

从一开始就选对...
这才是最优化
高真空系统



PV Vacuum Engineering Pte Ltd
(A member of Darco Water Technologies Limited)



PV针对电涌/功率不稳定的解决方案！

虽然并未成为所有真空吸尘器的驱动源，但电力驱动已成为大多数发动机驱动的主要或优先选择。

一个地区或国家的电网强度可能成为电力供应稳定性的难题的同时，现代日常采用的动力也会制造出自己的一系列问题。

资源优化

随着人工智能技术在现代生产中运用的普及，大多数时候产量规划需要根据需求进行。

换句话说，只有在需求超过特定的基本产量、范围或人为设置的参数时，才会启动运行部分设备。

这是一种极为高效的资源管理方法，可以保护环境，防止浪费。

但是，这就意味着电压电涌或电压突然下降成为可能。这是因为在多数工厂里，设备的电力需求量会被分配到不同的配电板上。

因此，从一个配电板上启动的大量设备在同一时间启动时，可能会造成连接在配电板上的每个工作中的设备电压突然下降。**(电泵的启动电流通常比工作电流高很多倍)**

当然，配电板的尺寸可量身定制，以便应对连接在上面的所有设备同时启动。但是，这并非是一种非常理想的方法，而且耗费的成本需特别考虑。

生产变化

由于对配电板提出了新需求，生产需求增加或变化有时会增加这类电压突降的可能性。

虽然临时停止设备运行可能不会导致严重问题，但是仍然会耗费有效生产时间，导致生产任务无法按时完成，并导致生产延误。

PV解决方案

解决这个问题有很多方法，可以采取创新的、非传统的以及内嵌的经国际标准证明的方法。

PV的解决方案倾向于最后一种方法！

因此，符合SEMIF47规定并经现场测试符合SEMIF42的家庭管理系统(中央真空吸尘系统)的设计可能是确保可行的最佳方法；

-这种电压突降需要以安全、可靠、经验证、经现场试验的方法处理！！！！

-不对真空泵或配件造成损坏，不危害任何工人的安全！！！！

案例分析

请查看附件中有关第三方对于PV提供的中央吸尘系统测试报告的摘录部分，电压突降至50%时未对生产造成任何影响。

PV真空工程私人有限公司

关于

污染控制真空系统的

SEMI F47电压跌落测试程序

描述报告

415 真空吸尘器、3 相 PLUS NEUTRAL、功率 50HZ

测试和编报人

复核人

Dixon Ngiam

Eric Lim

技术专家

区域经理

2004 年 7 月 13 日

2004 年 7 月 13 日

SEMI F47电压跌落测试程序:

污染控制真空系统

编写人

PV真空工程私人有限公司

标准依据: SEMI F42-0600

1. 初步意见

本污染控制真空系统的生产商是PV真空工程私人有限公司, 已经通过电压跌落测试程序F42-0600的测试, 符合国际半导体设备与材料SEMI F47-0200要求的规范化过程。

在本工业设备的分类处理中, 依据如下标准进行认证:

-半导体处理设备电压跌落测试程序: F47-0200。

2. 测试目标

a) 电压突降的防止、短路断路和电压变化:

-污染控制真空系统

依据 F47-0200 和 SEMI F42-0600 测试方法。

3. 术语

EUT(受试设备)-需要接受测试的机器、仪表板或自动测试设备, 包括设备主机和所有共用同一个电力电源的子系统, 在此特指PV真空泵私人有限公司生产的污染控制真空系统控制设备。

