Bloqueio	Negativo	Open Colector

Tabela 3 - Sinais chicote de instalação

EI: 0004 – MT2000 Instalation User Guide (BR)	Version: 1.0
File name: EI_2020_0004__MOBIOLOGIX__MT2000_INSTALLATION_USER_GUIDE__09_02_2020__V1_0.docx	Date: 9/02/2020
Name/form path: \\Svr\xxx\EI__000x_MOBIOLOGIX_EI_description__VX_X.docx	

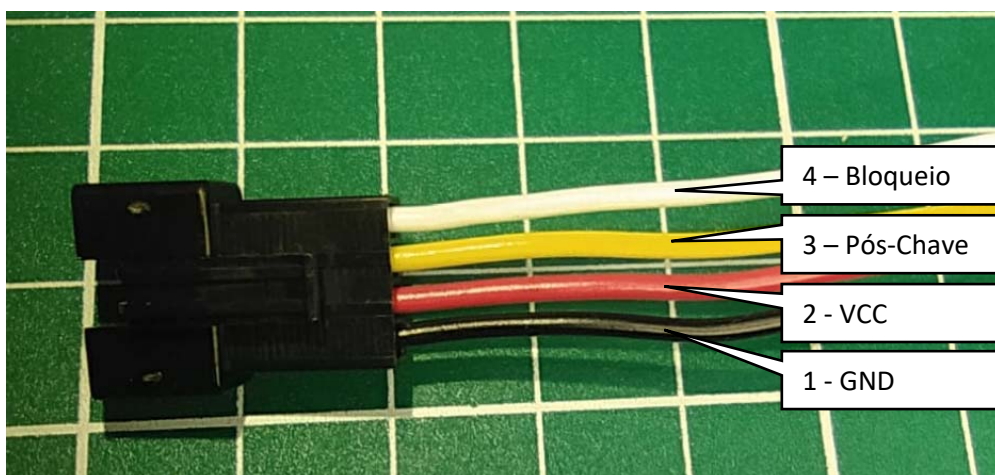


Figura 3 - Chicote padrão de instalação 4 vias

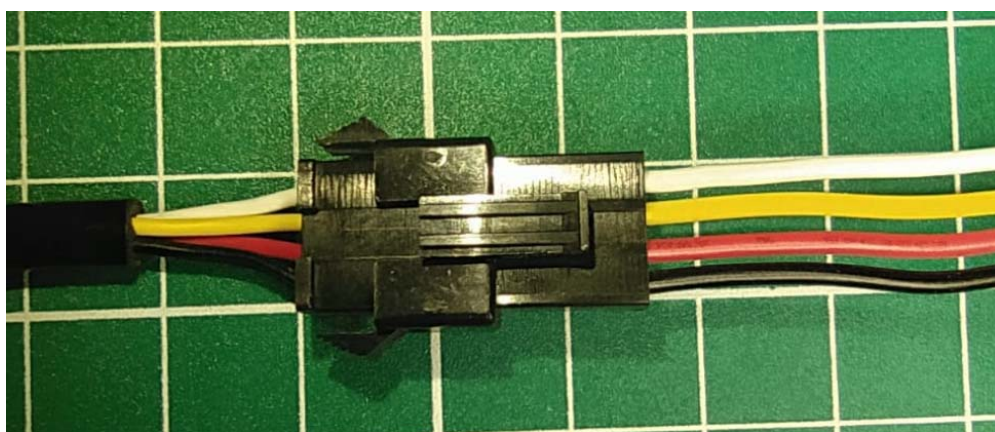


Figura 4 - Conexão automotiva com trava para vibração

SIM-Card

O sim-card é o chip disponibilizado pelas operadoras de telefonia móvel que utiliza a rede GSM para trafegar pacotes GPRS. Este chip contém todas as informações para que a operadora possa saber: quem é o assinante, o plano de telefonia, o fornecedor de conectividade, entre outros.

O rastreador MT-2000, utiliza modem quad-band, com isso são capazes que atender todas as operadoras nacionais e internacionais em tecnologia 2G.

