

DynaLabs

型号 DYN-MS-20

20 N 模态激振器产品手册

汉施弗德传感器（上海）有限公司

T : 150 210 98804

www.dynalabs.com.cn

质保

我们的产品对有缺陷的材料和工艺保修一年。由于用户错误引起的缺陷不在保修范围内。

版权

保留本手册属于 Dynalabs 产品的所有版权。未经书面同意，不得转载。

免责声明

Dynalabs Ltd. 按“原样”提供本出版物，不提供任何明示或暗示的保证，包括但不限于适销性或特定用途适用性的暗示保证。本文件如有更改，恕不另行通知，不应被解释为 **Dynalabs Ltd.** 的承诺或陈述。

本出版物可能包含不准确或印刷错误。**Dynalabs Ltd.** 将定期更新材料以包含在新版本中。可随时对本手册中描述的产品进行更改和改进。

Table of Contents

| | |
|-----------------------|----|
| 1) 介绍 | 4 |
| 2) 一般信息 | 4 |
| 2.1) 开箱检查 | 4 |
| 2.2) 系统组件 | 4 |
| 2.3) 操作理论 | 4 |
| 2.4) 规格 | 6 |
| 2.5) 轮廓图 | 7 |
| 3) 操作安装 | 7 |
| 3.1) 一般信息 | 7 |
| 3.1.1-) 外部信号模式: | 8 |
| 3.1.2-) 内部信号模式: | 9 |
| 3.2) 电源要求 | 10 |
| 3.3) 冷却 | 10 |
| 3.4) 频率响应 | 10 |
| 3.5) 力传感器安装 | 11 |
| 4) 维护和故障排除。 | 14 |
| 5) 安全 | 14 |
| 6) 符合性声明 | 15 |

