

BWY(WTYK)—802、803（改进型） 系列变压器温度控制器使用说明书

安 徽 摩 菲 自 动 化 仪 表 有 限 公 司

电话：0550-7316502

传真：7311002

手机号码：13855094605（微信同号）

网址：<http://www.mofeigroup.com>

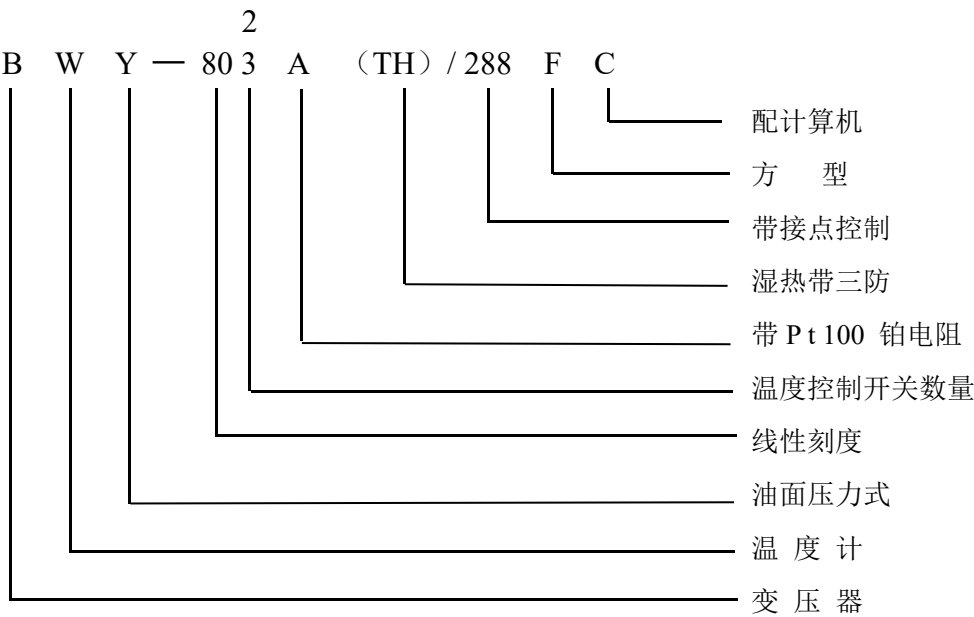
感谢您使用本厂产品
使用前请认真阅读产品使用说明书

目 录

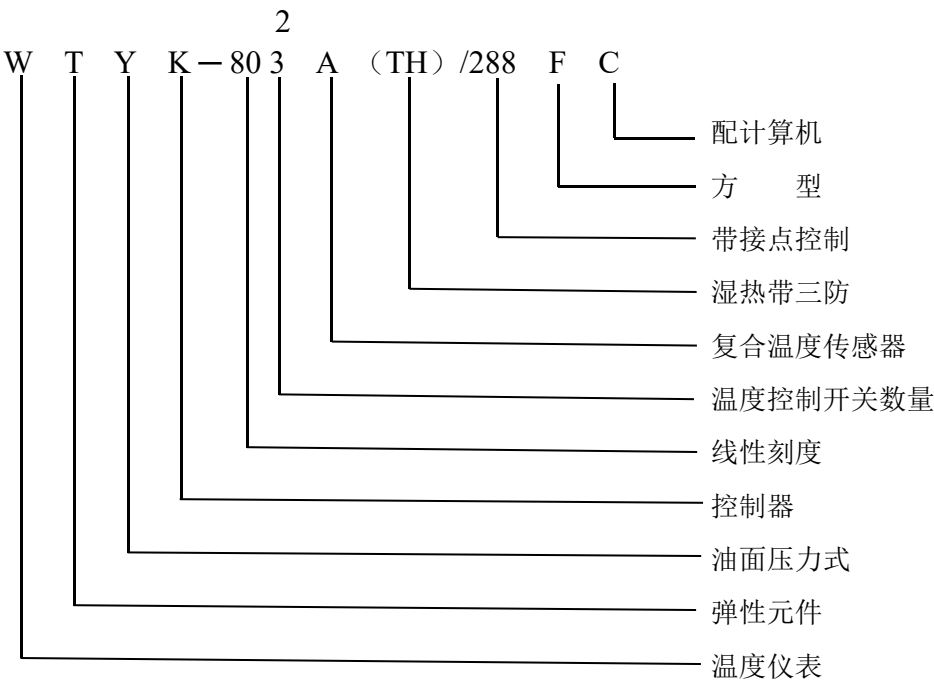
一、概况	(1)
二、工作原理	(4)
三、主要技术指标	(4)
四、温控器开关的设定	(5)
五、温控器的接线	(6)
六、温控器的安装	(8)
七、注意事项	(8)
八、附录 Pt100 工业铂电阻分度值表	(9)

