



tecnologia

Relatório de Homologação

Máquina Trocadora Premium Machine

1 AVISO LEGAL

As informações contidas no decorrer deste relatório desenvolvido pela VMtecnologia não garantem qualquer funcionamento e qualidade do equipamento descrito. É resguardado apenas a interação do sistema de pagamento do equipamento com os serviços fornecidos pela VMtecnologia.

Sendo assim, a VMtecnologia não avalia qualidade, processo construtivo, usabilidade, durabilidade, processo de instalação, manutenção, garantia e outros custos associados para a operação da máquina avaliada. Cabe ao operador da máquina avaliar o equipamento em questão, para saber se a mesma atenderá os requisitos para sua operação.

2 INFORMAÇÕES DO DOCUMENTO

2.1 Revisões do Documento

Revisão	Data	Responsável	Alterações
00	19/02/24	LEONARDO GUIMARÃES	EDIÇÃO INICIAL.
01	24/07/24	JOÃO RIBEIRO	ADIÇÃO DA CONFIGURAÇÃO COM A VMBOX5 STANDARD

2.2 Homologação da Máquina

Data	Autor	Observação
19/02/2024	LEONARDO GUIMARÃES	REALIZADO OS TESTES DE HOMOLOGAÇÃO DE FORMA REMOTA

3 IMAGENS DO EQUIPAMENTO



Figura 1 - Máquina Trocadora de Fichas disponibilizada

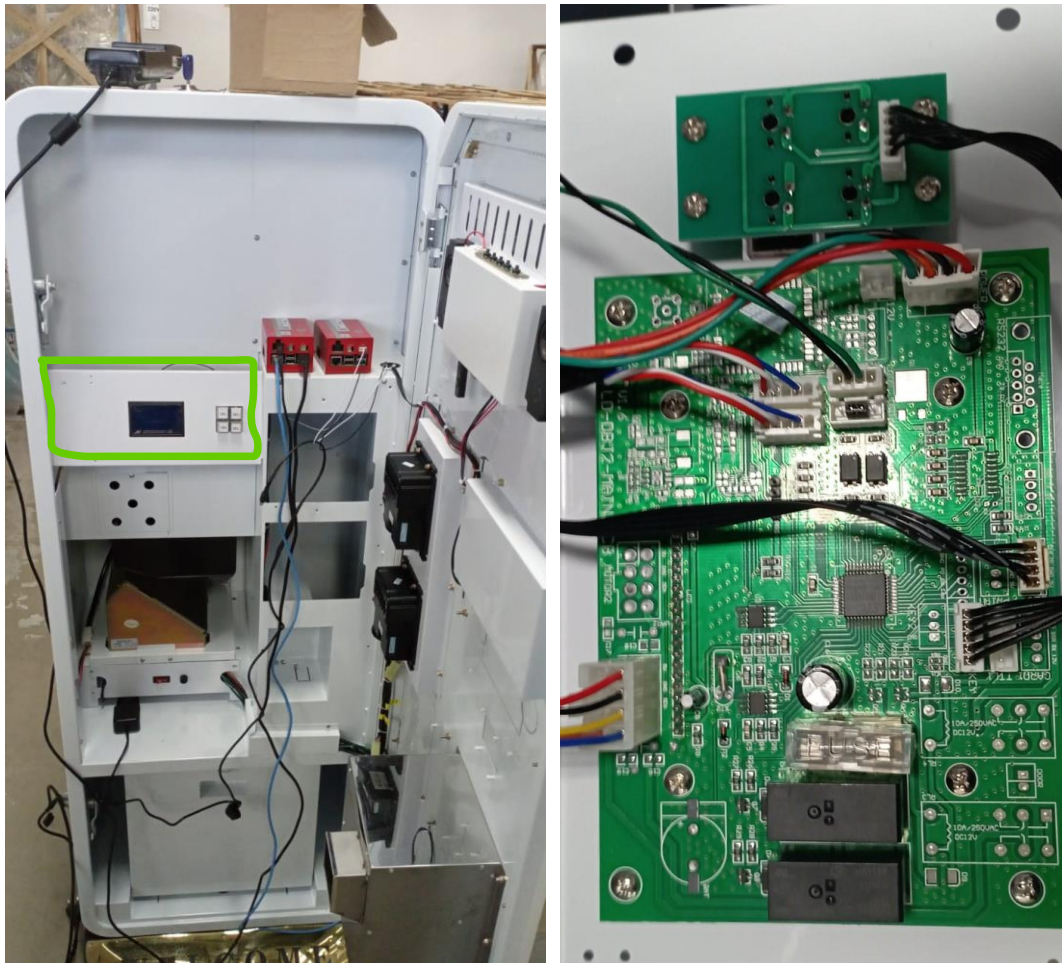


Figura 2 – Componentes da máquina- no painel da tela de LCD fica a placa de controle da máquina

