

LDS® 振動試験システム

LDS V8750 振動試験システム

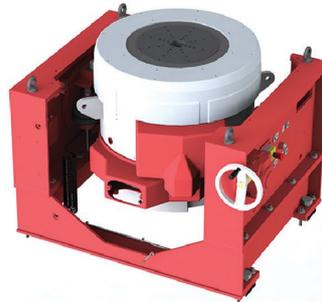
LDS V8750 振動試験システムは省エネルギー機能 (COOL mode)、直感的なユーザインターフェイス、予防的な保守診断システム、そして誘導センタリング装置 (ICS) で、LDS V875LS の長寿命と衝撃試験性能をアップデートしました。V8750 振動試験システムには、多様な構成を準備しております。ベーシックな構成はもとより、Lie-E-Air (空気ばね) 付トランニオン、水平テーブル付コンボシステムなどです。追加オプションとしては、V溝キャストや air glides、温度制御システムや垂直テーブルがあります。

V8750 Base Mount Shaker



210071

Lie-E-Air Trunnion-Mounted V8750 Shaker



210072

V8750 Combo-Mounted Shaker with HBT Slip Table



210073

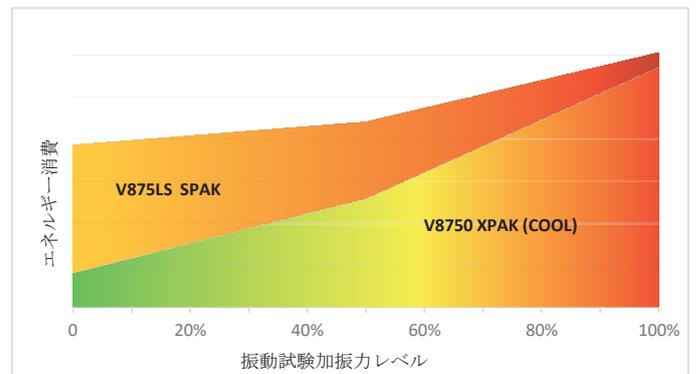
主な性能

可動部直径	440 mm (17.3 in)	640 mm (25.2 in)
サイン (peak)	35.6 kN (8000 lbf)	35.6 kN (8000 lbf)
ランダム (rms)*	35.6 kN (8000 lbf)	32.5 kN (7309 lbf)
ショック 1/2-sine (peak)*	with XPA48K Amplifier	80.2 kN (18030 lbf)
	with XPA88K Amplifier	140.0 kN (31475 lbf)
サイン加速度 (peak)†	1098 m/s ² (112.0 g _n)	891 m/s ² (90.9 g _n)
ランダム加速度 (rms)	981 m/s ² (100.0 g _n)	746 m/s ² (76.1 g _n)
サイン速度 (peak)	2.5 m/s (98.4 in/s)	2.5 m/s (98.4 in/s)
ショック速度 (peak)	4.0 m/s (157.5 in/s)	4.0 m/s (157.5 in/s)
最大変位 (peak - peak)‡	76.2 mm (3.0 in)	76.2 mm (3.0 in)
パワーアンプ	LDS XPA48K, LDS XPA88K	LDS XPA48K, LDS XPA88K

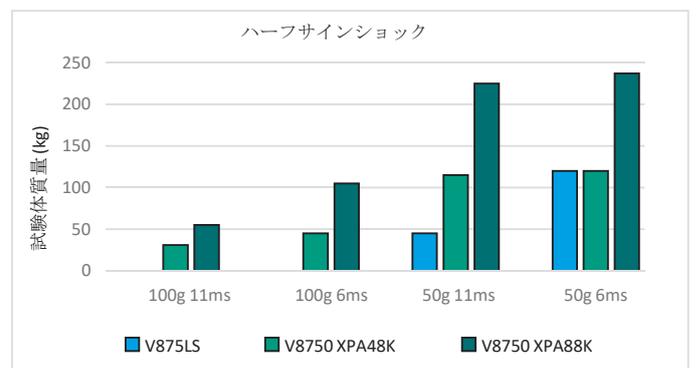
* ランダムおよびショックに対して、可動部質量の2倍の試験体の質量を想定；ショックパルスは2ms