一、概 况

1、温度控制器根据沈阳变压器研究所制订的 JB/T6302-92《变压器用压力式温度计》标准的命名如下：

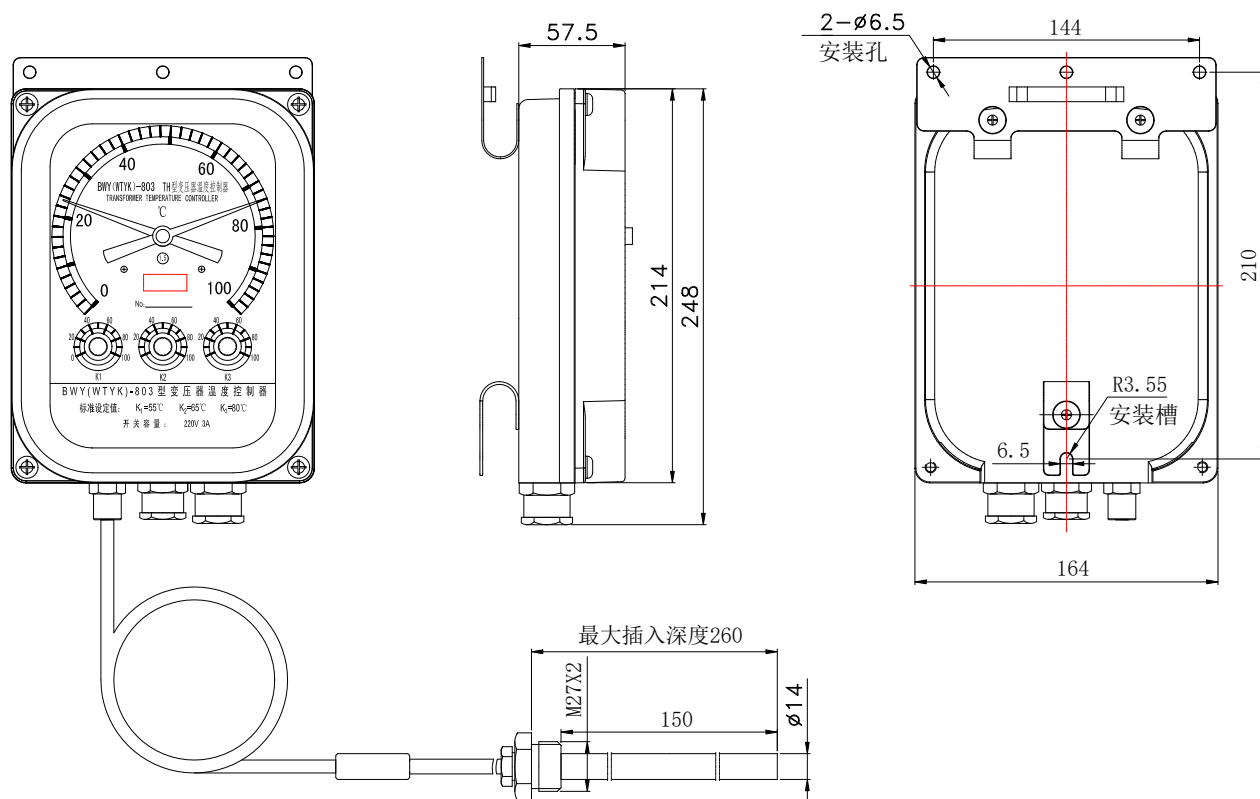


2、温度控制器根据 JB/T 9236-1999《工业自动化仪表产品型号编制原则》的要求产品命名如下：

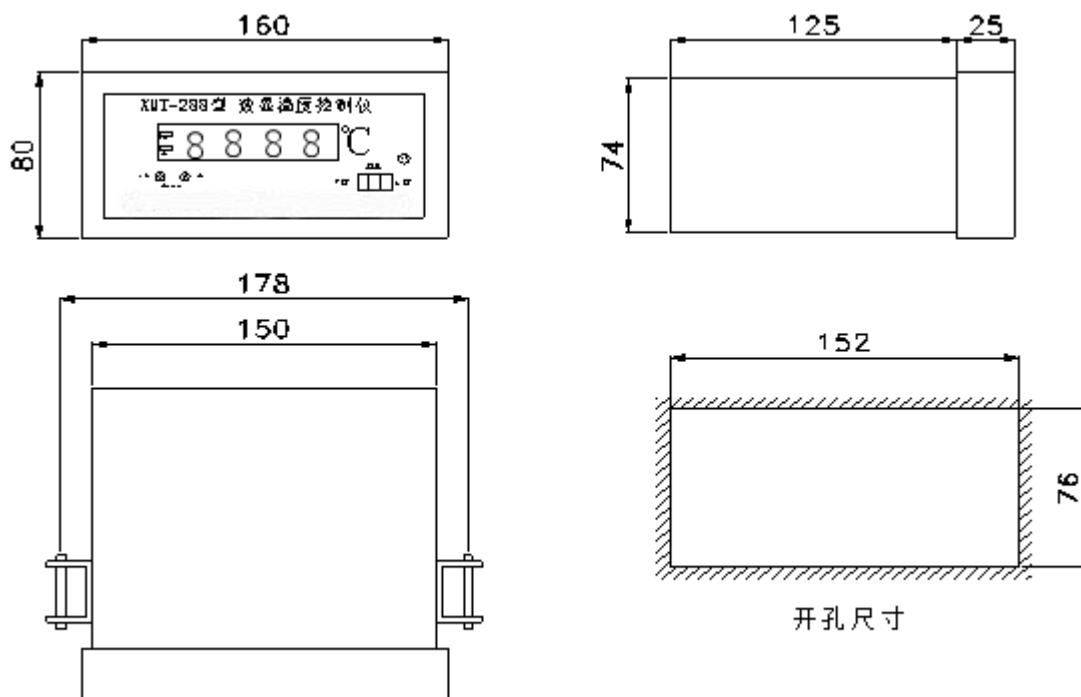


BWY (WTYK)-802、803 系列控制器的成套性和适用性

序号	型号和名称	主要用途	适用场合	备 注
1	BWY(WTYK)-802、803 变压器温度控制器	测量变压器顶层油温并当温度超过设定值时启动冷却器驱动电机和警报装置（参阅图一）	1000kVA 以上变压器	
2	BWY(WTYK)-802、803 (TH) 变压器温度控制器	同 1。 适用于湿热带场合。	1000kVA 以上变压器	
3	BWY(WTYK)-802、 803A (TH) 变压器温度控制器	同 2。 采用复合温度传感器技术，能同时输出 Pt100 铂电阻信号。	8000kVA 以上变压器	
4	XMT-288F 数显温控仪	与 BWY (WTYK) -802A、803A (TH) 配套，实现油温遥测遥控（参阅图二）。方式嵌装式，安装尺寸同 XCT。	8000kVA 以上变压器	
5	XMT-288FC 数显温控仪	与 BWY (WTYK) -802、803A 配套，实现油温遥测遥控外，还能输出和计算机联网的直流标准信号 0~5V、1~5V 或 4~20mA。	8000kVA 以上变压器	
6	BWY (WTYK) 802A、 803 (TH) /288F 成套变压器温度控制器	同 3、4 等。 可同时代替 I) WTZK-02 温控器 II) 电阻温度计 III) 转换开关	8000kVA 以上变压器	
7	BWY (WTYK) -802A、 803A (TH) /288FC 成套变压器温度控制器	同 3、5 等。 可同时代替 I) WTZK-02 温控器 II) 电阻温度计 III) 转换开关 IV) XCT 动圈温度计 V) 信号转换的变送器	8000kVA 以上变压器 无人值班电站	