4 ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

- **Versão do Equipamento:** Pulso
- **Alimentação:** 100~240V 60Hz
- **Comunicação:** Pulso
- **Versão de firmware:** TB77-BRL KeDie 20230805

5 OBJETIVO

Analisar a possibilidade da implementação dos serviços fornecidos pela VM Tecnologia a máquina trocadora de fichas do cliente Premium Machine (Telemetria e Pagamentos Cashless/Físico).

6 CONFIGURAÇÃO DA MÁQUINA

Esta máquina funciona via pulsos junto a conexão com um noteiro. A configuração da máquina deve ser feita da seguinte forma:

- Abrir o menu de configurações da máquina;
- Ir até a opção de “**Rate Setup**”;



Figura 3 – Menu inicial

- Selecione a opção de “**Exch rate**”;



Figura 4 – Menu Rate setup

- Selecione a opção “**CoinMach Exch**”;



Figura 5 – Menu Exch rate

- Nesse menu você define o valor do pulso e a quantidade de fichas que saem com um pulso. Na figura a seguir mostra que o valor do pulso está configurado para custar 5 reais e ter duas fichas liberadas.



Figura 6 - Relação de dinheiro e pulso com fichas

- Selecione a opção “**BillMach Exch**”. Nesse menu será definida a quantidade de fichas que cada valor de nota irá disponibilizar. O cliente deseja que cada ficha tenha o valor de R\$2,50, assim ficará definido conforme a tabela abaixo:

Valor da nota	Quantidade de fichas
R\$2,00	0
R\$5,00	2
R\$10,00	4
R\$20,00	8

R\$50,00	20
R\$100,00	40
R\$200,00	80

Tabela dos valores programados com a quantidade que sai em cada valor

- Voltando para o menu de “**Rate Setup**”, selecione a opção “**Facility**”;



Figura 7 – Menu Rate setup

- Nesse menu de “**Facility**” é configurado todos os meios de pagamentos aceito pela máquina para cada modo:
 - **Mobile Pay** -> OFF;



Figura 8 - Mobile Pay definição

- **BillMach1** -> ON e **BillMach2** -> ON;



Figura 9 – BillMach 1 e 2 definição

- **CardMash** -> OFF;



Figura 10 – CardMach definição

- **CoinMach1** -> ON e **CoinMach2** -> OFF;



Figura 11 – CoinMach 1 e 2 definição

- **Hopper1** -> ON e **Hopper2** -> OFF



Figura 12 – Hopper 1 e 2 definição

- Aperte a chave SW1 para salvar todas as configurações.
- Voltando para o menu de “Rate Setup”, selecione a opção “Mach setup”;



Figura 13 – Menu Rate setup

- Selecione a opção “Issue Coins”, que deve estar no modo automático;



Figura 14 – Menu Issue Coin e definição

- A última configuração necessária está no menu “**Mach setup**”, a opção “**Coin signal**”;
- Para Coin1 deve estar em aberto (Open), e para Coin2 deve estar fechado (Close);



Figura 15 – Coin 1 e 2 definição

- Para finalizar a configuração da máquina é necessário voltar todos os menus e a máquina mostrará a sua versão de firmware, como se estivesse reiniciando o sistema dele.



Figura 16 - Versão de firmware

Para fixar o pinpad a Premium Machine prende na parte da frente da máquina realizando os furos necessários para prender o suporte oblíquo de pinpad. Passa o cabo para dentro da máquina e prende no USB da BOX. A maneira para prender dessa maneira é para centralizar para o cliente todas as formas de pagamento disponíveis na máquina, facilitando a visualização.