† flush insert仕様, 640 armatureでは制御用ポイントを2つ使用

‡ 変位は試験体質量と加振機の設置方向により変わります。詳細はお近くのHBKにお問い合わせください。



210074



210075

Shaker Specifications

性能諸元

可動部直径	440 mm (17.3 in)	640 mm (25.2 in)
使用周波数域*	5 Hz to 3000 Hz	
可動部質量 (flush inserts)	32.4 kg (71.4 lb)	39.9 kg (88.0 lb)
可動部質量 (raised inserts)	32.9 kg (72.5 lb)	40.6 kg (89.5 lb)
可動部共振周波数 (f_n)	2250 Hz (nominal)	2350 Hz (nominal)
加振機支持部 共振周波数	Lin-E-Air Suspension: <5 Hz Air Isolation Mounts: <10 Hz	
転倒耐性モーメント	1493 Nm (13214 lbf in)	
試験質量最大容量	600 kg (1323 lb)	
加振機本体質量	Base Mount: 2200 kg (4850 lb) Trunnion Mount: 2260 kg (4982 lb)	
加振機総質量	Base Mount: 2230 kg (4916 lb) Trunnion Mount: 3000 kg (6459 lb)	
漏れ磁束: 標準仕様	<1.5 mT (15 gauss)	<2.0 mT (20 gauss)
漏れ磁束: 低磁束仕様	<0.8 mT (8 gauss)	

* 2500Hz以上では加振力が低下することがあります。これは質量負荷(取付治具を含む)に依存します。640 armatureでは、制御ポイントが2つ必要です。

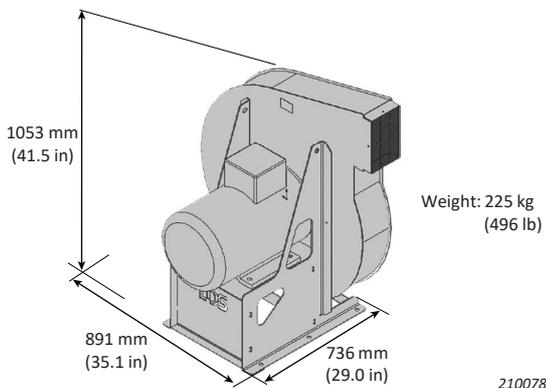
水平テーブルとして、軽量試験体用の転がり軸受式(LPT)と重量試験体用の流体軸受式(HBT)を用意しております。以下のテーブルサイズを準備しております:

- LPT600 / HBT600
- LPT750 / HBT750
- LPT900 / HBT900
- LPT1220 / HBT1220

周辺機器

冷却ブロー

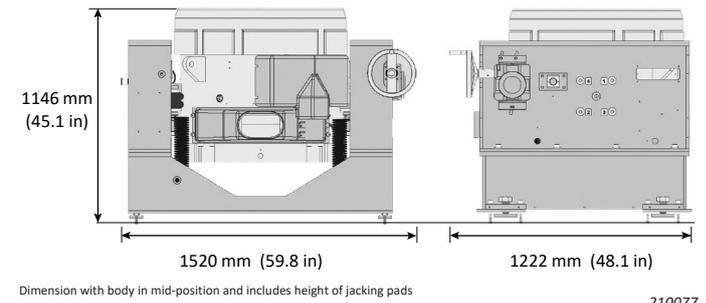
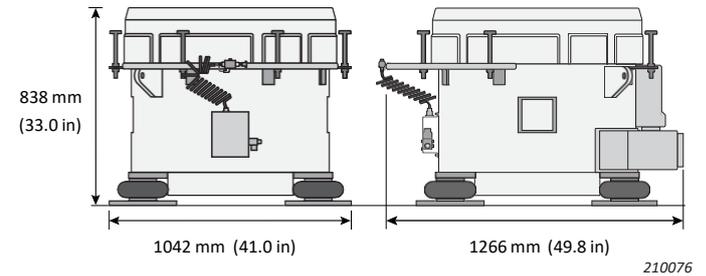
V8750用ブローはインバータ駆動です。COOL modeにおいて、ファン速度は自動調整されます。これにより、低レベル試験の場合、省エネルギー化と音響ノイズ低減を実現しています。また、消音機や防音箱を使用することで、さらなる音響ノイズ低減も実現可能です。