图一 BWY (WTYK) 系列温度控制器外形及安装尺寸图

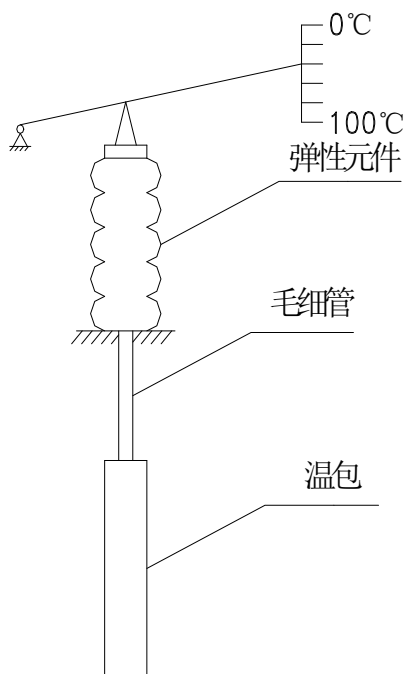


图二 XMT-288F、XMT-288FC 外形及安装尺寸图

二、工作原理

变压器温度控制器（以下简称温控器），主要由弹性元件，毛细管、温包和微动开关组成。当温包受热时，温包内感温介质受热膨胀所产生的体积增量，通过毛细管传递到弹性元件上，使弹性元件产生一个位移，这个位移经机构放大后指示出被测温度并带动微动开关工作，从而控制冷却系统的投入或退出。

BWY(WTYK)-802A、803A 温控器采用复合传感器技术，即仪表温包推动弹性元件的同时，能同步输出 Pt100 铂电阻信号，此信号可远传到数百米以外的控制室，通过 XMT 数显温控仪同步显示并控制变压器油温。也可通过数显仪表，将 Pt100 铂电阻信号转换成与计算机联网的直流标准信号（0~5V、1~5V、4~20mA 或 RS485）输出。



图三 压力式温度计工作原理图

三、主要技术指标

（一）BWY（WTYK）-802、803 型：

- 1、正常工作条件：-30~55℃
- 2、测量范围：-20~80℃；0~100℃；0~120℃；0~150℃
- 3、指示精确度：1.5 级
- 4、控制性能：
 - ①设定范围：全量程可调
 - ②设定精确度：±3℃
 - ③开关切换差：6±2℃
 - ④接点容量：AC 220V/3A
 - ⑤标准设定值：802：K1=55℃；K2=80℃
 803：K1=55℃；K2=65℃ K3=80℃
- 5、仪表安装尺寸：详见外形及安装尺寸图

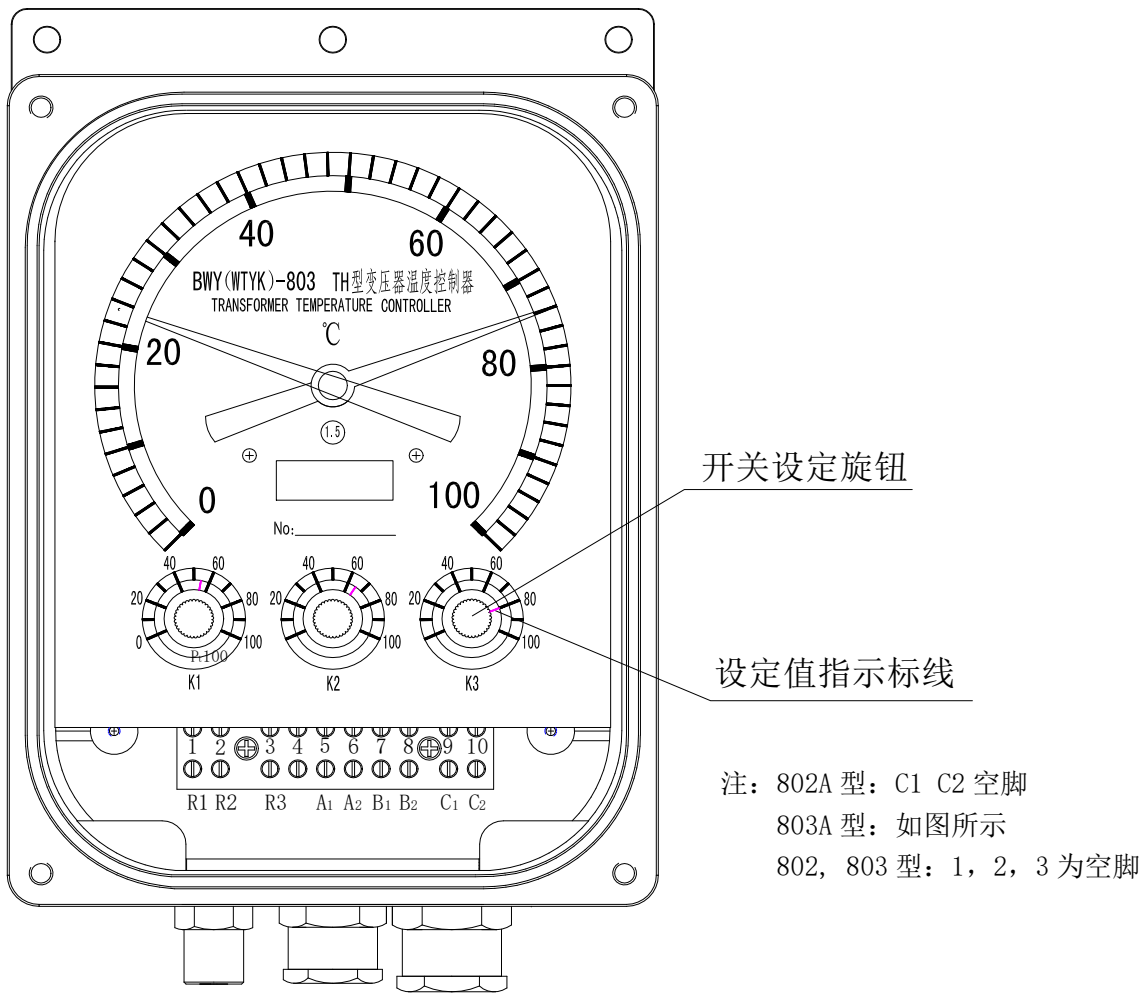
- (二) BWY (WTYK) -802A、803A 型
1~5 条同上。
- 6、输出 Pt100 铂电阻信号（另附分度值表）。
- (三) XMT-288F 数显温控仪，另附说明书。
- (四) XMT-288FC 数显温控仪，另附说明书。
- (五) XST-1210 数显温控仪，另附说明书。

