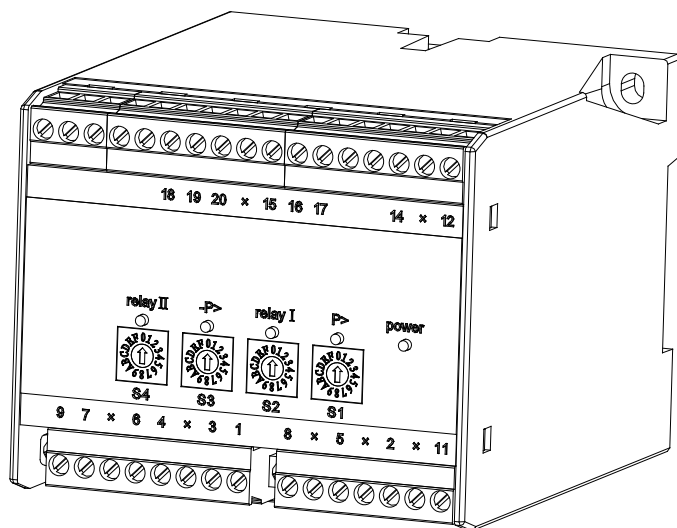




KLY-RE

继电器模块使用说明书



上海康比利仪表有限公司

SHANGHAI COMPLEE INSTRUMENT CO.,LTD.

一、概述：

KLY-RE 是内置 ARM 微控制器的含有两路继电器输出的继电器模块，并且可以输出一路模拟量信号（KLY-RE-T）。电量输入监控种类包括有功功率、无功功率、单相电压、三相电压、单相电流、三相电流和频率等；其中功率继电器可多种接线测量模式自由选择定制；

另外继电器输出可常闭、常开模式自由选择，输出种类也可针对输入量作过量程及欠量程自由设置；

二、主要参数和技术指标：

1、测量规格：电流 (I_n)：0.62/1.25/2.5/5.0 ($0.4 \leq I_n \leq 5A$)

电压 (U_n)：星形 (U_{L-N})：73/140/254/400V

△形 (U_{L-L})：127/240/440/690V

2、测量范围：电流 (I_n)：0%-120% I_n

电压 (U_n)：P(Q/F)：30%-120% U_n

V：1%-120% U_n

3、频率范围：45 ~ 65Hz

4、接线容量：柔性导线：0.2 ~ 2.5mm²

刚性导线：0.2 ~ 2.5mm²

线规：24 ~ 12AWG

5、继电器接点容量：250VAC-5A

6、工作环境温度：-10 ~ 55℃

7、保存环境温度：-20 ~ 70℃

8、温度系数：每 10℃最多 0.2%F.S

9、材料：PC (UL94 V0)

10、安全等级：CAT III 300V

11、污染等级：2

12、防护等级：外壳：IP40；接线端：IP20

13、功耗：3.5VA/2W

14、电源：AC 220V ± 10%

DC 24V ± 10%

15、重量：0.8Kg

16、功率继电器:

开关编号	0	1	2	3	4	5	6	7
功率过载设定值 (%)	25	30	35	40	45	50	60	70
逆功率设定值 (%)	0	2	4	6	8	10	12	14
时间延迟设定值 (s)	0.3	1	2	3	4	5	6	7
开关编号	8	9	A	B	C	D	E	F
功率过载设定值 (%)	80	90	100	105	110	115	120	125
逆功率设定值 (%)	16	18	20	22	24	26	28	30
时间延迟设定值 (s)	8	9	10	12	15	20	25	30

17、电压继电器:

开关编号	0	1	2	3	4	5	6	7
过电压设定值 (%)	100	101	102	103	104	105	106	107
欠电压设定值 (%)	80	81	82	83	84	85	86	87
时间延迟设定值 (s)	0	1	2	3	4	5	6	7
开关编号	8	9	A	B	C	D	E	F
过电压设定值 (%)	108	109	110	112	114	116	118	120
欠电压设定值 (%)	88	89	90	92	94	96	98	100
时间延迟设定值 (s)	8	9	10	12	15	20	25	30