Atualmente os sim-cards são apresentados em 4 encapsulamentos diferentes.

- Regular (2FF);
- Micro-SIM (3FF);
- Nano-SIM (4FF);
- Embedded-SIM

EI: 0004 – MT200 Instalation User Guide (BR)	Version: 1.0
File name: EI_2020_0004__MOBIOLOGIX__MT2000_INSTALATION_USER_GUIDE__09_02_2020__V1_0.docx	Date: 9/02/2020
Name/form path: \\Svr\xxx\EI__000x_MOBIOLOGIX_EI_description__VX_X.docx	



Figura 5 - Da esquerda para a Direita - Regular, Micro, Nano, Embedded

O rastreador MT-2000 utiliza o sim-card "Regular (2FF)" e devido as características físicas do rastreadores e o tipo de uso (alto grau de vibração), sugerimos fortemente que não sejam usados adaptadores entre os diferentes encapsulamentos de SIM-card.

Na parte superior do SIM-Card existe disponível o numero de identificação do SIM-Card, chamado de ICCID. Esse número é importante para o controle do Sim-Card no sistema.

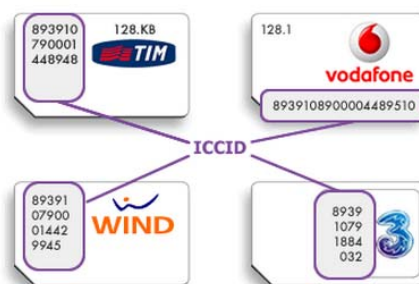


Figura 6 - Numero de identificação ICCID

Inserindo o SIM-Card

O rastreador MT-2000 possui um alojamento para uma fácil inserção do sim card, para isso basta virar o equipamento e puxar a tampa de proteção. Não é necessário nenhuma ferramenta.



Figura 7 - Abrindo alojamento SIM-CARD

EI: 0004 – MT200 Instalation User Guide (BR)	Version: 1.0
File name: EI_2020_0004__MOBILOGIX__MT2000_INSTALLATION_USER_GUIDE__09_02_2020__V1_0.docx	Date: 9/02/2020
Name/form path: \\Svr\xxx\EI__000x__MOBILOGIX__EI_description__VX_X.docx	



Figura 8 - Finalizando a instalação do SIM-CARD

Insira o sim-card até o final e recolique a tampa protetora.

Instalação do rastreador

A instalação do rastreador é bastante simples, uma pessoa com experiência em elétrica automotiva, instalação de som ou instalação de tacógrafo será capaz de instalar este equipamento, o importante é seguir as recomendações abaixo.

Posicionando o rastreador

O rastreador deve ter a parte dos LED' de sinalização voltada para cima, e a parte da etiqueta voltada para baixo. Não deve ter nenhuma cobertura metálica sobre o rastreador. Isso inclui chapas, forros térmicos e grades metálicas.



Figura 9 - Posição de instalação do rastreador

EI: 0004 – MT200 Instalation User Guide (BR)	Version: 1.0
File name: EI_2020_0004__MOBIOLOGIX__MT2000_INSTALLATION_USER_GUIDE__09_02_2020__V1_0.docx	Date: 9/02/2020
Name/form path: \\Svr\xxx\EI__000x_MOBIOLOGIX_EI_description__VX_X.docx	

Ele sempre deve ser posicionado paralelo ao solo.