4. 使用的测量设备

电压跌落发生器

型号: IPC-480V-100A

序列号: IPC03010

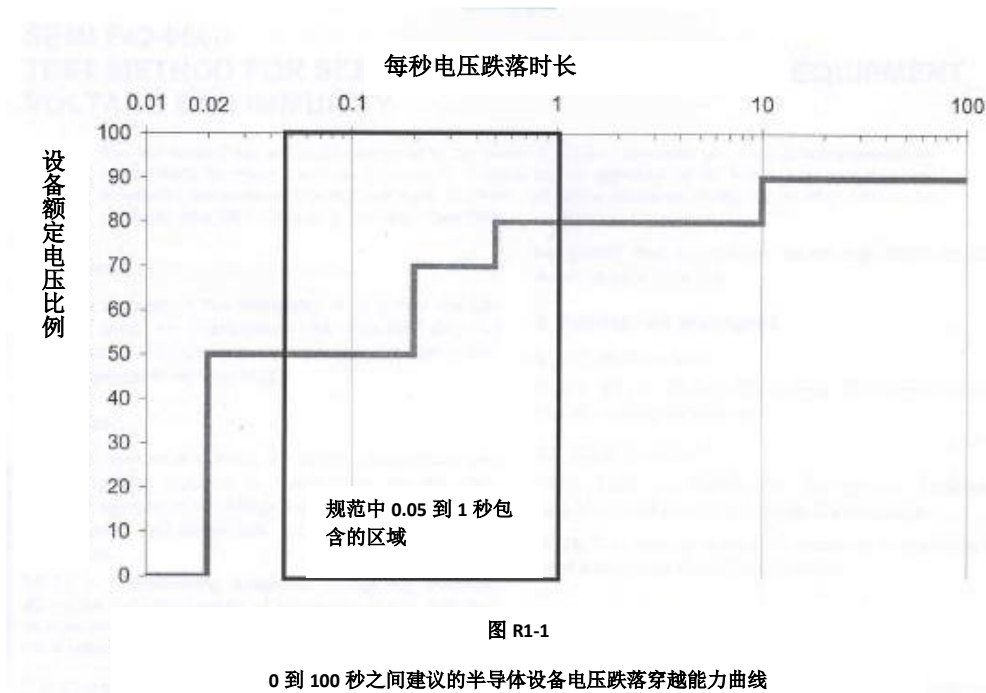
公司: PV
污染控制真空系统
日期: 2004.6.24
第1页, 共1页

6. 测量描述

a) 防止电压突降(Semi F42-0600)

根据Semi F42-0600的规定，通过测试发生器，已对EUT干线电源中的电压跌落进行了模拟，同时参考图中所列的电压突跌和中断具体参数：

测试过程中污染控制真空系统在生产模式下运行工作。



测试表 1: 中性线测试表

测试编号	% L1-N	% VL2-N	% L3-N	电压跌落时长 (以秒为单位)	备注	备注图编号
1	100%	100%	100%	持续	-	-
2	80%	100%	100%	1	穿越	1-3
3	70%	100%	100%	0.5	穿越	4-6
4	50%	100%	100%	0.2	穿越	7-9