Figura 17 – Local de fixação do pinpad com o suporte utilizado

7 CONFIGURAÇÃO NO VMPAY

Criou-se o seguinte cadastro de modelo de máquina no VMpay.

Modelo de máquina




Fabricante	Diversos
Nome	Trocadora MB Nacional Pulso (R\$5,00)
Tipo	Diversão Eletrônica
Status	Em homologação 
Cálculo de totais de troco	Default
Mapeamento de canaletas (cashless)	
Mapeamento de canaletas (auditorias)	
Mapeamento de canaletas (cash)	
Protocolo da auditoria	
Baud-rate da auditoria	
Configuração de preço	
Mdb max price	
Timeout de escolha do produto	
Estratégia de cálculo do inventário:	Padrão
Habilitar seleção dupla do cashless?	Não
Habilitar códigos de barras?	Não
Habilitar auditoria?	Não
VMvisitor deve contar a quantidade de pro...	Não
Usa estado da VMC?	Não
Cashless Always Idle?	Não
Ignorar falta de energia?	Não
Usa pulsos?	Sim
Tipo de pulso	Múltiplo
Tempo do pulso	100 ms
Preço de referência do pulso	500
Intervalo entre os pulsos	100 ms
Saída acionada pelo pulso	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
Verificar estado da máquina pelo conector ...	Desabilitado
Usa placa de GPIO?	Não

Figura 18 – Modelo de máquina para VMBOX4 no VMpay

 Modelo de máquina

Fabricante	Diversos
Nome	Trocadora MB Nacional GPIO (R\$5,00)
Tipo	Diversão Eletrônica
Status	Em homologação 
Cálculo de totais de troco	Default
Mapeamento de canaletas (cashless)	
Mapeamento de canaletas (auditorias)	
Mapeamento de canaletas (cash)	
Protocolo da auditoria	
Baud-rate da auditoria	
Configuração de preço	
Mdb max price	
Timeout de escolha do produto	
Estratégia de cálculo do inventário:	Padrão
Habilitar seleção dupla do cashless?	Não
Habilitar códigos de barras?	Não
Habilitar auditoria?	Não
VMvisitor deve contar a quantidade de pro...	Não
Usa estado da VMC?	Não
Cashless Always Idle?	Não
Ignorar falta de energia?	Não
Usa pulsos?	Sim
Habilitar somente equipamento virtual?	Não
Tipo de pulso	Múltiplo
Tempo do pulso	100 ms
Preço de referência do pulso	500
Intervalo entre os pulsos	100 ms
Saída acionada pelo pulso	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
Verificar estado da máquina pelo conector ...	Desabilitado
Usa placa de GPIO?	Sim
Habilita entradas de GPIO?	Sim
Tempo para agrupamento de eventos	5000 ms
Valor do pulso de entrada	100
Entrada de notas	1
Tipo de borda (Notas)	Descida
Duração do Pulso (Notas)	1000 ms
Entrada de moedas	2
Tipo de borda (Moedas)	Descida
Duração do Pulso (Moedas)	1000 ms
Entrada de liberação de produtos	3
Tipo de borda (Liberação produtos)	Subida
Duração do Pulso (Liberação produtos)	1000 ms

© 2024 VM Tecnologia

Figura 19 – Modelo de máquina para VMBOX5 no VMpay

Foi definido o parâmetro “Preço de referência do pulso” com o valor de 500 para permitir que cada pulso tenha o valor de R\$ 5,00 conforme configurado na máquina.

OBS.: Para essa máquina é definido o valor do pulso na máquina, ou seja, a figura 6 mostra o valor do pulso. Para cada pulso saem duas fichas e cada pulso possui o valor de 5 reais.

8 INSTALAÇÃO DA VMBOX

8.1 VMBOX 4

Para realizar a instalação foi utilizado uma VMbox 4 Standard com o Cabo Diversão Eletrônica é necessário desmontar o painel que se encontra o display LCD para ter acesso a placa de controle da máquina.