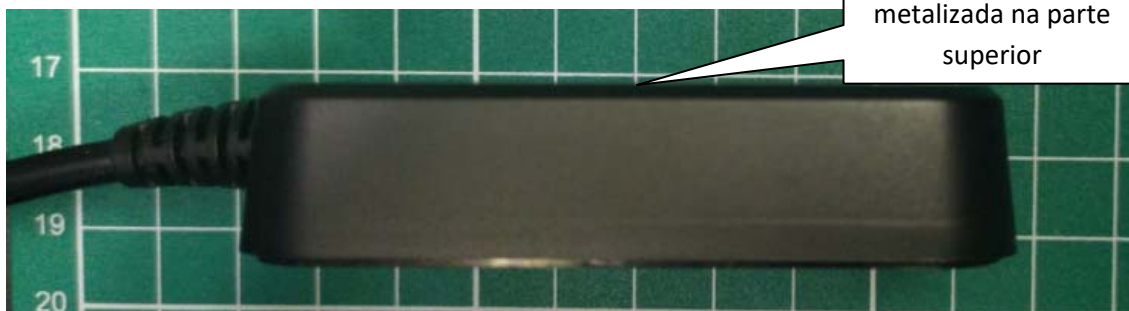


Figura 10 - Vista Lateral do rastreador

Coberturas plásticas, de fibra, vidro ou tecido não metalizado podem estar acima do rastreador.

Instalação Elétrica

Recomendamos fortemente que seja utilizado um multímetro para instalar o rastreador. O multímetro é um equipamento propício para esse tipo de instalação, pois não afeta a eletrônica do veículo. Outros artifícios como lâmpadas, faíscas, etc, não são recomendados, pois alguns sinais do módulo podem sofrer danos durante a medição.

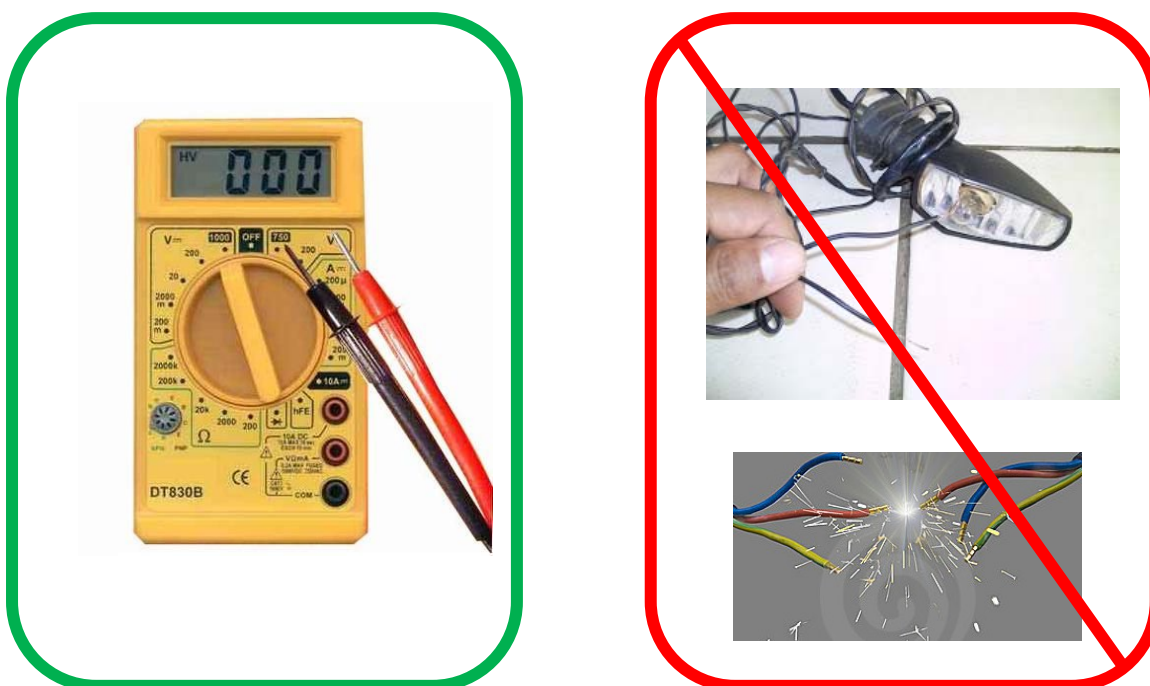


Figura 11 - Maus hábitos de instalação, faiscamento de fios e uso de lâmpada de teste. Recomendamos o uso de multímetros ou equipamentos adequados de instalação

Saber usar corretamente o multímetro é uma premissa básica para o instalador automotivo.