1) 简介

DYN-MS-20 旨在为机械结构的模态测试提供动态力激励。

DYN-MS-20 是一款紧凑、轻便且功能强大的通用电动振动台，可提供高达 20 N 的峰值正弦力。

2) 一般信息

2.1) 开箱检查

Dynalabs 产品为要运输的未损坏产品提供足够的保护。记录运输过程中间接发生的损坏并联系客户代表。检查激振器的所有组件。如果有缺陷，请与我们联系。

2.2) 系统组件

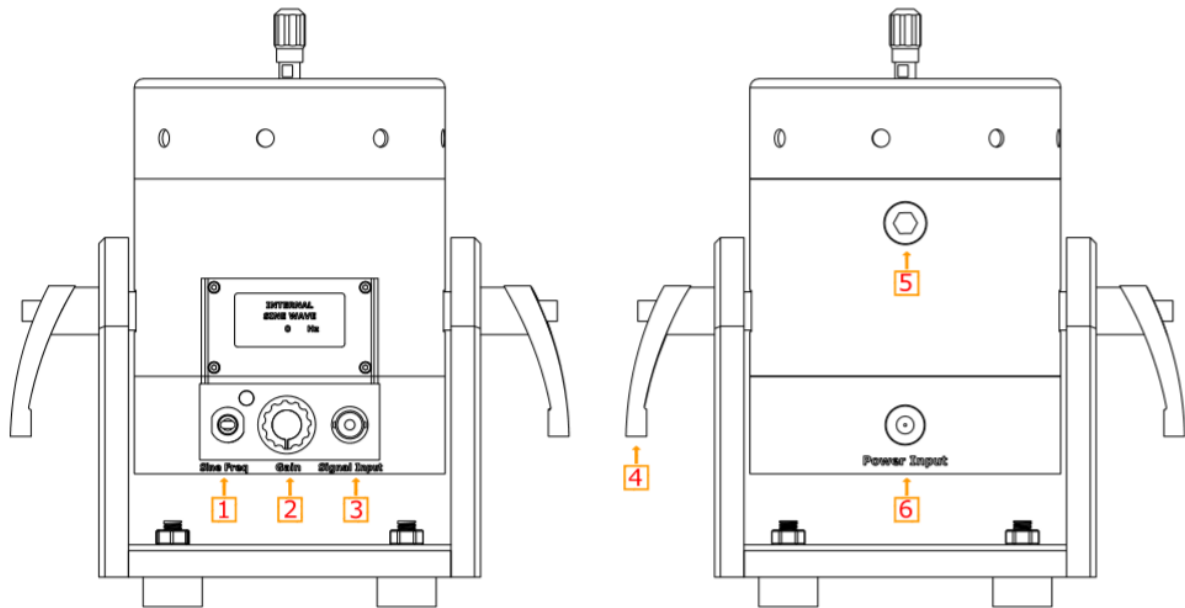
DYN-MS-20 具有以下组件：

- 电动激振器
- 电源适配器
- 托管架杆套装
- 信号电缆
- R 1/8 气动接头
- 用户手册

2.3) 运行原理

DYN-MS-20 是一种电磁执行器。电磁致动器基本上是由永磁体和线圈组成的音圈。根据设计要求，移动元件可以是线圈或磁铁。移动元件通常由弹性膜悬挂。

DYN-MS-20 有一个运动线圈（驱动线圈），其电流被控制以产生振动。固定磁场由永磁体产生。



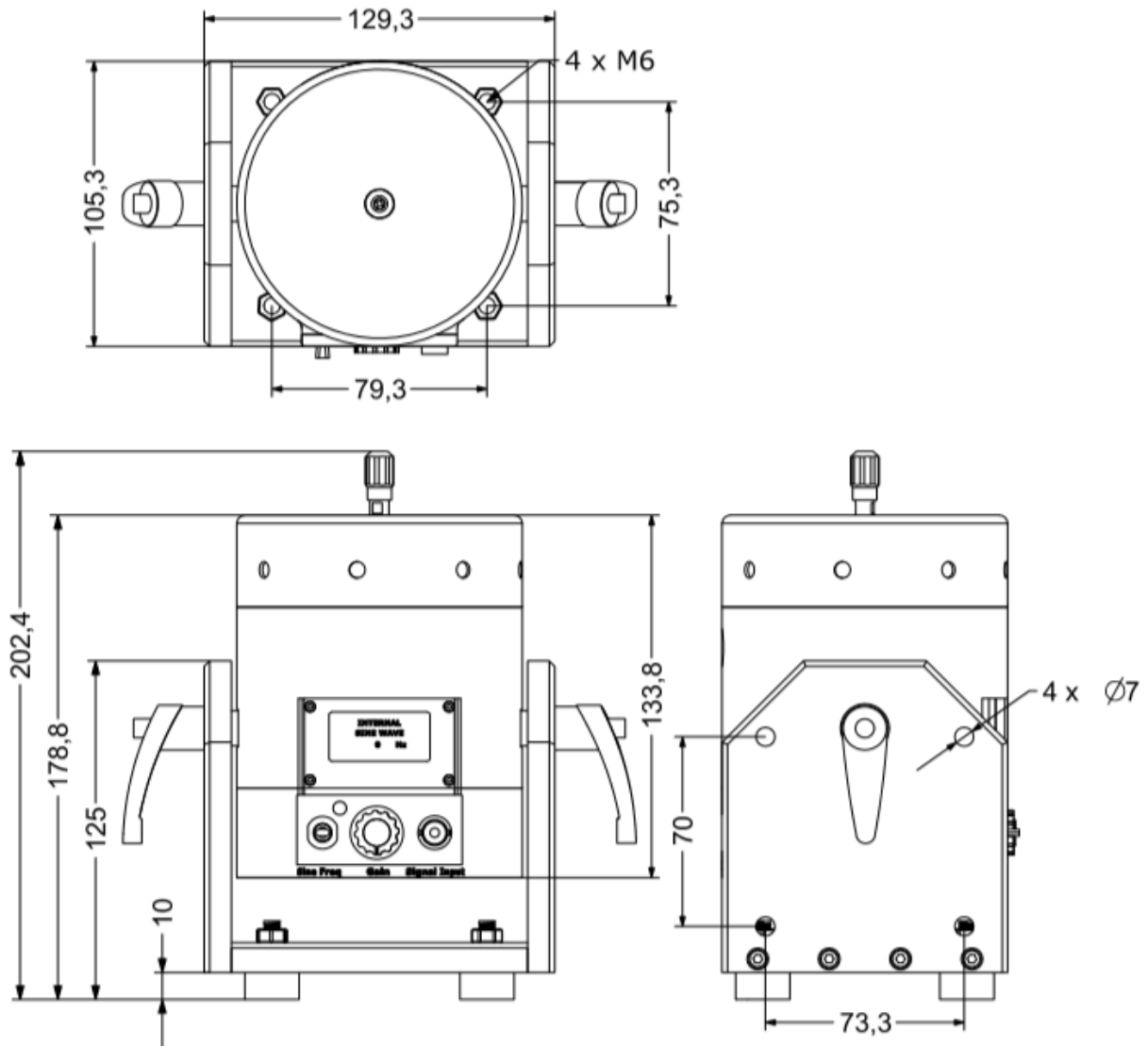
| Item | Description |
|------|-------------|
| 1 | 增益旋钮 |
| 2 | 正弦频率发生器 |
| 3 | 外部信号输入 |
| 4 | 耳轴手柄 |
| 5 | 冷却口 |
| 6 | DC 电源输入 |