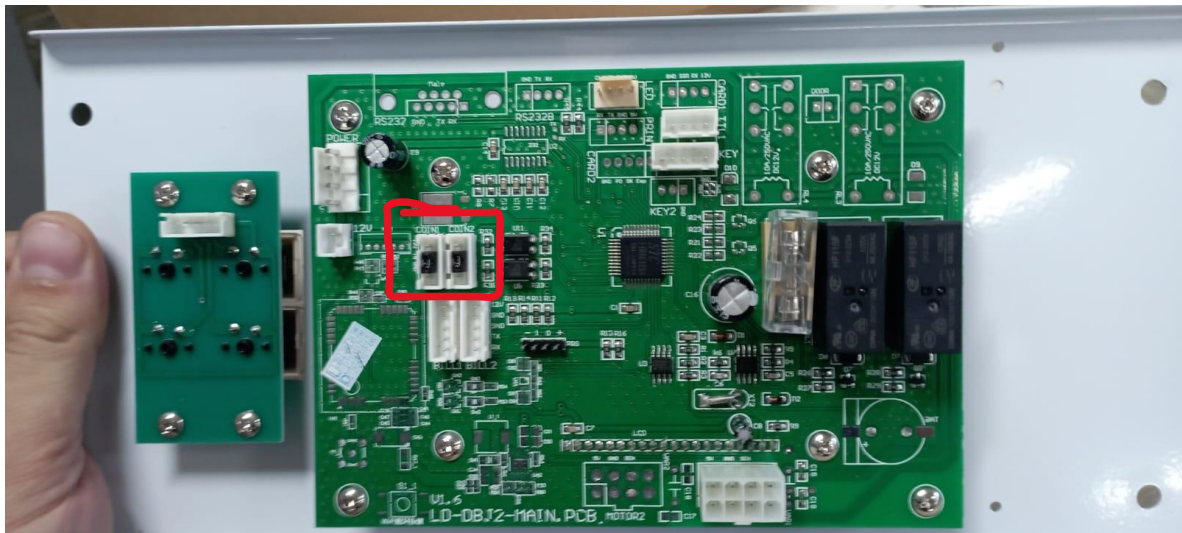


Figura 20 – Placa de controle da máquina trocadora de fichas

Remova o jumper de curto presente na posição moedeiro 1(COIN1). Conecte o cabo diversão eletrônica em COIN1. Mantenha o jumper de curto no moedeiro 2 (COIN2). Ambos mostrados nas figuras 20 e 21.



Figura 21 – Cabo auxiliar conectado a placa de controle, cabo verde mostra a via pulsos e cabo preto mostra a via GND

Para essa máquina não é possível ativar telemetria ou controle de estoque. A telemetria poderia ser ativada com a utilização de uma VMGPIO, porém o João da Premium Machine não conseguiu identificar qual o fio que faz a contagem de fichas que saem da máquina, pois a máquina consegue guardar quantas fichas saíram dela. Outra questão dessa máquina é que da maneira que foi montada não é possível saber as vendas com dinheiro, assim não é possível fazer o controle de estoque também, pois não sabemos quantas fichas saíram utilizando o dinheiro como método de pagamento.

OBS: É recomendado que a opção de conectividade escolhida (caso: WiFi ou Modem) seja instalada na parte externa da máquina afim de obter o melhor sinal possível.

8.2 VMBOX 5

Utilize um cabo IO VMBOX 5 MD para conectar os terminais de GPIO da Box com o terminal da placa. Para isso corte uma das pontas com o terminal 3x3 do cabo (Obs. Recomendamos que seja a ponta do noteiro), em seguida corte o fio vermelho, pois não será utilizado. Conecte o cabo LARANJA com o

terminal de GND e o cabo AZUL com a via de pulsos. Siga a mesma montagem mostrada nas figuras 20 e 21.

OBS: Caso a máquina a ser implementada seja de PULSO ÚNICO, deverá ser utilizado o GPIO para conectá-la a VMBOX 5

9 TESTES

Foram realizadas as simulações de diversas opções de pagamentos, como 5, 10, 20 e 50 reais. A quantidade de pulsos que são geradas para cada valor respectivamente são: 1, 2, 4 e 10; assim liberando respectivamente 2, 4, 8 e 20 fichas, em todas as tentativas realizadas a máquina entregou o número adequado de fichas. **Lembrando que para essa máquina é liberado sempre 2 fichas por pulso realizado.**

Últimas vendas

Data	Canaleta	Produto	Quantidade	Valor
28/02/2024 10:56	4	RS 4,00	1	RS 50,00
28/02/2024 10:53	3	RS 20,00	1	RS 20,00
28/02/2024 10:52	2	RS 10,00	1	RS 10,00
28/02/2024 10:51	1	RS 2,00	1	RS 5,00