四、温控器开关的设定

开关设定：

- 1、BWY (WTYK) -802 出厂时的标准设定值为 K1=55℃；K2=80℃。
- 2、BWY (WTYK) -803 出厂时的标准设定值为 K1=55℃；K2=65℃；K3=80℃。

若用户需要更动设定值，则须打开表盖，按（图四）旋转开关设定旋钮，将设定值指示标线旋转至所需设定值对应刻度位置，然后按原样合上表盖，即可。

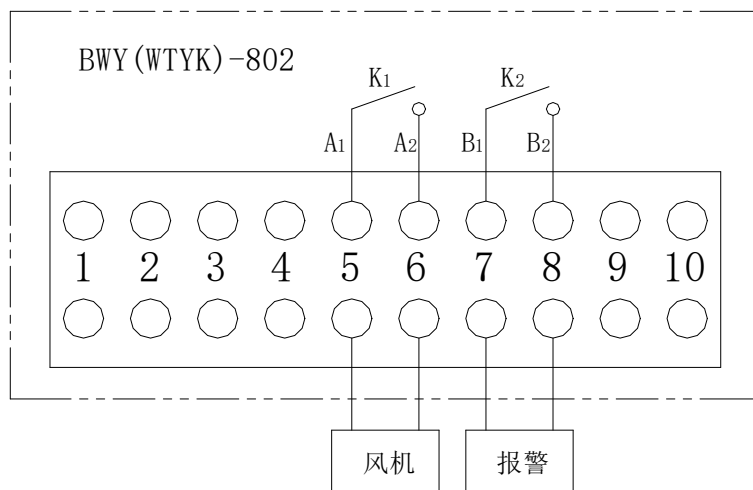


图四 BWY (WTYK) 系列温度控制器结构图

五、温控器的接线

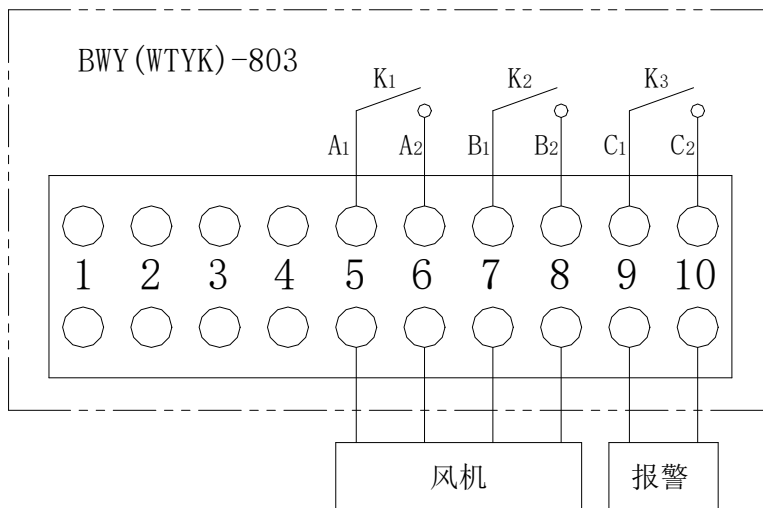
802 型温控器接线使用 $KVV4 \times 1.5$ 电缆线，803 型温控器接线使用 $KVV6 \times 1.5$ ，将电缆线从引线接头处穿入，按接线图五、六要求接线。

