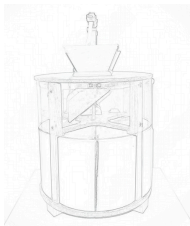


Manual de Instruções

Ecoponto Inteligente



Modelo: 11625

ÍNDICE

- 1. Conteúdo do Produto (já montado)**
- 2. Funcionamento Geral**
- 3. Cuidados de Utilização**
- 4. Instruções de Segurança**
- 5. Assistência Técnica e Manutenção**
- 6. Registro do equipamento do website**
 - 6.1 Criação de Conta**
 - 6.2 Acesso ao Painel do Utilizador**
 - 6.3 Menu de Navegação**
- 7. Garantia**
- 8. Contactos**

1. Conteúdo do Produto (já montado)

- Ecoponto inteligente com 3 compartimentos
- Tampa automática motorizada
- Estrutura em madeira com acabamento mate
- Sensores HC-SR04 para deteção de objetos
- Câmara ligada à Raspberry Pi (modelo B 2018)
- Servo motores (MG995 e SG90) para movimento
- Microcontrolador ESP8266 com Wi-Fi integrado
- Conexões internas com cablagem protegida
- Conversor de nível TXB0108 para comunicação segura

2. Funcionamento Geral

- O ecoponto deteta a presença de um objeto com os sensores ultrassónicos. Assim que a câmara capta o objeto, a Raspberry Pi analisa a imagem com o modelo de IA.
- Se a confiança da deteção for igual ou superior a 80 %, envia o tipo de material ao Arduino via comunicação serial. O Arduino, por sua vez, aciona os servo motores.
- A informação é também enviada pelo ESP8266 para um website onde o utilizador pode acompanhar os dados em tempo real: tipo de material, percentagem de enchimento de cada compartimento e última atualização.

3. Cuidados de Utilização

⚠ Nunca molhar. A madeira não é impermeável e o sistema elétrico pode ficar danificado.

⊘ Não usar em exteriores. Apenas para ambientes interiores secos.

⚡ Manter afastado de tomadas molhadas ou fontes de calor.

⊘ Não forçar as tampas nem o tubo. Os movimentos são automatizados.

🔧 Não abrir a estrutura sem necessidade. Qualquer manutenção deve ser feita com o equipamento desligado da corrente.

4. Instruções de Segurança

⚠ Manter fora do alcance de crianças. Contém peças móveis e cablagem elétrica.

● Nunca introduzir objetos metálicos, líquidos ou tóxicos. Apenas materiais recicláveis secos.

🪑 Não colocar peso excessivo sobre o eco-ponto. A estrutura é resistente, mas não foi desenhada para suportar cargas superiores a 10kg.

🔌 Desligar sempre da corrente antes de qualquer inspeção técnica.

5. Assistência Técnica e Manutenção

- Verifica regularmente os cabos internos, especialmente se a estrutura for movida.
- Os servo motores devem ser testados mensalmente. Se fizerem barulho anormal ou vibrarem em demasia, podem precisar de substituição.
- A câmara deve estar sempre limpa. Usa um pano de microfibra seco para limpar a lente.

6. Registro do equipamento do website

Para associar o Eco ponto Inteligente à conta pessoal e permitir o acompanhamento do estado do equipamento em tempo real, é necessário efectuar o registo através da plataforma online.

6.1 Criação de Conta

Acede ao website oficial em ecoponto-inteligente.xyz e preenche o formulário de criação de conta com os seguintes dados obrigatórios:

- Código de Identificação
- Formato: EC-XXXX

Este código é fornecido juntamente com o equipamento e é exclusivo e intransmissível. Assegura a correta associação entre o dispositivo físico e o utilizador registado.

6.1 Criação de Conta

- **Nome de Utilizador (Username)**

Escolhe um identificador único. Pode conter letras, números e caracteres simples.

- **Endereço de Email**

Introduzir um endereço de email válido. Será utilizado para notificações, redefinição de palavra-passe e eventual contacto técnico.

- **Palavra-passe**

Definir uma palavra-passe segura, preferencialmente com um mínimo de 8 caracteres, incluindo letras maiúsculas, minúsculas, números e símbolos.

- **Confirmar Palavra-passe**

Repetir a palavra-passe para verificação.

- **Termos e Condições**

É obrigatório aceitar os Termos e Condições de utilização da plataforma para concluir o registo.