18、电流继电器:

开关编号	0	1	2	3	4	5	6	7
过载电流设定值 (%)	50	55	60	65	70	75	80	85
过载时间延迟设定值 (s)	0	1	2	3	4	5	6	7
短路电流设定值 (%)	100	120	140	160	180	200	220	240
短路时间延迟设定值 (s)	0	0.05	0.10	0.15	0.20	0.25	0.30	0.35
开关编号	8	9	A	B	C	D	E	F
过载电流设定值 (%)	90	95	100	110	120	130	140	150
过载时间延迟设定值 (s)	8	9	10	12	15	20	25	30
短路电流设定值 (%)	260	280	300	320	340	360	380	400
短路时间延迟设定值 (s)	0.40	0.45	0.050	0.60	0.70	0.80	0.90	1.0

19、频率继电器：标称频率范围：45Hz ~ 65Hz

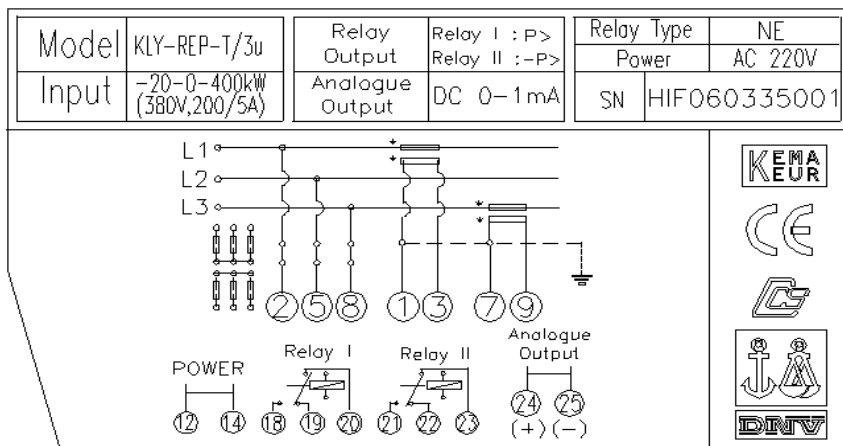
开关编号	0	1	2	3	4	5	6	7
过频率设定值 (%)	100	101	102	103	104	105	106	107
欠频率设定值 (%)	85	86	87	88	89	90	91	92
时间延迟设定值 (s)	0	1	2	3	4	5	6	7
开关编号	8	9	A	B	C	D	E	F
过频率设定值 (%)	108	109	110	111	112	113	114	115
欠频率设定值 (%)	93	94	95	96	97	98	99	100
时间延迟设定值 (s)	8	9	10	12	15	20	25	30

20、可变送输出种类

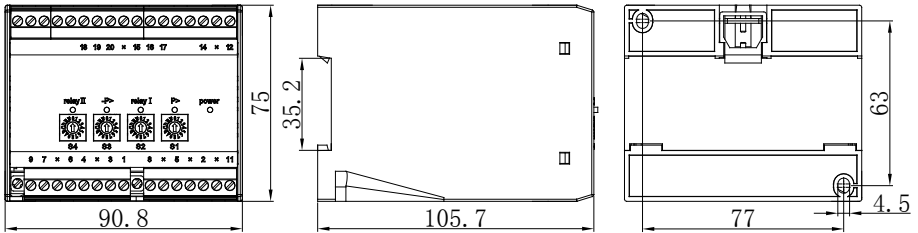
电流 (mA)	0 ~ 100%: 0 ~ 1, 0 ~ 5, 0 ~ 10, 0 ~ 20 10 ~ 100%: 0.1 ~ 1, 0.5 ~ 5, 1 ~ 10, 2 ~ 20 20 ~ 100%: 0.2 ~ 1, 1 ~ 5, 2 ~ 10, 4 ~ 20 -100 ~ 0 ~ 100%: -1 ~ 0 ~ 1, -5 ~ 0 ~ 5; -10 ~ 0 ~ 10, -20 ~ 0 ~ 20
电压 (V)	0 ~ 100%: 0 ~ 1, 0 ~ 5, 0 ~ 10 10 ~ 100%: 0.1 ~ 1, 0.5 ~ 5, 1 ~ 10 20 ~ 100%: 0.2 ~ 1, 1 ~ 5, 2 ~ 10 -100 ~ 0 ~ 100%: -1 ~ 0 ~ 1, -5 ~ 0 ~ 5, -10 ~ 0 ~ 10

