

# Ponto de fulgor automático pensky



**PETRODIDÁTICA**

TUDO PARA EQUIPAR SEU LABORATÓRIO

# Índice

0. Introdução .....	03
1. Características técnicas .....	03
2. Instalação .....	03
3. Medidas externas .....	04
4. Painel de operação .....	04
6. Operação .....	05
6.1 Resumo da operação .....	05
6.2 Procedimento .....	05
7. Advertências e precauções de segurança .....	09
7.1 Precauções gerais .....	09
7.2 Cuidados .....	09
7.3 Falhas .....	09
7.4 Manutenção .....	09
7.5 Assistência técnica .....	09
8. Garantia .....	10

## 0 Introdução

O método fixa o modo de proceder-se a determinação do ponto de fulgor de derivados do petróleo com ponto de fulgor inferior a 79°C. Não se aplica aos óleos combustíveis.

O ponto de fulgor é a menor temperatura em que ocorre um lampejo provocado pela inflamação dos vapores da amostra pela passagem de uma pequena chama; não deve ser confundido com um halo azulado que as vezes circunda a chama .

### O ensaio desse equipamento se baseia na NORMA ASTM D 93

Os métodos descritos a seguir mostram o funcionamento do aparelho e um ensaio básico de uma amostra qualquer, para mais detalhes utilize a norma descrita acima.

## 1 Características técnicas

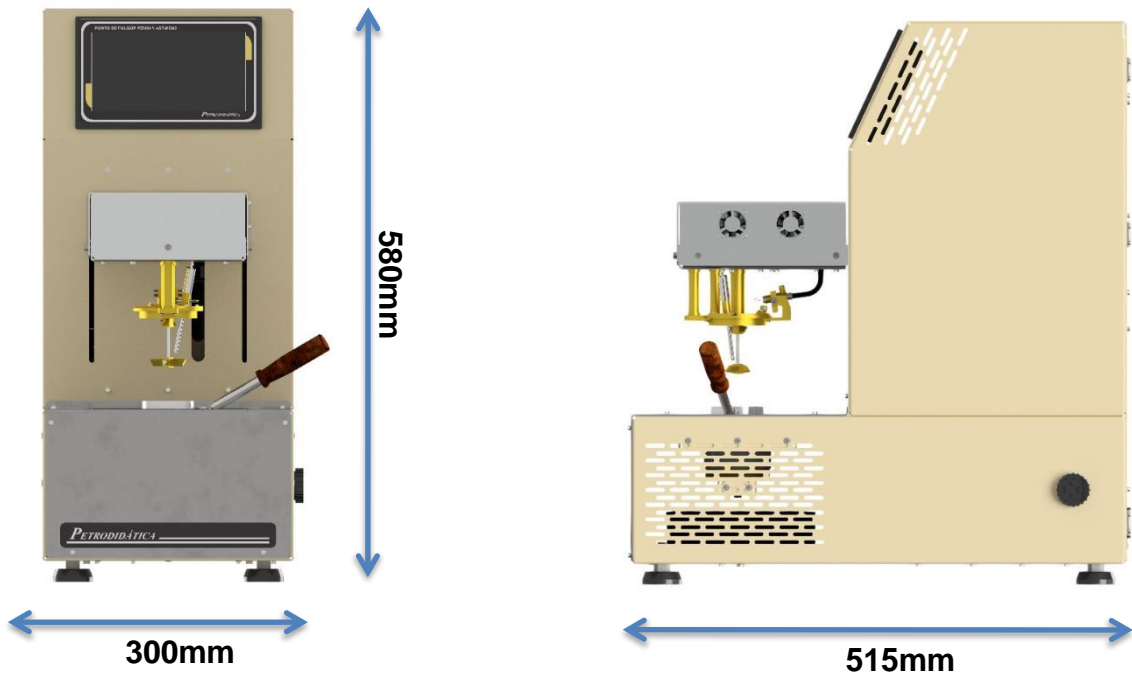
Tensão de alimentação.....220V;  
Potência de aquecimento nominal.....400W;  
Construído em aço inox e chapa de aço carbono com pintura eletrostática;  
Sensor de pressão barométrica;  
Tela touchscreen 7 polegadas;  
Aplicador de chama elétrico;  
Ignitor elétrico;  
Agitador de amostra;  
Sistema de refrigeração;  
Sensor tipo Pt100 metálico;  
Sensor de ponto de fulgor;  
Sistema de extinção de chama;