Após preencher todos os campos, clicar no botão **CRIAR CONTA**. O sistema procederá automaticamente à validação do código de identificação e, se for válido, associará o equipamento à conta agora criada.

Caso o código introduzido esteja incorreto ou já tenha sido registado, será apresentada uma mensagem de erro. Confirma o número e tenta novamente.

6.2 Acesso ao Painel do Utilizador

Após concluir o registo com sucesso, será automaticamente redirecionado para o Painel do Utilizador, onde poderá consultar, em tempo real, o estado do teu Ecoponto Inteligente.

O painel apresenta-se de forma clara e intuitiva, com as seguintes secções principais:

Indicadores Resumidos (Topo do Painel)




Na parte superior do ecrã, estão visíveis três rectângulos informativos com os seguintes dados:

- Média de Enchimento
 - Percentagem média de enchimento de todos os compartimentos.

- Contedor Mais Cheio
 - Indicação do tipo de resíduo que se encontra com maior volume acumulado (ex: "Papel e Cartão - 82%").
- Última Actualização
 - Data e hora da última sincronização automática do equipamento com a plataforma online.
- Estes indicadores são actualizados em tempo real, sempre que o ecoponto realiza uma nova leitura.



6.2 Acesso ao Painel do Utilizador

- Logo abaixo, encontram-se representadas três barras horizontais de progresso, cada uma correspondente a um dos tipos de resíduos:
 -  **Plástico e Metal**
 -  **Vidro**
 -  **Papel e Cartão**

Cada barra apresenta a percentagem atual de enchimento, actualizada sempre que o sistema deteta uma nova deposição.

As cores das barras variam em função do nível:

- Verde: 60%**
- Amarelo: 85%**
- Vermelho: 5%**



Histórico de Enchimento

Na parte inferior do painel está disponível um gráfico temporal com o histórico de enchimento em percentagem.

Este gráfico permite analisar a evolução diária ou semanal do volume de resíduos depositados em cada compartimento.

Funcionalidades:

- Filtragem por tipo de resíduo
- Visualização por dias, semanas ou meses

Este painel foi desenhado para oferecer ao utilizador controlo total e acompanhamento claro do funcionamento do Ecoponto Inteligente. Em caso de anomalia, os dados podem auxiliar na identificação de falhas.



6.3 Menu de Navegação

No canto superior direito do Painel do Utilizador encontra-se o ícone do Menu, representado por três linhas horizontais. Ao clicar, é apresentado um menu lateral com várias opções úteis para personalizar a tua experiência e aceder rapidamente a outras funcionalidades:

Notificações

Permite visualizar alertas importantes, como níveis de enchimento críticos, falhas de comunicação ou confirmações de actualização de dados.

Gráficos

Acesso direto à área de visualização dos históricos e análises gráficas de enchimento, organizadas por tipo de resíduo e período.

Utilizador

Mostra o perfil da conta actualmente ligada. Aqui podes alterar o nome de utilizador, email, palavra-passe e outras definições pessoais.

Instala o myEcoponto

Botão dedicado à instalação da versão web-app do sistema no teu dispositivo móvel ou desktop. Permite acesso rápido através de um atalho no ecrã principal.

Modo Escuro

Alterna entre o modo claro e escuro da interface, ideal para utilização nocturna ou ambientes com pouca luz.

Sair

Termina a sessão actual e redireciona para o ecrã de login.

Esta estrutura torna o painel intuitivo e funcional, com acesso fácil a todas as áreas importantes. Recomenda-se explorar cada opção para garantir uma utilização completa do sistema.

7. Garantia

- Garantia de Fabrico: 3 anos



Cobertura:

- Defeitos na estrutura em madeira (rachas ou falhas de montagem)
- Problemas nos sensores, câmara ou microcontroladores
- Cablagem interna ou motores com defeito de origem

Exclusões:

- Danos causados por água, humidade ou exposição solar
- Mau uso, abertura indevida ou alterações não autorizadas
- Danos causados por tentativa de alimentação com voltagens erradas

8. Contactos

✉ Email: suporte@ecoponto-inteligente.xyz

🌐 Website: ecoponto-inteligente.xyz/suporte

📍 Sede Técnica: Largo Nossa do Desterro, 3140-909 Montemor-o-Velho

📱 WhatsApp para Suporte Técnico: +351 912 345 678

🕒 Horário de apoio: 2.^a a 6.^a feira, das 9h às 18h