2.4) 规格书

| 参数 | 规格 |
|-------------------------------|---|
| Output Force (Sinus) | 20 N |
| Frequency | 0-12 kHz |
| Displacement (Peak to Peak) | 5 mm |
| Suspension | Spring |
| Maximum Acceleration | 40 g |
| Shaker Weight | 4.1 kg |
| Cooling System | Natural Convection (For continuous operation at 20N forced cooling is suggested) |
| Operating Temperature Range | 5-35 °C |
| Maximum Input Current | 4A (RMS) |
| AMPLIFIER | INTERNAL |
| External Signal Voltage Level | 1 VAC (PEAK) |
| Power Supply Voltage | 19V DC |
| Power Supply Current | 4.74A |

2.5) 外形图

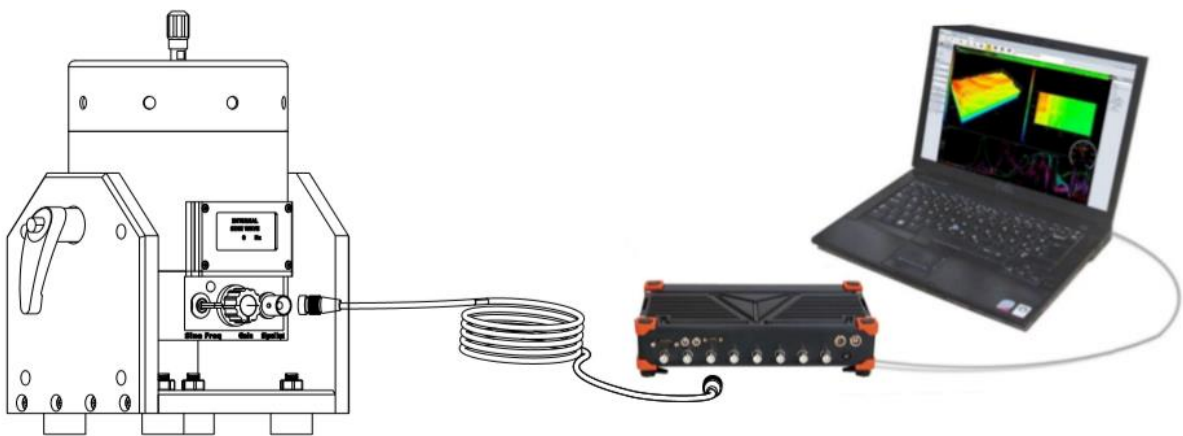
DYN-MS-20 激振器的尺寸特性如下所示。



3) 操作与安装

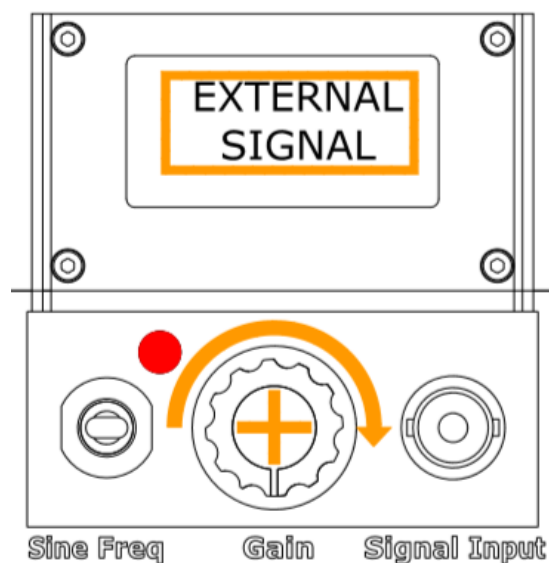
3.1) 一般

请参阅下图，该图显示了振动台连接器的配置。将激振器/放大器电缆连接到激振器和放大器。将驱动信号线连接到信号发生器并连接放大器的电源线。然后按下开/关按钮打开放大器。要增加增益，请顺时针方向转动增益旋钮。用户必须关闭增益按钮才能关闭振动台的电源。