EI: 0004 – MT200 Instalation User Guide (BR)	Version: 1.0
File name: EI_2020_0004__MOBIOLOGIX__MT2000_INSTALLATION_USER_GUIDE__09_02_2020__V1_0.docx	Date: 9/02/2020
Name/form path: \\Svr\xxx\EI__000x__MOBIOLOGIX_EI_description__VX_X.docx	

Orientações de instalação elétrica

Iremos separar os esquemas de instalações para uma visualização mais limpa. Mas o instalador poderá associar um ou mais exemplos para atender sua necessidade. Lembre-se sempre de ficar atento as observações de cada tipo de instalação.

Segue abaixo as duas sugestão de instalação:

- **Ligação mínima (apenas rastreamento sem ignição)**
 - Serão ligados apenas 2 fios, corrente direta positivo, corrente direta negativo. Não será feito nenhum corte de fio. Todos os recursos do sistema são totalmente operacionais, (relatórios, etc). Obviamente não será possível bloquear o veículo.
 - Ignição será reconhecida pelo movimento do acelerômetro.
- **Ligação Básica (apenas rastreamento com ignição)**
 - Serão ligados 3 fios, corrente direta positivo, corrente direta negativo e ignição. Não será feito nenhum corte de fio. Todos os recursos do sistema são totalmente operacionais, (relatórios, etc). Obviamente não será possível bloquear o veículo.
 - A ignição física, somado ao movimento pode fornecer informações de movimentação indevida (movimento detectado com ignição desligada) para serem tratadas pela plataforma.
- **Ligação completa (com Bloqueio)**
 - O Relé "RL1" é responsável pelo corte da ignição (para veículos pesados) ou corte da bomba de combustível (para veículos leves), sempre que se desejar o bloqueio do veículo. Nesse ponto entre os terminais "30" e "87", deve ser usado um fio de bitola mais adequada, de forma geral usar a mesma bitola do fio que foi seccionado;
 - O porta fusível é usado para o caso de pane elétrica no sistema, ao colocar um fusível nesse local o mesmo irá inibir o bloqueio do veículo (opcional).

Observações gerais

- Utilizar um fusível (sempre o mais próximo possível da fonte de corrente, para todos os sinais positivos (Corrente direta e pós chave).
- Utilizar um diodo em anteparelado com a bobina do relé para evitar corrente reversa da FCEM (força contra eletro motriz), gerada pela bobina do relé. Qualquer diodo convencional (PTH) retificador de uso geral (com mais de 1A) pode usado. Por exemplo: 1N4004, 1N4007, etc. Também existem diodos em encapsulado "faca", para ser usado em porta fusíveis, em alguns casos esse recurso pode facilitar a instalação.



Figura 12 - A esquerda um Diodo convencional e a direita um diodo encapsulado do tipo "faca"

EI: 0004 – MT200 Instalation User Guide (BR)	Version: 1.0
File name: EI_2020_0004__MOBIOLOGIX__MT2000_INSTALLATION_USER_GUIDE__09_02_2020__V1_0.docx	Date: 9/02/2020
Name/form path: \\Svr\xxx\EI__000x_MOBIOLOGIX_EI_description__VX_X.docx	

Ligação mínima (Apenas Rastreamento sem pós-chave)