公司: PV
污染控制真空系统
日期: 2004.6.24
第2页, 共2页

测试2

受试设备： 污染控制真空系统控制装置

额定功率： 240/50 Hz/单相二线+PE

变化特征： 80.0% Vn, 1sec, L1-N

图1： EUT 输入 L1-N 电压波。

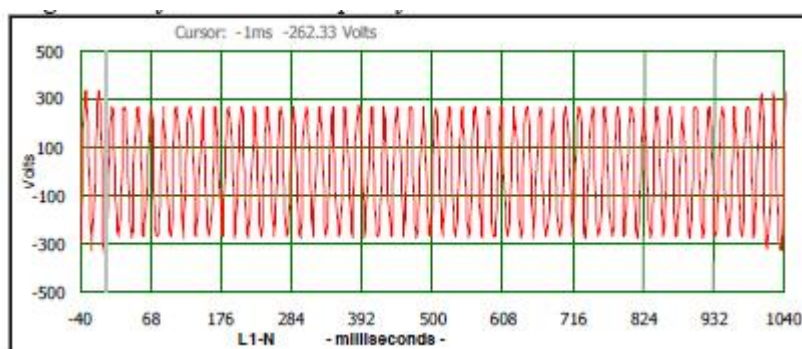


图2： miniDySc 输入电压波

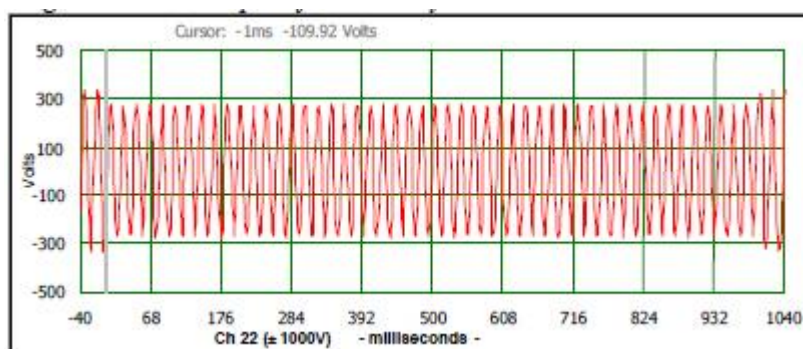
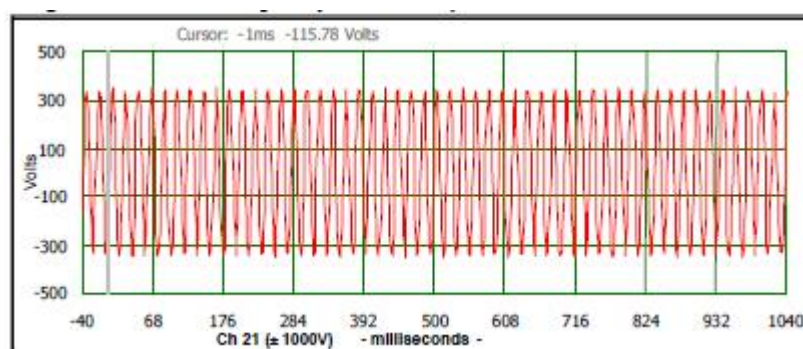


图3： miniDySc 输出电压波



结果： 电压跌落过程观察到的唯一的现象就是电泵降低运行速度。

除这一情况之外，系统未检测到其它故障。

DOC NR: EFI/R/0627/04/DN

公司： PV
污染控制真空系统
日期： 2004.6.24
第3页，共3页

测试3

受试设备： 污染控制真空系统控制装置

额定功率： 240/50 Hz/单相二线+PE

变化特征： 70.0% Vn, 0.5sec, L1-N

图4： EUT 输入 L1-N 电压波

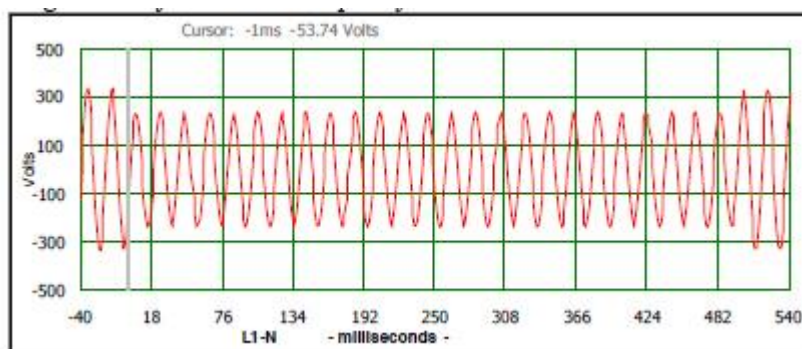


图5： miniDySc 输入电压波

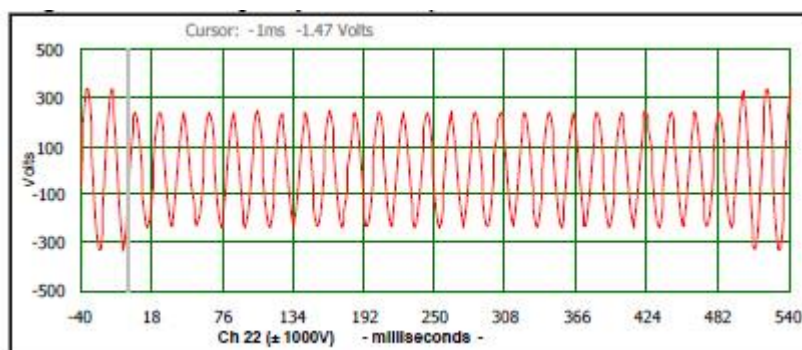
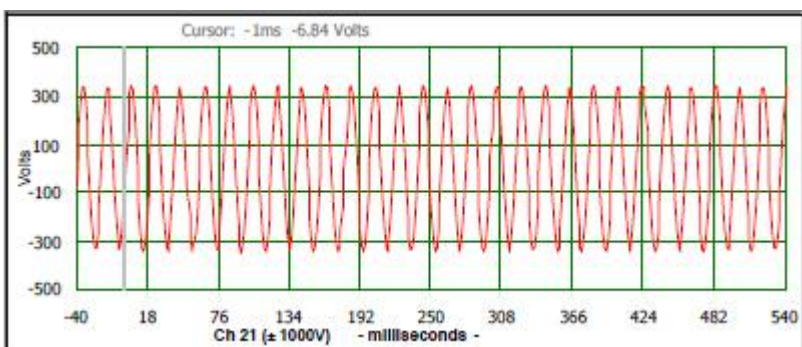