210078

水平テーブルの性能については、詳細はお近くのHBKにお問い合わせください。

加振機物理サイズ



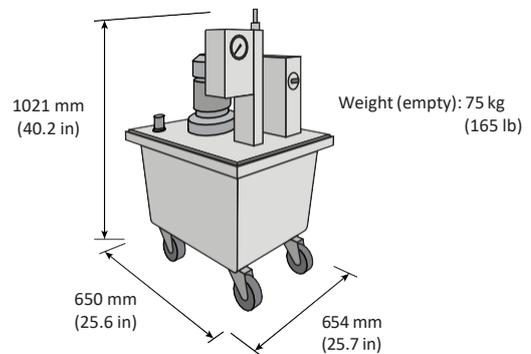
V8750 試験体取付部寸法

Flush or raised insert options available, stainless steel, M8, M10, or 3/8 UNC

- 1 insert at centre of armature
- 4 inserts on 101.6 mm (4 in) PCD*
- 8 inserts on 152.4 mm (6 in) PCD (flush only)
- 8 inserts on 203.2 mm (8 in) PCD
- 8 inserts on 304.8 mm (12 in) PCD
- 8 inserts on 406.4 mm (16 in) PCD
- 16 inserts on 609.6 mm (24 in) PCD (640 only)

* PCD = pitch circle diameter

流体軸受式 (HBT) 水平テーブル用オイルユニット
流体軸受式 (HBT) 水平テーブルには独立したオイルユニットが必要となります。ころ軸受式の場合、オイルユニットは水平テーブルの株に配置されます。



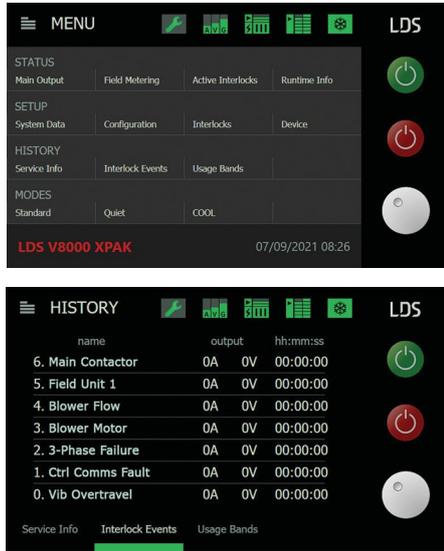
210079

パワーアンプ

LDS XPAK Amplifierには、サイン/ランダム振動試験で使用する最大出力48 kVA と強化されたショック試験で使用する最大出力 88 kVA があります。

インターロックや温度管理、電圧/電流/エネルギー消費/省電力量の読み取りを直感的なユーザインターフェイスのタッチスクリーンを用いて行うことができます。Standard, Quiet or COOLのモード洗濯も可能です

Fig. 1 XPAK Amplifier の直感的なユーザインターフェイス



Quiet モードでは、ブローアを止めてシステムを稼働させ、低振動レベルで最小音響ノイズでの試験を試験実施が可能です。これは、squeak and rattle 試験実施に大きく貢献します。

COOL モードでは、アンプはシステムパラメータをアクティブに監視して、特定のテストに必要な消費電力を削減します。これにより、ランニングコストを大幅に削減できます。

XPAKアンプは、加振機からの空気圧制御ユニットを介したCANバス通信を使用して、システムパフォーマンスの継続的な監視をします。このデータは、アンプのタッチスクリーンインターフェイスを介してリアルタイムで利用できます。予防保守と障害検出をサポートするために、データはその後の分析のためにアンプ本体にも保存されます。