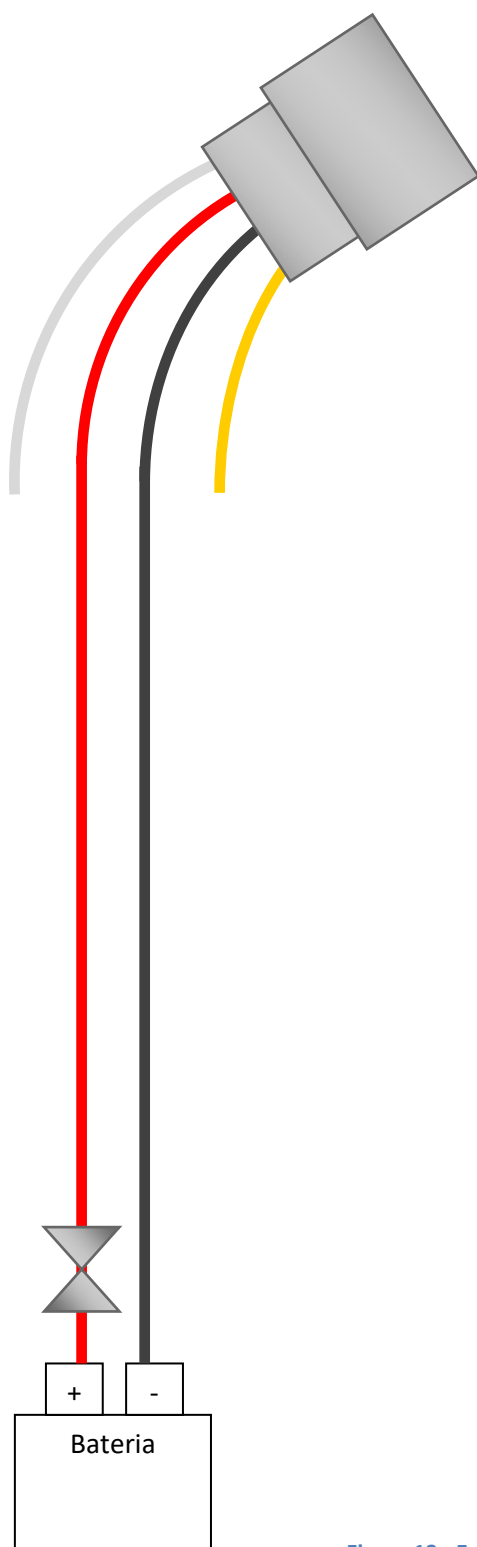


Figura 13 - Esquema Elétrico de ligação mínima

EI: 0004 – MT200 Instalation User Guide (BR)	Version: 1.0
File name: EI_2020_0004__MOBIOLOGIX__MT2000_INSTALLATION_USER_GUIDE__09_02_2020__V1_0.docx	Date: 9/02/2020
Name/form path: \\Svr\xxx\EI__000x__MOBIOLOGIX__EI_description__VX_X.docx	

Ligação Básica (Apenas Rastreamento com pós-chave)