## 2 Instalação

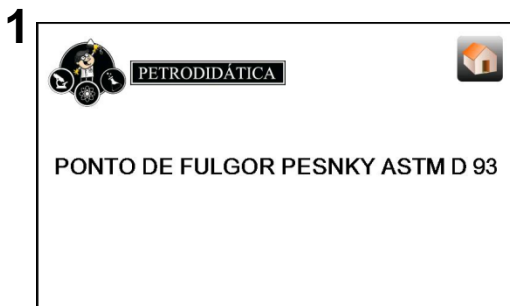
Este equipamento necessita de uma rede elétrica com atenção para proteção contra choques elétricos e presença do fio terra na instalação.

Temperatura ambiente de 5°C à 40°C.Espaço reservado para utilização, limpo, seco e livre de combustíveis, com uma distância mínima de cada lado do aparelho como área de segurança.

### 3 Medidas externas



### 4 Painel de operação



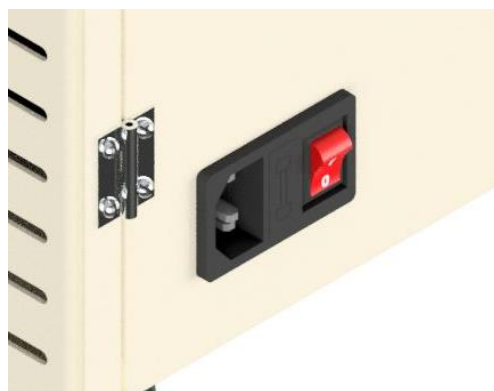
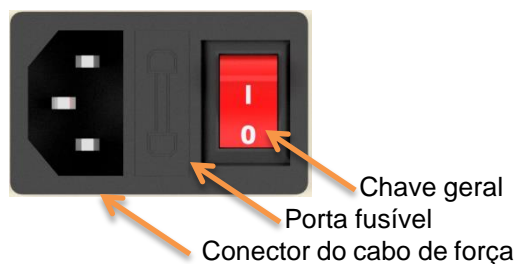
## 6 Operação

### 6.1 Resumo de operação

A amostra é colocada na cuba de ensaio e é submetida a um aquecimento lento e constante. Uma pequena chama é introduzida na cuba a intervalos regulares, sob condições especificadas, até a ocorrência do lampejo.

### 6.2 Procedimento

Conecte o cabo de força na parte de traz do equipamento e na rede elétrica correspondente. Atenção ao fio terra, é muito importante que o mesmo esteja funcionando corretamente na sua rede elétrica. Não use adaptadores ou retire o pino de aterramento do equipamento.



Pressione a chave geral na posição 1 para ligar o equipamento. Aguarde a inicialização até aparecer o ícone "HOME" na tela.



Clique no ícone para seguir para a tela seguinte.

Nessa tela pode ser escolhido o valor de ponto de fulgor aproximado;

Ir para a tela de ensaio;

Ir para a tela de teste de componentes.



Clique em cima do valor para modificar.

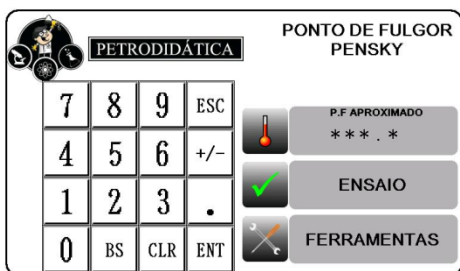


Clique no símbolo para seguir para a próxima tela.



Clique no símbolo para seguir para o acionamento manual.

Quando clicar no “P.F aproximado”, um teclado numérico irá aparecer. Selecione o valor correspondente entre 0 e 500° C e clique em “ENT” para gravar.



“ESC” apaga o valor digitado.

Quando clicar no símbolo de ferramentas será possível fazer testes manuais no acionamentos do equipamento.



