

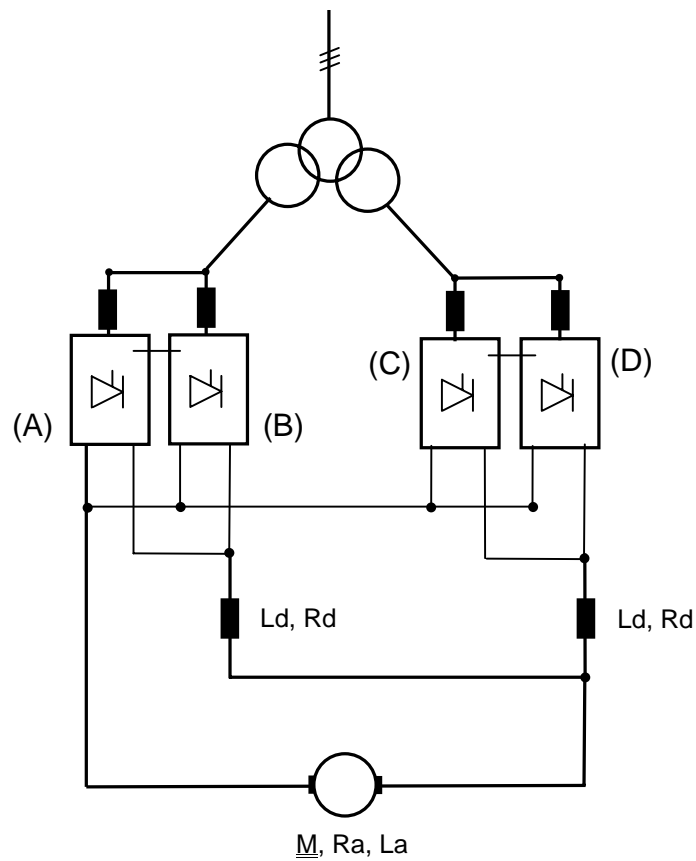
FAQ for 6RA70 DC-MASTER and SIMOREG CM

问题:

对于一个12脉动并联系统如何计算电枢阻抗和感抗?

回答:

12脉动并联系统的调试步骤



12脉动并联系统的过压保护及绝缘监察请参见12脉动应用手册

注: 电枢阻抗和感抗Ra & La未知
平波电抗器的阻抗和感抗Ld & Rd已知

- 首先调试装置 (A), (B) 的电流环:
12脉动系统的电流环要分别优化

1. 直接并联连接单元的调试请参照 6RA70 使用说明书 6.3 节 和第八章功能图 G195 所示, 执行并联连接系统的功能测试 (包括诊断参数 n809 到 n813)
2. 输入电机额定电流 / 直接并联连接单元的个数
 - a. 如上图所示装置(A) 和 (B) 为直接并联连接, 则其参数 P100 为电机额定电枢电流的 1/2
3. 对装置(A) 和 (B) 同时执行电流环优化 P051 = 25。此优化过程中装置(C) 和 (D) 不工作。
 - a. 装置(A)中 P110, P111 的测量值等于:
(平波电抗器+ 电机电枢) * 直接并联装置数量 (是整个 12 脉动系统的装置数的一半)
 - b. 如果电机的阻抗和感抗未知, 可通过下述方法计算:
 - i. $P110 = (\text{电机电枢阻抗} * \text{直接并联装置个数}) + (\text{电抗器阻抗} * \text{直接并联装置个数})$
电机电枢阻抗 $R_a = (P110 - \text{电抗器阻抗} * \text{直接并联装置个数}) / \text{直接并联装置个数}$
 - ii. $P111 = (\text{电机感抗} * \text{直接并联装置个数}) + (\text{电抗器感抗} * \text{直接并联装置个数})$
电机电枢感抗 $L_a = (P111 - \text{电抗器感抗} * \text{直接并联装置个数}) / \text{直接并联装置个数}$
4. 修改每个装置中优化得到的 P110 和 P111:
 - a. 对于 6 脉动系统不要改变 P110 和 P111, 因为它们已经在电流环优化 P051 = 25 时被正确设定
 - b. 对于 12 脉动系统:
 - i. $P110_{\text{新}} = (2 * R_a * \text{装置数量}) + (\text{电抗器阻抗} * \text{装置数量})$
 - ii. $P111_{\text{新}} = (2 * L_a * \text{装置数量}) + (\text{电抗器感抗} * \text{装置数量})$装置数量= 直接并联装置数量 (是整个 12 脉动系统的装置数的一半)

-对装置(C) 和 (D) 执行电流环优化, 优化过程如上所述
P110, P111, P155, P156 的计算值应与(A) 和 (B) 中的值大至相等

-12脉动系统的电流环参数设置:

1. 修改每个装置的 P100 为: 电机额定电流 ÷ 整个 12 脉动系统的装置数量
本例中 P100 = 电机额定电流 ÷ 4
2. 设定主装置 (A) 和从装置 (C) 的参数 P110, P111, P155, P156 相等
3. 设定主装置 (A) 和从装置 (C) 的参数 P153=2
注意: 由于铁芯电抗器的感抗 Ld 的非线性特性 (其电感取决于电流大小)。为保证电流环的稳定, 对于带有铁芯电抗器的直流系统通常建议 P153=2, 而对于带有空心电抗器的直流系统通常建议 P153=1

4. 若 6RA70 驱动老电机, 要在主装置(A)中激活电流给定积分器设定 $P157 = 1$ 、 $P158$ 约为 0.04s, 其输出值 K0119 发送给从装置 (C)的 P601.05 作为其电流给定
5. 对于四象限装置的内部互锁: 发送主装置(A)的 B0220 给从装置 (C)的 P165; 发送从装置(C)的 B0220 给主装置 (A)的 P165
6. 全部装置(A), (B), (C), (D)一起做速度环优化