

Pulse Generator

Pulse Generator 是一种通过螺杆马达提供动力使得自身产生振动来有效的减少管材于井壁之间的摩擦的井下工具。Pulse Generator 能够通过优化钻压的传递的方式提高钻进效率，以及为油管和连续油管在水平段的提供更好的起下作业能力。

工具特性

- 产生轴向和横向的振动
- 与我公司的螺杆马达配合使用不产生压降
- 改善钻压传递，使滑动钻进更加有效率
- 大大减少管材与井壁之间的摩擦
- 振动频率和幅度可调整
- 提高完井作业效率，节省作业费用
- 不需要与减震器 (shock sub)一起使用

适用环境

水力振荡器适用于大位移，水平，连续油管钻井中改善钻压传递，减少钻柱与井壁之间的摩擦。

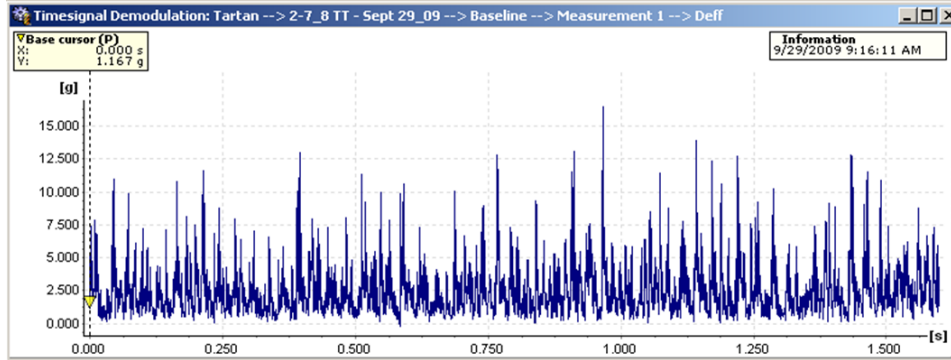
水力振荡器产品参数

规格	2-7/8" OD
标称外径	73.0 mm
总体长度	4.45 m
工作频率	23 Hz@401 L/m
最大工作温度	160 °C
连接螺纹	2-3/8" PAC
允许上提拉力	566.8 kN
最大工作扭矩	4.7 kN·m
适用油管尺寸 in.(mm)	1-3/4 (44.45)
	2.0 (50.80)
	2-3/8 (60.33)
	2-7/8 (73.03)

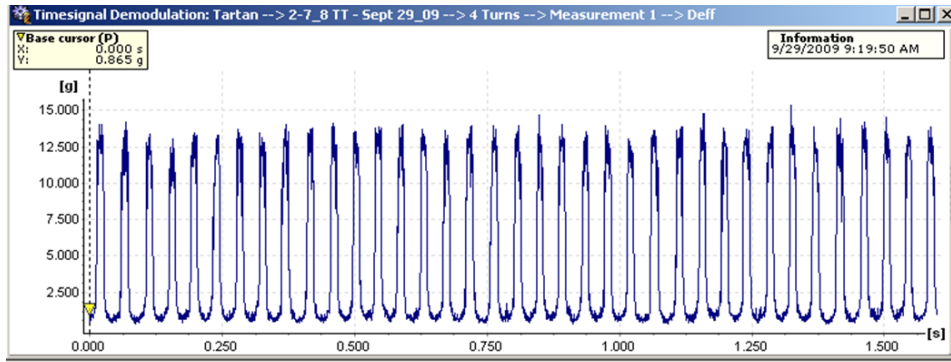
注：其他规格可根据用户要求提供



井下钻具振动测试



不使用 Pulse Generator



使用 Pulse Generator

- 频率=23Hz
 - 振幅=13.5g
- 试验用井下马达参数:
- 2-7/8 等壁厚
 - 流量=401 l/m

振动幅度和频率通过设置在 2 7/8in 等壁厚螺杆马达上多轴加速记测得，并以重力 (G)vs.时间为单位统计于上表。一个重力单位 (G)表示井下马达克服自身重量开始振动时所需要的最小力。Pulse Generator 和 Intensifier 工具的振动幅度可通过改变流量以及内部设置的方式实现。

实验结果表明 Pulse Generator 可以显著的改善井下钻具的振动情况，帮助克服滑动钻进时的摩擦力，使得钻压能够更有效的传递。