Chama elétrica: Ao clicar fica acionada por 7 segundos;

Aplicador: Ao clicar faz o movimento de introdução da chama na caneca;

Agitação: Enquanto estiver clicado a hélice fica girando;



Clique para retornar ao menu anterior.



Tela de ensaio



Valor em tempo real da amostra.



Valor do ponto de fulgor quando encontrado.



Fica piscante junto com o alerta sonoro quando o ponto de fulgor é encontrado.



Clique para subir o conjunto inteiro de teste.



Clique para descer o conjunto inteiro de teste.



Clique para retornar a tela anterior.



Clique para dar inicio ao ensaio.

INICIAR



Clique para interromper o ensaio.

PARAR



Clique para zerar o valor de ponto de fulgor encontrado.

RESET



Clique para acionar a ventilação.

Pressione para subir o conjunto inteiro de teste, aguarde que o mesmo pare automaticamente dando acesso a caneca de ensaio. Retire a caneca do poço de aquecimento.

Coloque a amostra de óleo a ser ensaiado até o menisco dentro da caneca, insira a caneca dentro do poço de aquecimento.

Pressione a tecla de descer o conjunto de teste, aguarde até que o mesmo pare automaticamente.

Ao pressionar “INICIAR” o aquecimento irá começar automaticamente juntamente com a agitação. Quando a temperatura da amostra estiver 23°C abaixo do ponto de fulgor esperado o aplicar será acionado com intervalos de 1°C para pontos de fulgor abaixo de 110°C e com intervalos de 2°C para pontos de fulgor maiores que 110°C. Quando o ponto de fulgor for encontrado, um alerta sonoro será acionado e o valor ficará registrado no painel.

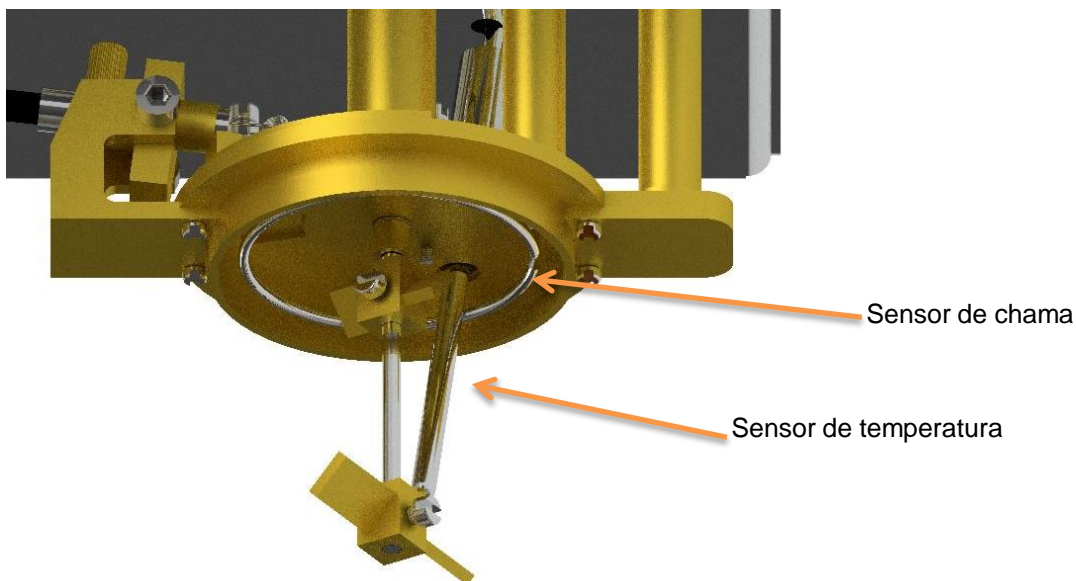
Anote o valor e pressione “PARAR” para desligar o alerta sonoro.

Pressione para o elevador subir e retire a caneca de ensaio, descarte a amostra em um lugar apropriado.

Pode ser pressionado o símbolo de ventilação para ajudar no resfriamento do poço.

**Obs. Ensaios feitos com o poço muito quente, podem ter pontos de fulgor errados, com tendência a dar um ponto de fulgor menor do que o esperado.**

Observar se tanto o sensor de temperatura quanto o de ponto de fulgor estão ficando com uma camada de fuligem. Utilize uma esponja abrasiva para retirar essa camada se necessário. Fazer esse processo com o equipamento desligado e fora da tomada.



