



# DESCRITIVO TECNICO MONTAGEM

## IMPORTAÇÃO DE EQUIPAMENTOS USADOS SHAKER DONGLING

# BANCADA DE TESTE DE VIBRAÇÃO COM CÂMARA CLIMÁTICA

---

## Sumário

<b>1.</b>	<b>CÂMARA DE VIBRAÇÃO TÉRMICA .....</b>	<b>2</b>
<b>1.1.</b>	<b>CÂMARA CLIMÁTICA.....</b>	<b>2</b>
<b>1.2.</b>	<b>SISTEMA DE ARREFECIMENTO DA BANCADA VIBRATÓRIA .....</b>	<b>3</b>
<b>1.3.</b>	<b>AMPLIFICADOR DE POTÊNCIA ELÉTRICA .....</b>	<b>4</b>
<b>1.4.</b>	<b>COMPUTADOR E SISTEMA DE CONTROLE.....</b>	<b>5</b>
<b>1.5.</b>	<b>SISTEMA DE TESTES DE VIBRAÇÃO COM ARREFECIMENTO A ÁGUA.....</b>	<b>6</b>

# BANCADA DE TESTE DE VIBRAÇÃO COM CÂMARA CLIMÁTICA

---

## 1. CÂMARA DE VIBRAÇÃO TÉRMICA

Equipamento de teste de vibração, ressonância e teste de choque com uso combinado de câmara para ciclo térmico ou controle de umidade, Força randômica/senoidal máximo: 80kN, Frequência: 2-2500Hz, Mesa deslizante horizontal: 1000mm x 1000mm, Mesa extensora: 1m<sup>2</sup>, Temperatura: -70 °C - +180 ° C, Umidade: 20 % - 98 %RH, máximo deslocamento 76mm e Peso total: 12.000kg.

O equipamento contempla os seguintes itens:

- Câmara climática;
- Sistema de arrefecimento da bancada vibratório;
- Amplificador de potência elétrica;
- Computador e sistema de controle;
- Sistema de teste de vibração com arrefecimento a água;
- Unidade de pressão de óleo;

Abaixo descrição detalhada dos componentes:

### 1.1. CÂMARA CLIMÁTICA

#### 1.1.1. DESCRIÇÃO TÉCNICA:

Câmara para ciclo térmico com controle de umidade fabricada pela ATEC na China. Limites de variação de temperatura: -70°C até +180°C. Controle de umidade que varia de 20 até 98% RH.

#### 1.1.2. PRINCIPAL FUNÇÃO DO EQUIPAMENTO:

Realizar o condicionamento da(s) amostra(s) nas condições de temperatura e/ou humidade requeridas para a realização do(s) teste(s), ou realizar uma variação das condições de temperatura e/ou umidade da(s) amostra(s) durante a realização do(s) teste(s).

#### 1.1.3. DETALHAMENTO DO EQUIPAMENTO:

- Voltagem: 380V
- Potência: 100 KW
- Dimensões: 2,40m larg. x 4,70m comp. x 3,20m alt.

# BANCADA DE TESTE DE VIBRAÇÃO COM CÂMARA CLIMÁTICA

---

## 1.1.4. IMAGENS DO EQUIPAMENTO:



*Figura 1: Câmara Climática (frente e fundo)*

## 1.2. SISTEMA DE ARREFECIMENTO DA BANCADA VIBRATÓRIA

### 1.2.1. DESCRIÇÃO TÉCNICA:

Esse sistema de arrefecimento em cascata realiza o arrefecimento dos componentes eletrônicos da bancada de vibração, vazão volumétrica do fluido refrigerante: 4,8 m<sup>3</sup>/h, pressão de trabalho: 0,8-1,2 Mpa. Ele é dotado de sensoriamento de vazão, temperatura e nível de água integrados com vazão volumétrica externa de até 160 l/min e vazão volumétrica interna de até 80 l/min.

### 1.2.2. PRINCIPAL FUNÇÃO DO EQUIPAMENTO:

Realiza o arrefecimento e evita o aquecimento acima do permitido da bobina e do corpo da bancada de vibração.

### 1.2.3. DETALHAMENTO DO EQUIPAMENTO:

- Voltagem: 380V 20A
- Potência: 9,2 KW
- Dimensões: 1,10m larg. x 0,65m comp. x 2,10m alt.