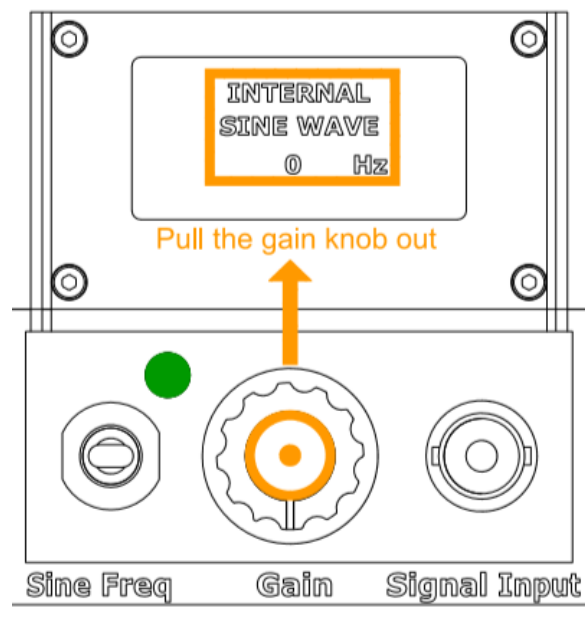
3.1.1) 外部信号模式

将直流电源和驱动信号分别连接到振动台电源输入和信号输入。启动外部信号源。通过顺时针转动增益旋钮来调整放大器的增益。

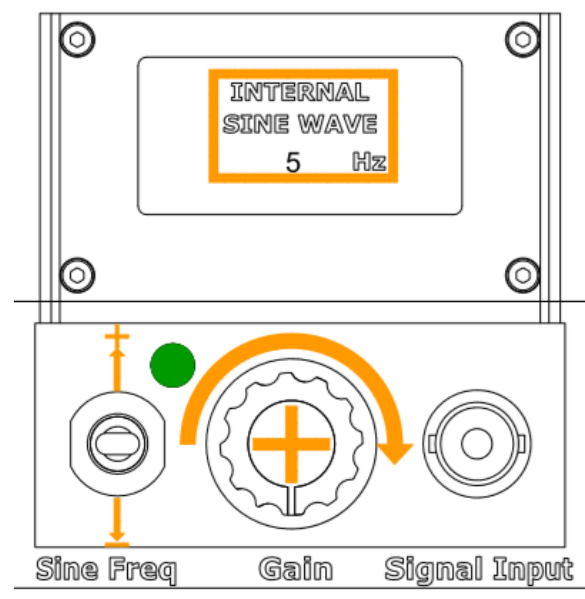


3.1.2) 内部信号模式

该放大器可以生成 1Hz 到 15kHz 的正弦信号，增量为 1Hz，用户可以使用正弦频率发生器开关进行调整。将直流电源和驱动信号连接到振激器电源输入端。拉出增益旋钮。



将正弦频率发生器开关升高或降低到所需的正弦频率。通过顺时针转动增益旋钮来调整放大器的增益。生成的正弦信号的频率将显示在 LCD 屏幕上。



3.4) 激振器安装

激振器设计为靠在其橡胶隔离器上。但是，可以移除这些隔离器以进行刚性或半刚性安装。如果无法用螺栓固定振动台，热胶也是一个不错的安装选择。

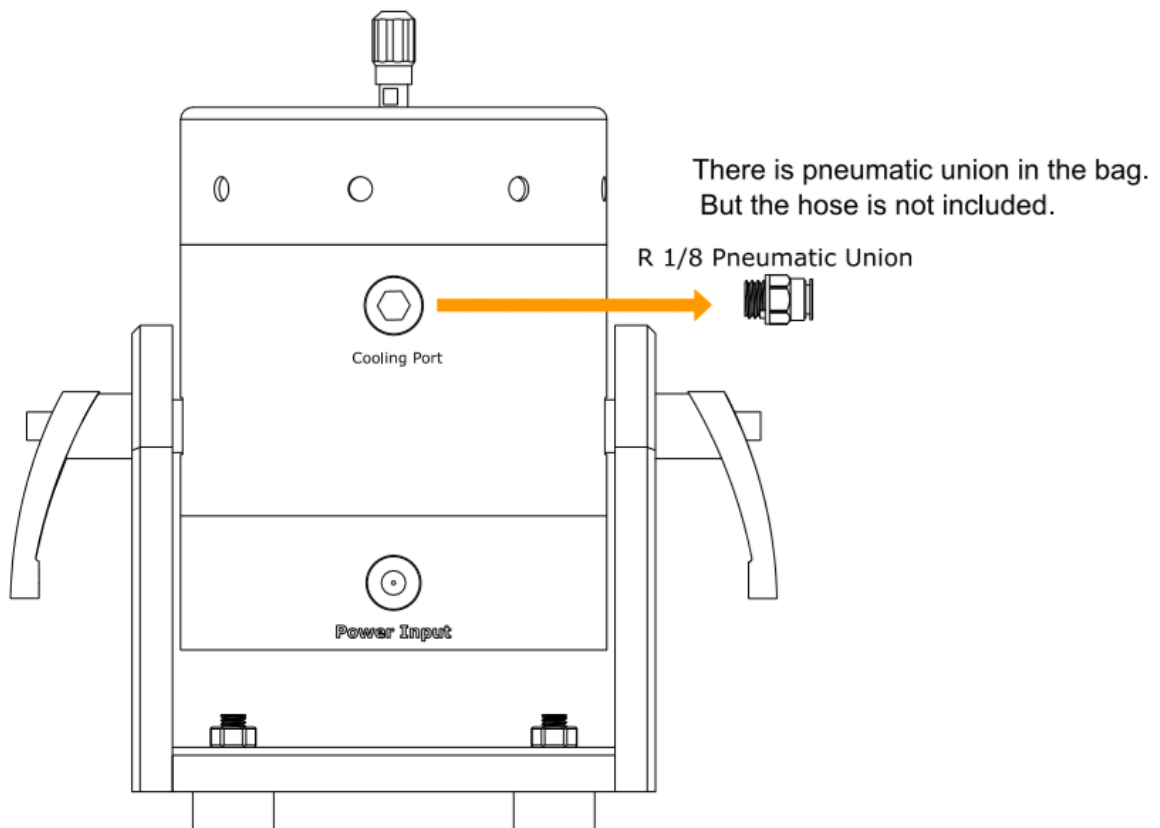
激振器也可以通过弹性弹力绳悬挂，以进行横向测试。可以使用热胶将额外的惯性重量附加到激振器的底部。