Para calibração do equipamento utilize uma amostra padrão com um valor de ponto de fulgor conhecida.

Siga todos os métodos de preparo descritos na norma do ensaio.

Siga as extrusões de utilização do equipamento descrito neste manual .



## **7 Advertências e precauções de segurança**

### **7.1 Precauções gerais**

Para todas as substâncias inflamáveis devem ser observadas as seguintes precauções: manter longe de fontes de ignição e de calor, manter em frasco fechado, usar com ventilação adequada, evitar inalação prolongada do vapor ou da névoa de aspersão, evitar contato com a pele.

### **7.2 Cuidados**

Este equipamento foi desenvolvido para trabalhar com segurança em uso normal e operado de acordo com as orientações deste manual sempre se oriente através dos procedimentos de segurança de sua empresa de modo garantir a saúde e segurança do operador.

Cuidado com substâncias perigosas com risco de explosão, implosão, liberação de gases tóxicos ou inflamáveis quando expostos ao calor.

### **7.3 Falhas**

Não liga: certifique-se que o aparelho está ligado na rede elétrica correspondente, ou se o fusível de 7 a 10 ampères não está queimado.

### **7.4 Manutenção**

Ao final da experiência esperar que o aparelho esteja na temperatura ambiente e efetuar a limpeza com um pano limpo e água, impedindo que fique alguma substância que venha a corroer o equipamento ou danificá-lo garantindo sua preservação por mais tempo.

### **7.5 Assistência técnica**

Nenhum reparo deve ser feito por pessoas não autorizadas, o equipamento deverá ser embalado adequadamente para que não sofra impactos durante o transporte para nossa assistência técnica.

Envie junto com o equipamento um descritivo relatando o problema apresentado; E um relatório caso tenha sido utilizado com produtos químicos

## 8 Garantia

Garantia de um ano:PETRODIDÁTICA, assegura ao proprietário-consumidor deste equipamento , garantia contra qualquer defeito material ou de fabricação, que se apresentar durante o período de um ano, contados a partir da data de sua aquisição pelo comprador-consumidor , aquisição esta , feita em qualquer distribuidor da PETRODIDÁTICA.

Nesse período , as peças que apresentarem defeito serão reparados ou substituídos gratuitamente ,como gratuitos serão os serviços requeridos para a sua realização, a fim de pô-lo em condições de funcionamento.

PETRODIDÁTICA, declara nula e sem efeito , se este equipamento sofrer dano resultante de acidente , de uso indevido, ou por ter sido ligado a rede elétrica de tensão diferente da indicada no equipamento , ou sujeita a flutuações excessivas (quando elétrico ou eletrônico),cuja ainda no caso de apresentar sinais de haver sido violado, ajustado ou consertado por pessoa não autorizada pela PETRODIDÁTICA.

PETRODIDÁTICA, obriga-se prestar os serviços acima referidos , tanto os gratuitos como os remunerados , somente nas localidades onde mantiver oficinas. O comprador-consumidor residente em outra localidade , ficará portanto responsável pelas despesas de viagem (ida e volta) do técnico enviado , bem como por sua estada durante o tempo necessário à execução dos reparos exigidos ou, de outra forma , pelo transporte (ida e volta) do equipamento às nossas oficinas , próprias ou autorizadas , não se responsabilizando PETRODIDÁTICA, pelos riscos de transporte.

### **PARTES NÃO COBERTAS PELA GARANTIA**

**Esta garantia não se aplica a vidros, lâmpadas, partes de borracha, termômetros de vidro, sensores de temperatura cutâneas, filtros, termistores de vidro.**

**IMPORTANTE: esta garantia somente será válida se for apresentado com a respectiva nota fiscal de aquisição.**

**Visite nosso site**

[www.petrodidatica.com.br](http://www.petrodidatica.com.br)

**Suporte Técnico**

suporte@petrodidatica.com.br

Rua Santa Rita, 181- Nova Bonsucesso – Guarulhos/SP  
CEP: 07176-480  
TEL: (11)3988-5070