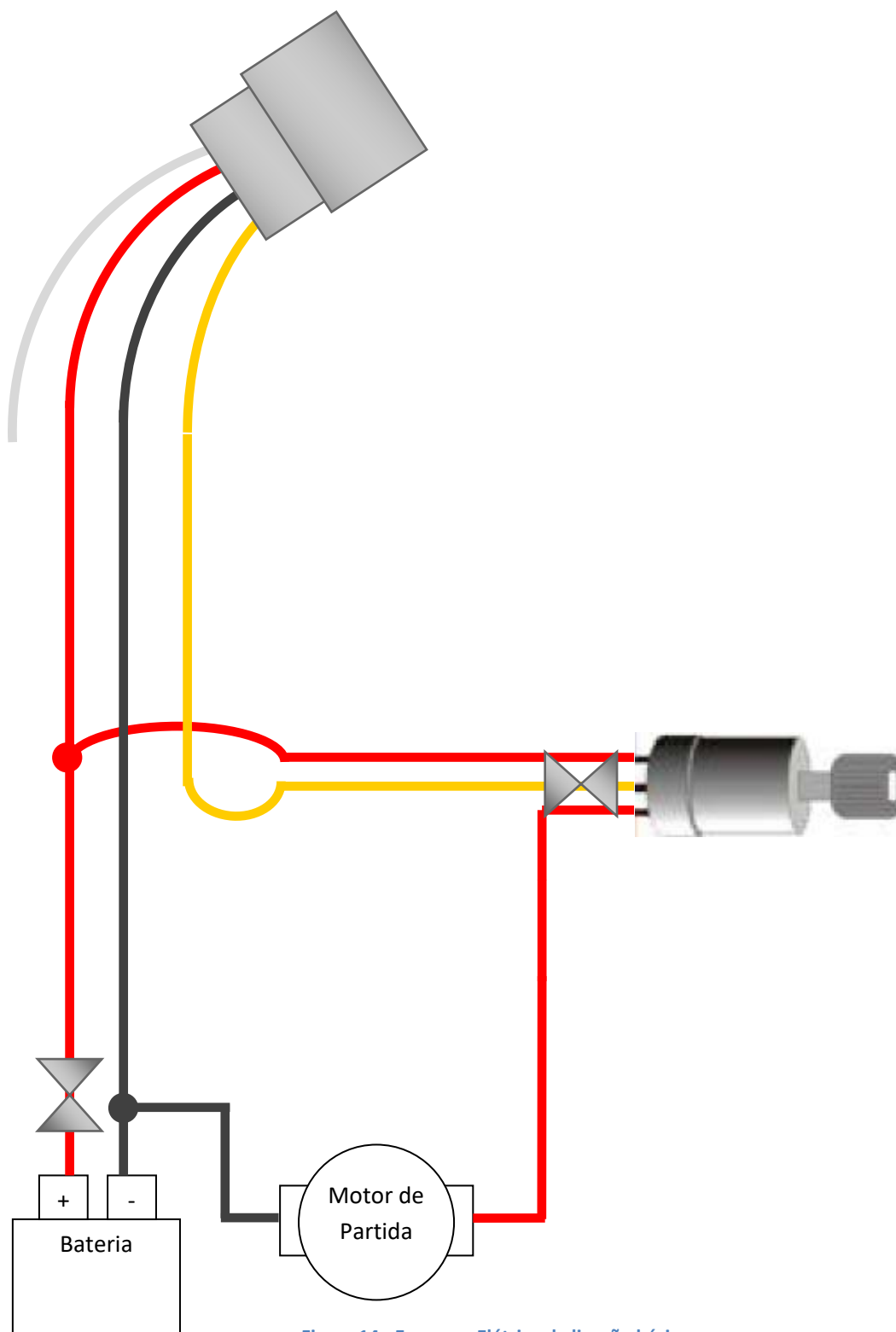


Figura 14 - Esquema Elétrico de ligação básica

EI: 0004 – MT200 Instalation User Guide (BR)	Version: 1.0
File name: EI_2020_0004__MOBIOLOGIX__MT2000_INSTALLATION_USER_GUIDE__09_02_2020__V1_0.docx	Date: 9/02/2020
Name/form path: \\Svr\xxx\EI__000x_MOBIOLOGIX_EI_description__VX_X.docx	

Ligação Completa (Com bloqueio)

