

: ET100



F

SERVICO : ALIMENTATION ELECTRIQUE
(220 V, 50 HZ, MONOPHASEE)
DIMENSOES : 400 X 450 X 1000 MM

PESO : POID NET : 12KG

Este aparelho permite destacar e estudar os diferentes modos de transferência de calor, nomeadamente condução, convecção livre ou forçada e radiação.

O dispositivo baseia-se na utilização de uma placa de aquecimento flexível, baixa inércia e temperatura controlada. A medição da potência de aquecimento necessária para manter esta placa a uma temperatura definida permite determinar as várias trocas de calor.

Possibilidades experimentais

- Influência da inclinação de uma placa plana na transmissão de calor por convecção natural ou forçada.
- Determinação da condutividade térmica de diferentes materiais.
- Estudo do efeito da chaminé em convecção livre ou forçada.
- Estudo da radiação de uma placa "preta" e uma placa "cinza" e determinação do fator de emissividade desta última superfície.

Descrição técnica :

A unidade vem com duas placas. Um tem um rosto negro e um rosto brilhante; o outro não é revestido. A comparação dos resultados obtidos com estas duas placas permite mostrar as trocas por radiação. Estas placas são colocadas em um suporte orientável para estudar a convecção livre ou forçada (por meio de um ventilador) de uma placa plana. Ao sobrepor uma placa de um dos materiais fornecidos na placa de aquecimento, é possível estudar a condução. O efeito da chaminé também pode ser abordado colocando uma placa de aquecimento num conduto de material isolante.

O aparelho é composto por:

- Duas placas de aquecimento flexíveis, de baixa inércia térmica, reguladas em temperatura. Um tem um rosto preto fosco e o outro lado brilhante e o outro prato não é revestido. A potência de aquecimento das placas é de cerca de 50 W.
- Um conjunto de placas de diferentes materiais isolantes para o estudo da condução:
- Um suporte basculante no qual são colocadas as placas e as diferentes placas de materiais a serem estudadas.
- Um duto tubular feito de material isolante para o estudo do efeito da chaminé.
- Um fã para a demonstração de convecção forçada.
- platina para medir a temperatura da superfície ou a temperatura ambiente. Uma caixa eletrônica consiste em um regulador liga-desliga, dois metros com dispositivo de reset para determinar a potência de aquecimento necessária para manter a temperatura da placa, um voltímetro, um amperímetro e um termômetro digital com uma sonda.
- Uma estrutura que suporta a caixa eletrônica e o suporte da placa.

- Um boletim técnico
- O aparelho deve ser montado sobre uma mesa (não fornecido) e protegido contra correntes de ar e mudanças de temperatura.