三、标签示例：

图为公司标签示意图，具体型号意义可参考命名规则。



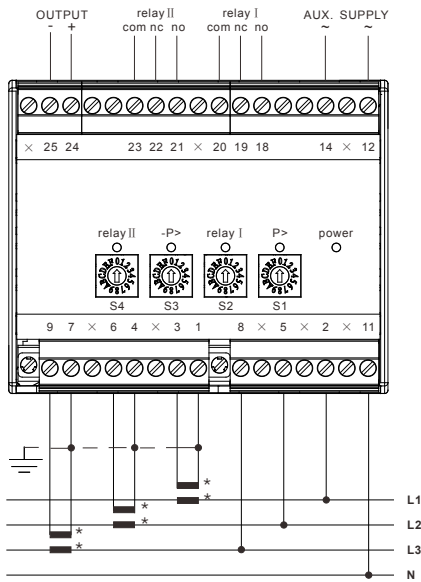
四、外形图：



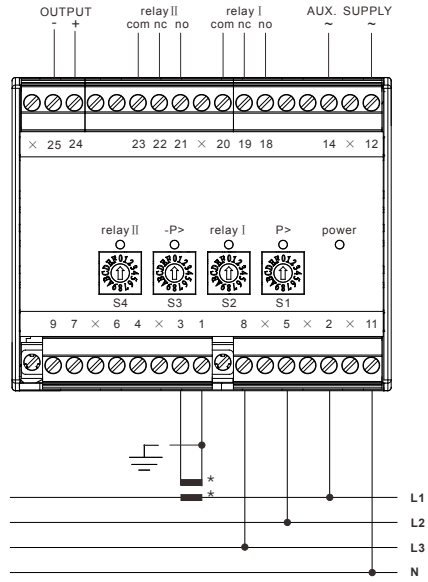
单位：mm

五、接线图：

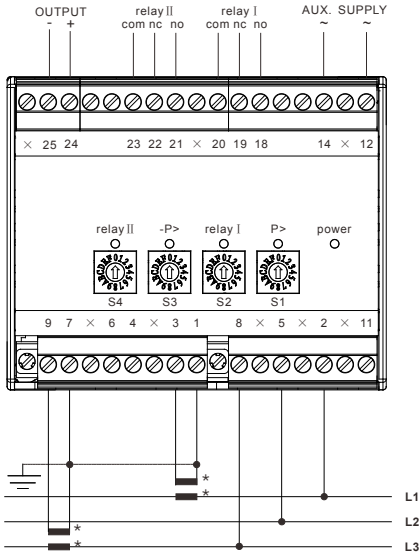
△当线电压超过 480V 时，电流互感器的次级必须接地或者选择双重绝缘的互感器使用。