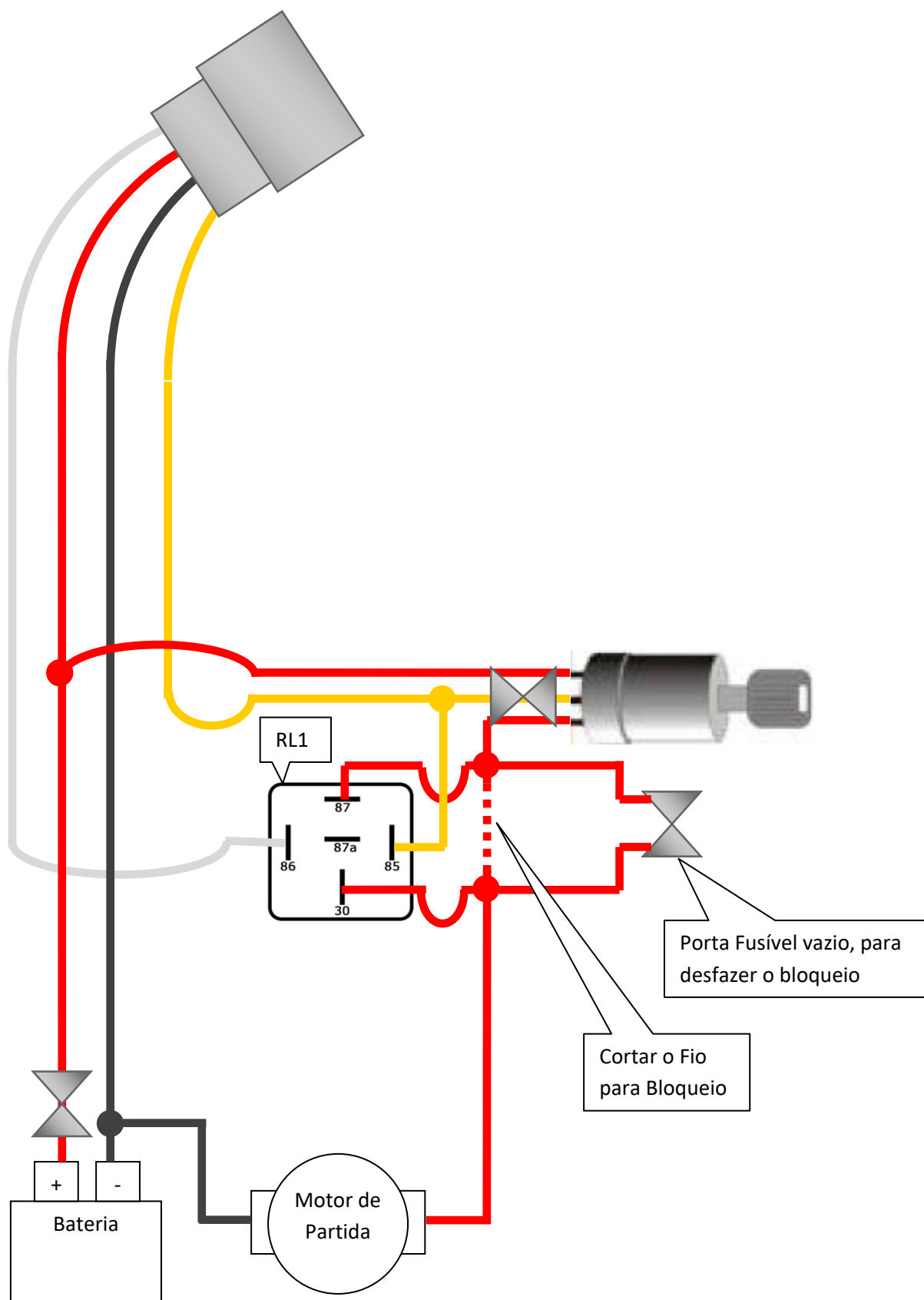


Figura 15 - Esquema elétrico Ligação completa com bloqueio

EI: 0004 – MT200 Instalation User Guide (BR)	Version: 1.0
File name: EI_2020_0004__MOBIOLOGIX__MT2000_INSTALLATION_USER_GUIDE__09_02_2020__V1_0.docx	Date: 9/02/2020
Name/form path: \\Svr\xxx\EI__000x__MOBIOLOGIX_EI_description__VX_X.docx	

Configurando o MT-2000 via SMS

Seguem os parâmetros configuráveis para a versão de firmware 1.0

Parametro	Comando	Resposta
Configurar APN	SET APN=nome_apn:usuario_apn:senha_apn SET APN=nome_apn	
Servidor TCP	SET URL=dominio_servidor:porta_servidor SET URL=ip_servidor:porta_servidor	
Intervalo Transmissão	SET T3 FREQ=tempo_em_segundos	
Bloqueio	SET RELAY=estado_da_saida 0 = Desacionado 1 = Acionado	
Reiniciar (reboot)	REBOOT	
Ultima posição	GET LOCATION	

Requisitos regulatórios

O rastreador MT-2000 possui certificação ANATEL e está homologado para operar em todo o território nacional de acordo com os procedimentos regulamentados pela resolução 242/2000, e atende aos requisitos técnicos aplicados.



Modelo: MT-2000

"Este produto não é apropriado para uso em ambientes domésticos, pois poderá causar interferências eletromagnéticas que obrigam o usuário a tomar medidas necessárias para minimizar estas interferências."

Canais de atendimento ao consumidor

Caso precise entrar em contato com a Mobilogix do Brasil, por favor acessar os meios:

- Site: <https://mobilogix.com/pt/contact/>
- E-mail: info@mobilogix.com
- Suporte: suporte@mobilogix.com