# BANCADA DE TESTE DE VIBRAÇÃO COM CÂMARA CLIMÁTICA

---

## 1.2.4. IMAGENS DO EQUIPAMENTO:



*Figura 2: Sistema de arrefecimento da bancada (frente e fundo)*

## 1.3. AMPLIFICADOR DE POTÊNCIA ELÉTRICA

### 1.3.1. DESCRIÇÃO TÉCNICA:

Equipamento é composto por uma unidade lógica e unidade de energia. Onde é controlado as alimentações elétricas dos equipamentos da bancada de teste. O amplificador produz saída que varia de 1 a 140 kVA para acionar osciladores eletrodinâmicos com força de até 80kN.

### 1.3.2. PRINCIPAL FUNÇÃO DO EQUIPAMENTO:

As funções básicas do amplificador:

- Amplificar o sinal de controle externo de vibração e evitar a vibração da armadura.
- Fornecer a potência para as bobinas.
- Fornecer a potência para os ventiladores de arrefecimento;
- Fornecer potência auxiliar para o sistema de vibração

### 1.3.3. DETALHAMENTO DO EQUIPAMENTO:

- Voltagem: 380V 210A
- Potência: 140 kVA
- Dimensões: 1,65m larg. x 1,10m comp. x 2,10m alt.

# BANCADA DE TESTE DE VIBRAÇÃO COM CÂMARA CLIMÁTICA

---

## 1.3.4. IMAGENS DO EQUIPAMENTO:



*Figura 3: Amplificador (frente e lateral)*

## 1.4. COMPUTADOR E SISTEMA DE CONTROLE

### 1.4.1. DESCRIÇÃO TÉCNICA:

Computador com software instalado para controle e calibração das frequências e amplitudes da bancada, com processador Intel i7-6700, instalado com Windows 10. Acoplado com sistema de controle da bancada vibratória m+p VibPilot m+p VP8 com 8 canais de entrada e 2 canais de saída e m+p VibControl Vib Con2.13.

### 1.4.2. PRINCIPAL FUNÇÃO DO EQUIPAMENTO:

Realizar a medição dos acelerômetros instalados durante o teste e calibrar a excitação com base nos valores medidos.

### 1.4.3. DETALHAMENTO DA ESTAÇÃO:

- Voltagem: 220V 16A
- Potência: 3,52 KW

# BANCADA DE TESTE DE VIBRAÇÃO COM CÂMARA CLIMÁTICA

---

## 1.4.4. IMAGENS DO SISTEMA DE CONTROLE:



*Figura 4: Sistema de controle (frente e lateral)*

## 1.5. SISTEMA DE TESTES DE VIBRAÇÃO COM ARREFECIMENTO A ÁGUA

### 1.5.1. DESCRIÇÃO TÉCNICA:

Sistema de controle de vibração capaz de realização de testes senoidal a três eixos, testes de vibração de banda larga, assim como pulso clássico (semi-senoidal, trapezoidal e dente de serra após-pico) e teste de espectro de resposta ao choque.

### 1.5.2. PRINCIPAL FUNÇÃO DO EQUIPAMENTO:

Realizar testes de vibração, ressonância e teste de choque com uso combinado de câmara para ciclo térmico ou controle de umidade, Força randômica/senoidal máximo: 80kN, Frequência: 2-2500Hz, Mesa deslizante horizontal: 1000mm x 1000mm, Mesa extensora: 1m<sup>2</sup>.

### 1.5.3. DETALHAMENTO DO EQUIPAMENTO:

- Voltagem: 380V
- Potência: 3,52 KW
- Dimensões: 2,90m larg. x 1,70m comp. x 1,30m alt.

### 1.5.4. IMAGENS DO EQUIPAMENTO:



*Figura 5: Sistema de testes de vibração (frente e lateral)*

# BANCADA DE TESTE DE VIBRAÇÃO COM CÂMARA CLIMÁTICA

---

## 1.6. UNIDADE DE PRESSÃO DE ÓLEO

### 1.6.1. DESCRIÇÃO TÉCNICA:

Sistema para lubrificação com óleo da mesa vibratória.

### 1.6.2. PRINCIPAL FUNÇÃO DO EQUIPAMENTO:

Manter uma camada de óleo com pressão constante na mesa horizontal durante o teste de vibração.

### 1.6.3. DETALHAMENTO DO EQUIPAMENTO:

- Dimensões: 0,75m larg. x 0,80m comp. x 1,20m alt.

### 1.6.4. IMAGENS DO EQUIPAMENTO:



*Figura 6: Unidade de pressão de óleo (frente e fundo)*