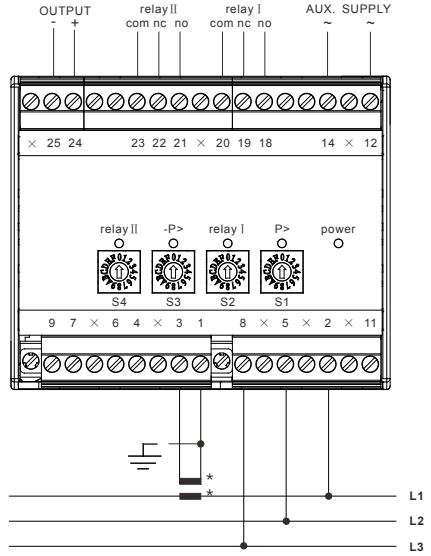
KLY-REP-T/4u
KLY-REQ-T/4u



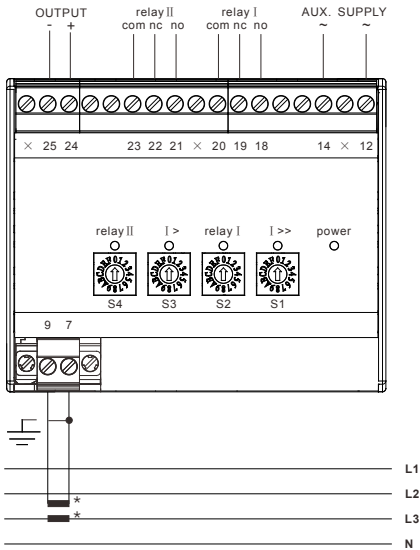
KLY-REP-T/4b
KLY-REQ-T/4b



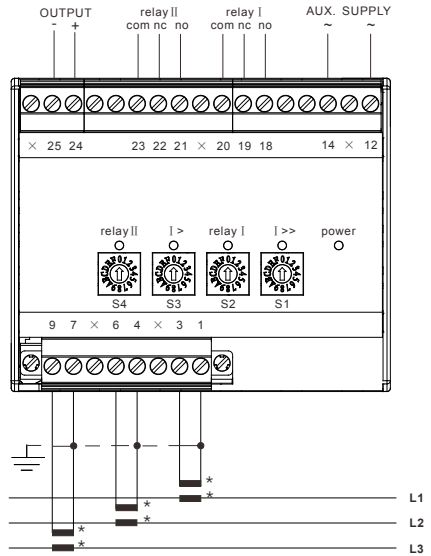
KLY-REP/3u-T
KLY-REQ/3u-T



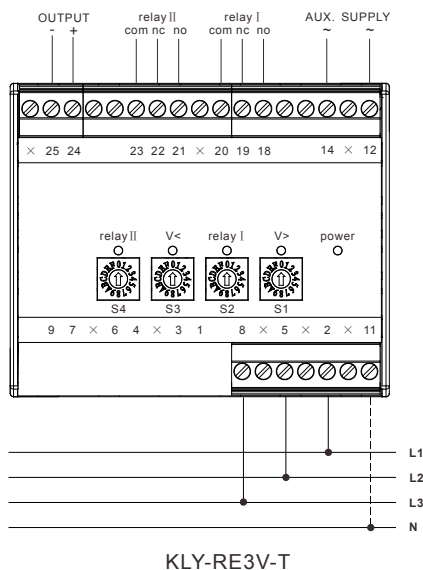
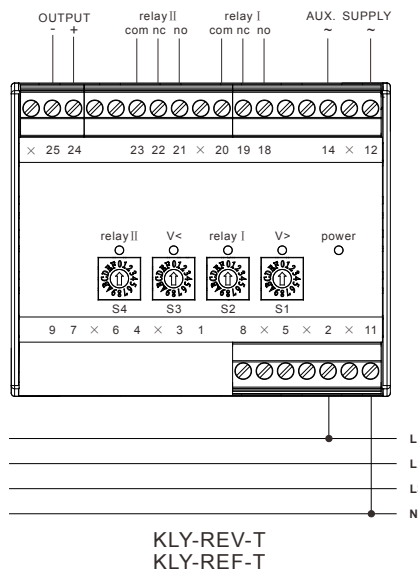
KLY-REP/3b-T
KLY-REQ/3b-T



