

EMD-FL-3V-400

3 相电压监视继电器

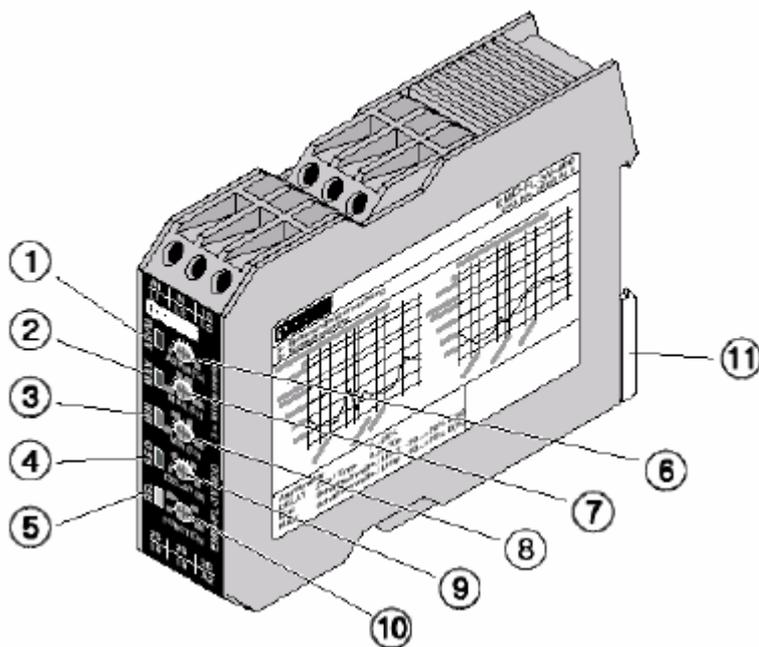
说明书

功能:

监视 3 相电压，带可调限值、延时，还可监视相序和缺相，以及对称性。功能的设置在面板的最后一个旋钮:

- UNDER 欠压监视
- UNDER+SEQ 欠压和相序监视
- WIN 欠压和过压监视
- WIN+SEQ 欠压和过压监视，同时有相序监视

结构:



- 1, LED: 非对称性 ASYM
- 2, LED: 最大值
- 3, LED: 最小值
- 4, LED: 相序 SEQ
- 5, LED: 输出继电器 REL
- 6, 电位计 ASYM 非对称性
- 7, 电位计 MAX
- 8, 电位计 MIN
- 9, 电位计 DELAY 反应时间
- 10, 功能设置旋钮
- 11, 卡脚

功能描述:

1, 欠压监视 UNDER, 或欠电压监视+相序监视 UNDER+SEQ:

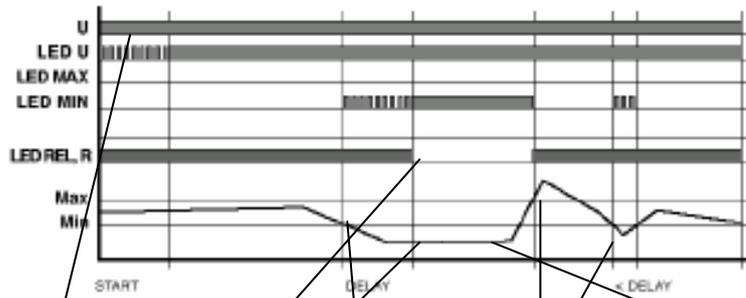


Figure 7 Undervoltage monitoring - UNDER, UNDER + SEQ

测量电压波形

模块刚通电, 代表模块供电的 LED 闪烁, 触点 15 和 18 闭合, 25 和 28 闭合

测量电压开始低于下限 MIN, MIN 的 LED 开始闪烁, 延时开始计时

延时时间到, 继电器触点动作 (15 和 16 闭合, 25 和 26 闭合)

测试电压大于 MAX, 继电器立刻恢复, 没有延时

测试电压低于 MIN 的时间小于延时设置, 仅 MIN 的 LED 显示, 但继电器触点不动作

设置步骤:

1) 将面板的功能设置旋钮打至“U”, 如带相序监视则打至“US”;

2) 设置电位计 MIN:

例: 如当电压低于 320V 时报警, 则按照计算公式:

$$(\text{报警下限} - \text{额定电压}) / \text{额定电压} = (320 - 400) / 400 = -20\%$$

所以电位计 MIN 设为 -20% 。

当测量电压小于下限时的持续时间超过设置的延时时间, 则继电器触点动作 (即 15 和 18 断开, 25 和 28 断开)。

3) 设置电位计 MAX:

在欠压监视模式下, MAX 代表的是一个磁滞区, 用于避免振荡。如虽然当电压低于 320V 时要报警, 此时继电器会切换, 但如果此时测量电压在 320V (MIN) 附近振荡时, 继电器输出会频繁动作, 所以通过设置一个 MAX 值, 可以使电压大于该值时继电器才恢复。电位计 MAX 就是设置这个磁滞的。

如只有当测量电压大于 360V 时, 才不做欠压报警。按照公式: $(360 - 400) / 400 = -10\%$,

所以电位计 MAX 设为 -10% 。

需要注意的是, 当测量电压高于 MAX, 则继电器触点立刻恢复 (即 15 和 16 断开, 25 和 26 断开), 延时时间不起作用。

4) 设置电位计 ASYM:

该功能用于监视每相电压的对称性。如果是 3 角形接线, 则模块会监视每 2 相电压之间的差值, 如果当差值超过所设的值 (与 400V 的比值), 当持续时间超过设置的延时时间,

则继电器触点动作。

如果是星形接线，则模块不仅会监视每 2 相电压之间的差值，而且每相的电压将与中线比较，如有一相或一相以上的电压与其它相电压相比，差值超过电位计 ASYM 设置的值，一旦持续时间超过设置的延时时间，则继电器触点动作。

当然，星形接线时，当中线断开，且持续时间超过设置的延时时间，则继电器触点动作。

如不需要，可将该电位计设成 0。

5) 设置电位计 DELAY

继电器动作的延时时间，从 0.1s~10s。

对于相序监视，如果出现相序颠倒，则延时时间不起作用，继电器触点立刻动作；但如果是某一相丢失，则只有当持续时间超过设置的延时时间，则继电器触点动作。

2, 窗口功能 WINDOW 或窗口+相序监视 WINDOW+SEQ:

Window Function – WIN, WIN + SEQ

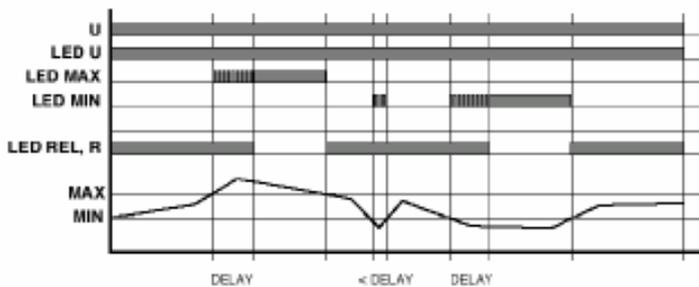


Figure 8 Window function – WIN, WIN + SEQ

设置步骤:

6) 将面板的功能设置旋钮打至“W”，如带相序监视则打至“WS”；

7) 设置电位计 MIN:

例：如当电压低于 320V 时报警，则按照计算公式：

$$(\text{报警下限} - \text{额定电压}) / \text{额定电压} = (320 - 400) / 400 = -20\%$$

所以电位计 MIN 设为 -20%。

当测量电压小于下限时的持续时间超过设置的延时时间，则继电器触点动作。

8) 设置电位计 MAX:

如：当测量电压大于 400V 时报警。按照公式： $(400 - 400) / 400 = 0$

所以电位计 MAX 设为 0

当测量电压高于上限的持续时间超过设置的延时时间，则继电器触点动作。

9) 设置电位计 ASYM:

该功能是由于监视每相电压的对称性。如果是 3 角形接线，则模块会监视每 2 相电压之间的差值，如果当差值超过所设的值（与 400V 的比值），当持续时间超过设置的延时时间，则继电器触点动作。

如果是星形接线，则模块不仅会监视每 2 相电压之间的差值，而且每相的电压将与中线比较，如有一相或一相以上的电压与其它相电压相比，差值超过电位计 ASYM 设置的值，一旦持续时间超过设置的延时时间，则继电器触点动作。

当然，星形接线时，当中线断开，且持续时间超过设置的延时时间，则继电器触点动作。

如不需要，可将该电位计设成 0。

10) 设置电位计 DELAY

继电器动作的延时时间，从 0.1s~10s。

对于相序监视，如果出现相序颠倒，则延时时间不起作用，继电器触点立刻动作；但如果是某一相丢失，则只有当持续时间持续时间超过设置的延时时间，则继电器触点动作。