图6： miniDySc 输出电压波



结果： 电压跌落过程观察到的唯一的现象就是电泵降低运行速度。

除这一情况之外，系统未检测到其它故障。

DOC NR: EFI/R/0627/04/DN

公司： PV
污染控制真空系统
日期： 2004.6.24
第4页，共4页

测试4

受试设备： 污染控制真空系统控制装置

额定功率： 240/50 Hz/单相二线+PE

变化特征： 50.0% Vn, 0.2sec, L1-N

图7: EUT 输入 L1-N 电压波

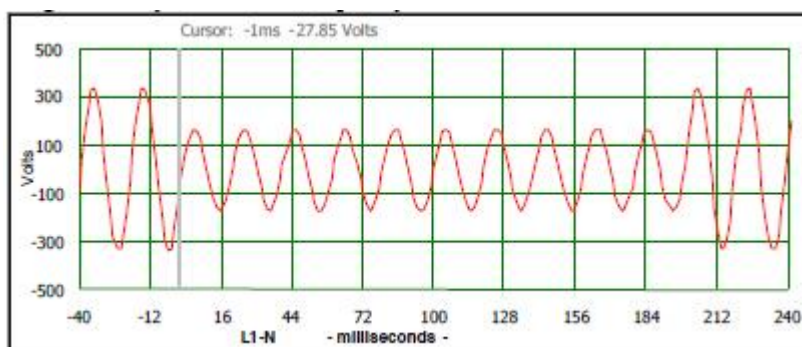


图8: miniDySc 输入电压波

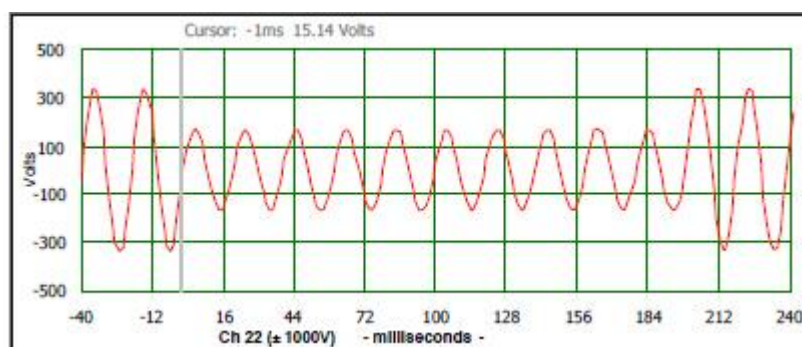
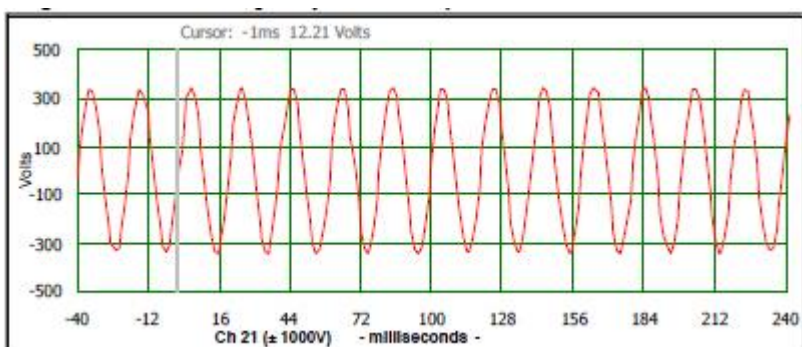


图9: miniDySc 输出电压波



结果： 电压跌落过程观察到的唯一的现象就是电泵降低运行速度。

除这一情况之外，系统未检测到其它故障。

b)EUT所有测试均在生产模式下完成。

DOC NR: EFI/R/0627/04/DN

公司: PV
污染控制真空系统
日期: 2004.6.24
第5页, 共5页

7. 测试负责人

系统工程师： Soh Tze Lip、PV真空工程私人有限公司。

测试工程师： Dixon Ngiam，EFI亚太私人有限公司。

8. 结论

本污染控制真空系统控制装置的生产商是PV真空工程私人有限公司，已完成电压跌落测试程序F42-0600的测试，符合国际半导体设备与材料SEMI F47-0200要求的规范化过程。

注意： 电压跌落的几轮测试中电泵发动机速度降低。由于电泵在减速过程中没有出现故障，认为F42顺利完成。因此，在此声明污染控制真空系统符合F42要求。