KLY-REA-T



KLY-RE3A-T

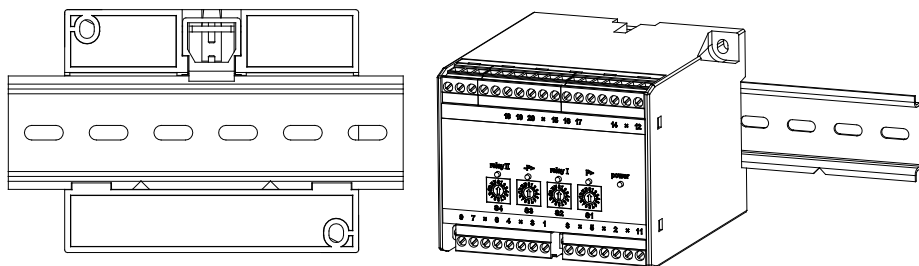


注：以上为 KLY-RE-T 全功能接线图，KLY-RE 无 output 功能，不需接 24 和 25 号端子。

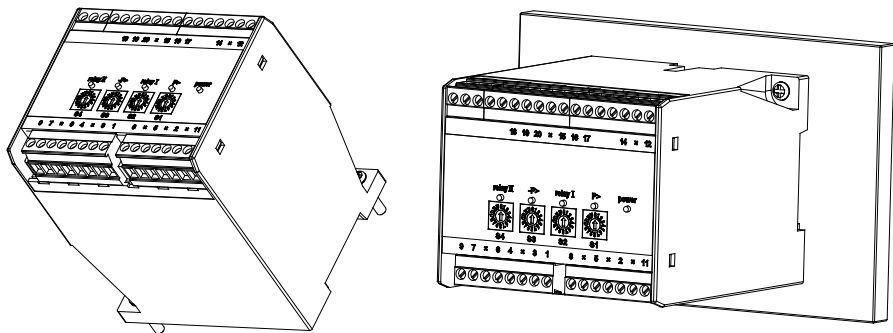
六、安装示意图：

此继电器模块可有两种安装方式，一种可安装在 35mm 的 DIN 导轨上，如图一；第二种可用两个直径 4mm 的螺钉固定，如图二。

注意：当多个继电器同时安装在一个导轨上时，导轨最好是水平放置。



图一



图二

七、使用及功能说明

继电器功能：此继电器模块使用安装方便，用户按对应的接线图接线后，首先按规格给继电器模块提供辅助电源；每一路继电器都配有时间延迟功能，当外界输入的信号超过设定值有效时，计时器开始工作，并且信号灯亮，当延时未达到设定值信号已经失效，则计时器再次清零；当计时器到达设定值时，继电器动作，并且继电器指示灯亮。

变送功能：当测量电参量没有接入时，变送输出的值应为变送低点设定值；

由测量信号值计算变送输出值如下式：

$$T = (S - SL) / (SH - SL) * (TH - TL) + TL;$$

由变送输出值计算测量信号值如下式：

$$S = (T - TL) / (TH - TL) * (SH - SL) + SL; \quad (\text{正负功率需要分别计算})$$

注释：T：变送输出值；

S：测量信号输入值；

TH：变送输出高点设定值；

SH：测量信号高点设定值；

TL：变送输出低点设定值；

SL：测量信号低点设定值；

例如，客户定制的变送器输入信号为 0-1000kW，变送输出为 4-20mA，则 SH = 1000kW，SL = 0kW；TH = 20mA，TL = 4mA；

八、型号编写规则：

□ - □ □ □ - □ □ - □ □ / □ - □ - □
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