3.5) 电源要求

DYN-MS-20 有一个集成的功率放大器，由其电源适配器供电。请注意要使用替换适配器中适配器的输出电压和电流额定值。

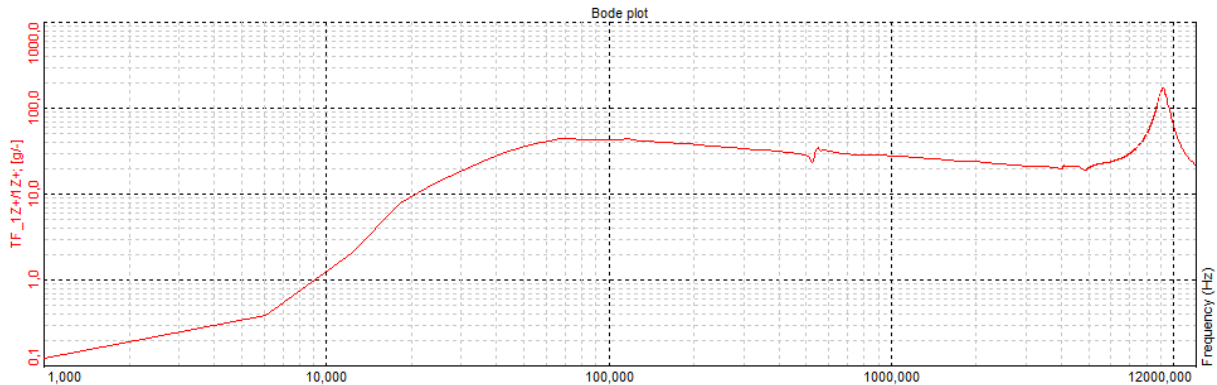
3.6) 冷却

DYN-MS-20 不需要强制冷却。空气对流冷却足以满足规格中给出的力水平。



3.7) 频率响应

下图显示了输入电压归一化加速度水平与激振器频率的关系



4) 维护和故障排除

如果遵循本手册中描述的操作说明，DYN-MS-20 激振器是一种无需维护的密封设备。请勿尝试修复线圈、励磁机主体或磁芯的损坏。请将摇床送回 Dynalabs 进行正确维修。

5) 安全

请确保在安装、操作或维护设备之前阅读并理解本手册部分。电气设备中始终存在触电或火灾的危险。

DYN-MS-20 激振器专为安全操作而设计。为振动器系统的安全操作提供了安全功能，例如外表面的电气绝缘。

6) Declaration of Conformity

DynaLabs



*This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.
The product(s) are developed, produced and tested according to following EC- directives:*

- 2014/35/EU – Low Voltage Directive (LVD)
- 2006/42/EU – Machinery Safety Directive
- 2015/863/EU – RoHS Directive

Applied standards:

- EN 61010-1:2010
- EN ISO 12100:2010
- MIL-STD-810-H-2019 (Test Methods: 501.7 - High Temperature, 502.7 - Low Temperature, 514.8 - Vibration, 516.8 – Shock)

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Murat Aykan', is positioned above a horizontal line.

Murat Aykan, Technical Manager

Ankara, 15.07.2021