Fig. 2 XPAK Amplifierの物理的サイズ

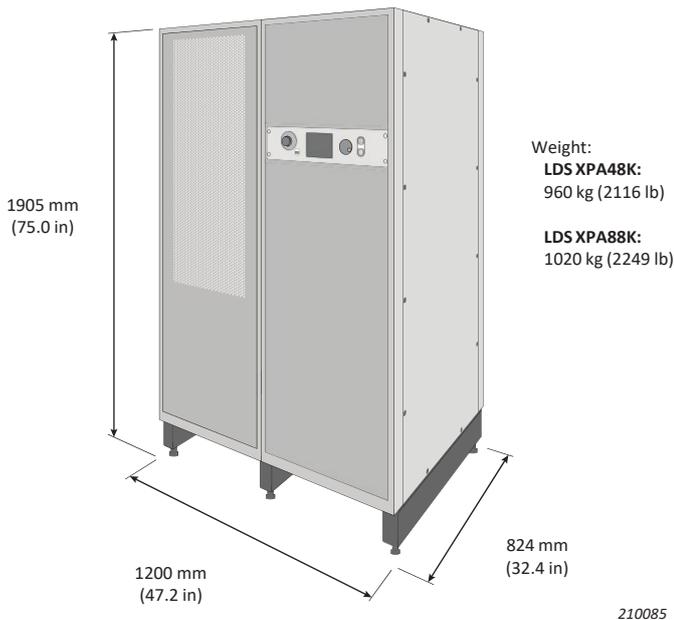
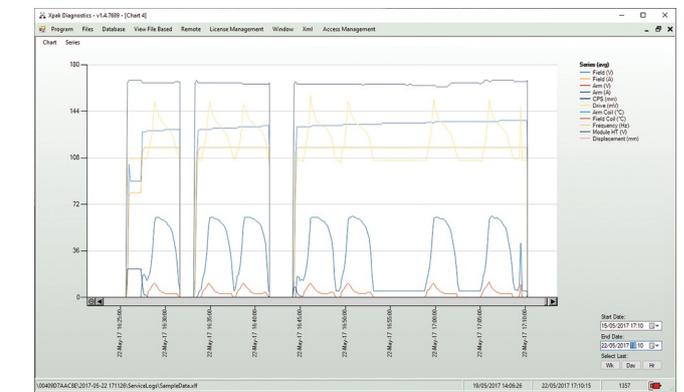


Fig. 3 XPAK Amplifier 内部診断データ



空気圧制御ユニット
空気圧制御ユニットには、緊急停止、Lin-E-Airおよび支持用の空気圧制御、および可動部位置と内試験体支持用の空気圧制御のインジケータも含まれています。

Fig. 4 pneumatics control unit の物理的サイズ



環境データ

作動可能周辺空気温度	
加振機本体	+7 to 30 °C (+45 to 86 °F)
XPAK アンブ	+5 to 30 °C (+41 to 86 °F)
作動時最大音響レベル (1 m (3.3 ft))	
加振機本体	108 dBA
XPAK アンブ	74 dBA
冷却ブロー	102 dBA
冷却ブロー (消音器付)	99 dBA
冷却ブロー (防音箱付)	<80 dBA
総熱放射量	
加振機本体	1.7 kW
XPA48K アンブ	8.7 kW
XPA88K アンブ	10.5 kW
冷却ブロー	57.0 kW
冷却用エアフロー	
加振機本体 (冷却ブロー使用)	1.0 m ³ /s (2119 ft ³ /min)
XPA48K アンブ	0.8 m ³ /s (1695 ft ³ /min)
XPA88K アンブ	1.1 m ³ /s (2331 ft ³ /min)

* 最大音響騒音レベルは、振動試験システムに取り付けられた試験体が原因で発生する可能性のある騒音を考慮していません。

Safety

Complies with:

- Machinery: 2006/42/EC
- Low voltage: 2014/35/EU
- EMC: 2014/30/EU
- Designed in accordance with EN 61010-1:2010

電気関連並びに圧縮空気要求

一般	
三相電源 (標準仕様)	380 to 480 V, 50/60 Hz
圧縮空気	6.9 bar (100 lbf/in ²)
総電力量 パワーアンブと冷却ブロー	
XPA48K アンブ	60 kVA
XPA88K アンブ	60 kVA (Type C MCB) 68 kVA (Type B MCB)
総電力量 付帯設備	
HBT 用オイルユニット (三相)	1.5 kVA
LPT 用オイルユニット (単相)	180 VA
空気圧制御ユニット (単相)	32 VA

Jarman Way · Royston, Hertfordshire · SG8 5BQ United Kingdom
Telephone: +44 1223 389800
www.bksv.com/LDS · info@bksv.com
Local representatives and service organizations worldwide

To learn more about all HBK offerings, please visit hbkworld.com

Although reasonable care has been taken to ensure the information in this document is accurate, nothing herein can be construed to imply representation or warranty as to its accuracy, currency or completeness, nor is it intended to form the basis of any contract. Content is subject to change without notice – contact HBK for the latest version of this document.

LDS and all other trademarks, service marks, trade names, logos and product names are the property of Hottinger Brüel & Kjær or a third-party company.