型号说明：

- 1、企业识别号，固定为“KLY”；
- 2、继电器识别字，固定为“R”；
- 3、继电器的类型：E：电量继电器；
- 4、测量信号的种类：

代号	内容	代号	内容
P	有功功率	Q	无功功率
V	单相电压	A	单相电流
3V	三相电压	3A	三相电流
F	频率		

5、变送功能选择：

T：附带变送功能
 空：无变送功能

6、变送输出类型：

注：如第5项为空，则此项为空

代号	内容	代号	内容	代号	内容
01	0…1mA	02	0…5mA	03	0…10mA
04	0…20mA	05	0…1V	06	0…5V
07	0…10V	08	备用	09	0.1…1mA
10	0.5…5mA	11	1…10mA	12	2…20mA
13	0.1…1V	14	0.5…5V	15	1…10V
16	备用	17	0.2…1mA	18	1…5mA
19	2…10mA	20	4…20mA	21	0.2…1V
22	1…5V	23	2…10V	24	备用
25	-1…0…1mA	26	-5…0…5mA	27	-10…0…10mA
28	-20…0…20mA	29	-1…0…1V	30	-5…0…5V
31	-10…0…10V	32	备用		备用

7、继电器类型:

代号	内容	代号	内容
01	NE	02	ND

8、继电器输出类型:

代号	内容	代号	内容	代号	内容
01	1 + 1	02	1 + 0	03	0 + 0

注: 电压、电流、频率时: 1: 高于设定值时报警

0: 低于设定值时报警

功率时: 1: 有功功率及无功功率

0: 逆功率

9、测量信号附加说明 (目前只针对功率表)

代号	内容
4u	3相4线不平衡负载功率测量
4b	3相4线平衡式负载功率测量
3u	3相3线不平衡负载功率测量
3b	3相3线平衡式负载功率测量
1b	单相功率测量

注: 如电压、电流、频率变送器等, 此位可省略

10、测量信号的具体规格, 如是电流、电压等需注明交、直流种类。

11、辅助电源种类

示例

型号	内容
KLY - REP - 0102 / 4u - 0 ~ 200kW (220V, 300/5A) - 220VAC	3相4线不平衡负载有功功率测量; 0 ~ 200kW 输入 NO 输出 第一路继电器: NE+ 第二路继电器: NE- 无变送功能
KLY - REV - 0103 - 0 ~ 400VAC - 24VDC	交流电压测量; DC24V 供电 0 ~ 400VAC 输入; 第一路继电器: NE- 第二路继电器: NE- 无变送功能

示例

型号	内容
KLY - REP - T - 01 - 0102 / 4u - 0 ~ 200kW (220V, 300/5A) - 220VAC	3 相 4 线不平衡负载有功功率测量; 0 ~ 200kW 输入 NO 输出 第一路继电器: NE+ 第二路继电器: NE- 0-1mA 变送输出

九、执行标准:

1. GB/T 7261-2008 继电保护和安全自动装置基本实验方法
2. GB 4793.1-2007 测量、控制和实验室用电气设备的安全要求 第 1 部分 通用要求
3. GB/T 2423 电工电子产品基本环境试验规程 第 2 部分: 试验方法
4. GB/T 4208-2008 外壳防护等级 (IP 代码)
5. GB/T 6593-1996 电子测量仪器质量检验规则
6. GB/T 17626 电磁兼容 试验和测量技术
7. GJB150.1A-2009 军用装备实验室环境试验方法 第 1 部分 通用要求
8. GJB3885A - 2006 装备研制过程质量监督要求
9. GJB 151B-2013 军用设备和分系统 电磁发射和敏感度要求与测量

十、注意事项:

- 1、请按照接线图正确接线;
- 2、在接线连接前, 请务必切断测量物的电源;
- 3、请勿施加超过最高量程值, 这会引起本仪表发生故障;
- 4、请勿在结露状态下使用;
- 5、当在裸露、带电部分的周围使用仪器时, 请勿碰触到施加电压的部分, 此时, 推荐使用橡胶手套等保护工具。



上海康比利仪表有限公司

SHANGHAI COMPLEE INSTRUMENT CO.,LTD.

地址：上海市松江科技园区彭丰路 790 号

邮编：201614

电话：021-57858333

传真：021-57858097

网址：<http://www.complee.com>

E-mail:service@complee.com