Últimas transações cashless

Data	Canaleta	Produto	Quantidade	Valor	Desconto	Tipo	Cartão	Tipo de cartão
28/02/2024 10:56	4	RS 4,00	1 un	RS 50,00	RS 0,00	Crédito remoto		
28/02/2024 10:53	3	RS 20,00	1 un	RS 20,00	RS 0,00	Crédito remoto		
28/02/2024 10:52	2	RS 10,00	1 un	RS 10,00	RS 0,00	Crédito remoto		
28/02/2024 10:51	1	RS 2,00	1 un	RS 5,00	RS 0,00	Crédito remoto		

Figura 22 - Situações de pagamento

10 CONCLUSÃO

A máquina trocadora de fichas do cliente Premium Machine, nomeada Trocadora MB Nacional Pulso (R\$5,00) apresentou alguns pontos para serem analisados para que a consideremos parcialmente homologada.

Ela apresentou a possibilidade da implementação do pagamento cashless. Entretanto para que o uso do cashless fique o mais coerente possível com o uso de notas, é recomendado que o valor de referência do pulso seja mantido em 5 reais e que no planograma seja incluído apenas os valores de notas existentes (5, 10, 20, 50, 100 e 200).

Dessa forma tanto a inserção de notas no Noteiro quanto o pagamento via cartão serão compatíveis aos olhos do usuário final, contornando assim essa disparidade existente nos pulsos/fichas.

Para realizar a instalação da VMbox neste modelo de máquina são necessários alguns passos a mais que devem ser realizados com cuidado, anteriores descritos nesse documento na seção 6 (Configuração da Máquina). O equipamento usado é uma VMbox 4 Standard e um cabo Diversão Eletrônica.

Para a questão da telemetria, não será possível ler as fichas que saírem. A máquina possui um contador interno de fichas de saída, porém o João da Premium Machine não conseguiu encontrar esses fios para poder ligar na nossa VMGPIO e assim conseguir ter acesso a quantidade de fichas de saída. Assim não é possível ter um controle de estoque, pois não sabemos quantas vendas com dinheiro foram realizadas.

Outro ponto importante é a questão da operação da máquina quando não há mais fichas disponíveis. O protocolo de pulsos não aponta essa informação pelo próprio canal de pulso. Como dito anteriormente, vai depender total do operador ficar verificando se a máquina está vendendo ou não porque não terá controle de estoque para auxiliar o operador.

Tendo em vista os pontos levantados e abordados a engenharia considera que o funcionamento desta máquina a partir do protocolo de Pulso está homologada com restrições aos serviços fornecidos pela VM Tecnologia, uma vez que a telemetria não foi possível de ser obtida e por tanto, não será possível contabilizar dentro do VMPay a saída das fichas nem as entradas de notas.

11 RESUMO COMERCIAL

Tipo	Fabricante	Modelo	Firmware	Status
Diversão Eletrônica	Diversos	Trocadora MB Premium Machine	TB77-BRL KeDie 20230805	Homologada com restrições: Sem telemetria e controle de estoque

12 EQUIPAMENTOS DA VM UTILIZADOS

Instalação com VMBox 4:

- VMbox 4 Standard,
- Cabo Diversão Eletrônica.

OBS: Não poderá ser utilizada a VMGPIO devido a não possibilidade de leitura, identificação visual e contagem das fichas (prêmios).

Instalação com VMBox 5:

- VMbox 5 Standard;
- Cabo VMBOX5 GPIO IO.

13 TRABALHO DESPENDIDO

Para que a máquina trocadora de fichas fosse analisada e testada passando pelo processo de homologação o setor da Engenharia utilizou-se do seguinte pessoal e horas trabalhadas.

- **Leonardo Guimaraes (VM Tecnologia)**
 - **24 horas trabalhadas (3 dias):**
 - Contato com o cliente;
 - Estudo da máquina;
 - Primeira instalação;
 - Montagem dos testes;
 - Bateria de testes;
 - Documentação;

- **João Ribeiro**
 - **2 horas trabalhadas (0,25 dias):**
 - Documentação.

O tempo total resultou em 26 horas de trabalho.