1、BWY (WTYK) -802 型温控器接线见图五。



图五 BWY (WTYK) -802 温度控制器接线图

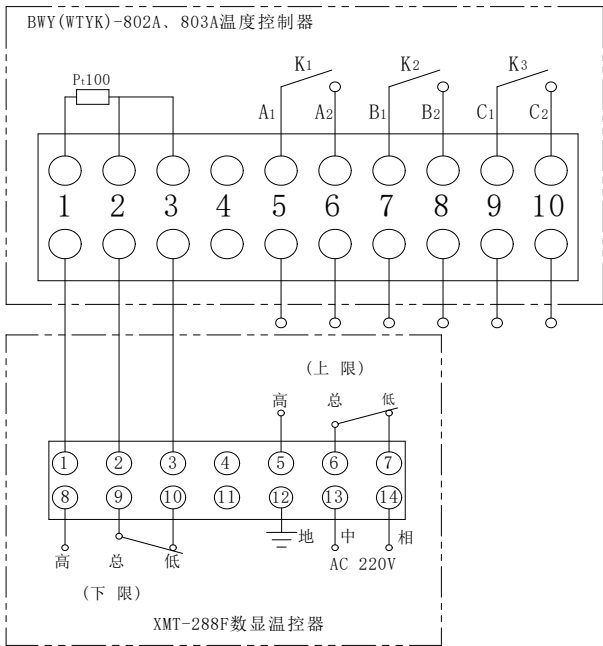
2、BWY (WTYK) -803 型温控器接线见图六。



图六 BWY (WTYK) -803 温度控制器接线图

3、BWY (WTYK) -802A、803A/288F 型

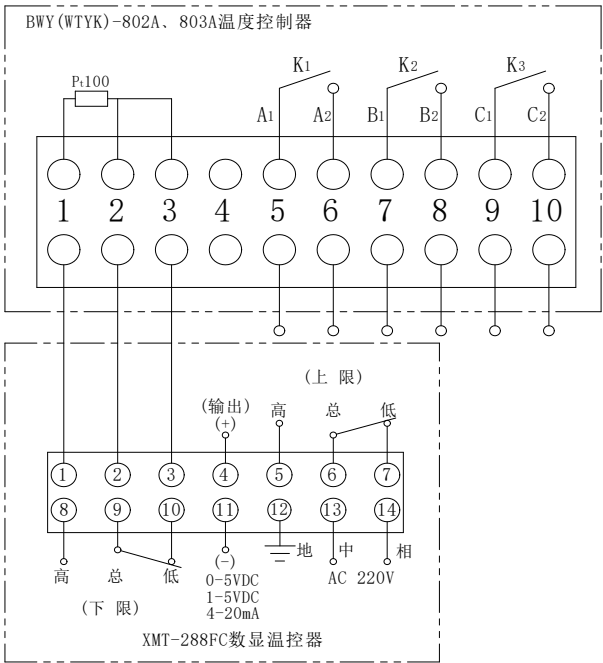
BWY (WTYK) -802、803A 温度控制器是在 BWY (WTYK) -802、803 基础上增设一套温度遥测装置构成，温度遥测装置由 XMT 数显温度计和 Pt100 铂电阻组成。Pt100 铂电阻从 BWY (WTYK) -802A、803A 型的接线端子上引出（参见图七），通过 $KVV3 \times 1.5$ 控制电缆将温度信号远传到变电站控制机房的 XMT 数显温度计上，从而实现遥测变压器油面温度的目的。总接线见图七。



图七 BWY (WTYK) -802A、803A/288F 接线图

4、BWY (WTYK) 802A、803A/288FC 或 1210RS485 型

XMT-288FC 或 XST-1210RS485 数显仪表能将 BWY (WTYK) -802A, 803A 型温控器输送过来的 Pt100 铂电阻信号转换成 0~5V 、4~20mA 或 RS485 信号，进入计算机联网。在无人值班的机房直接配套使用，达到电脑监控温度的目的。总接线图见图八，其余和 BWY (WTYK) 802A、803A/288F 型相同。

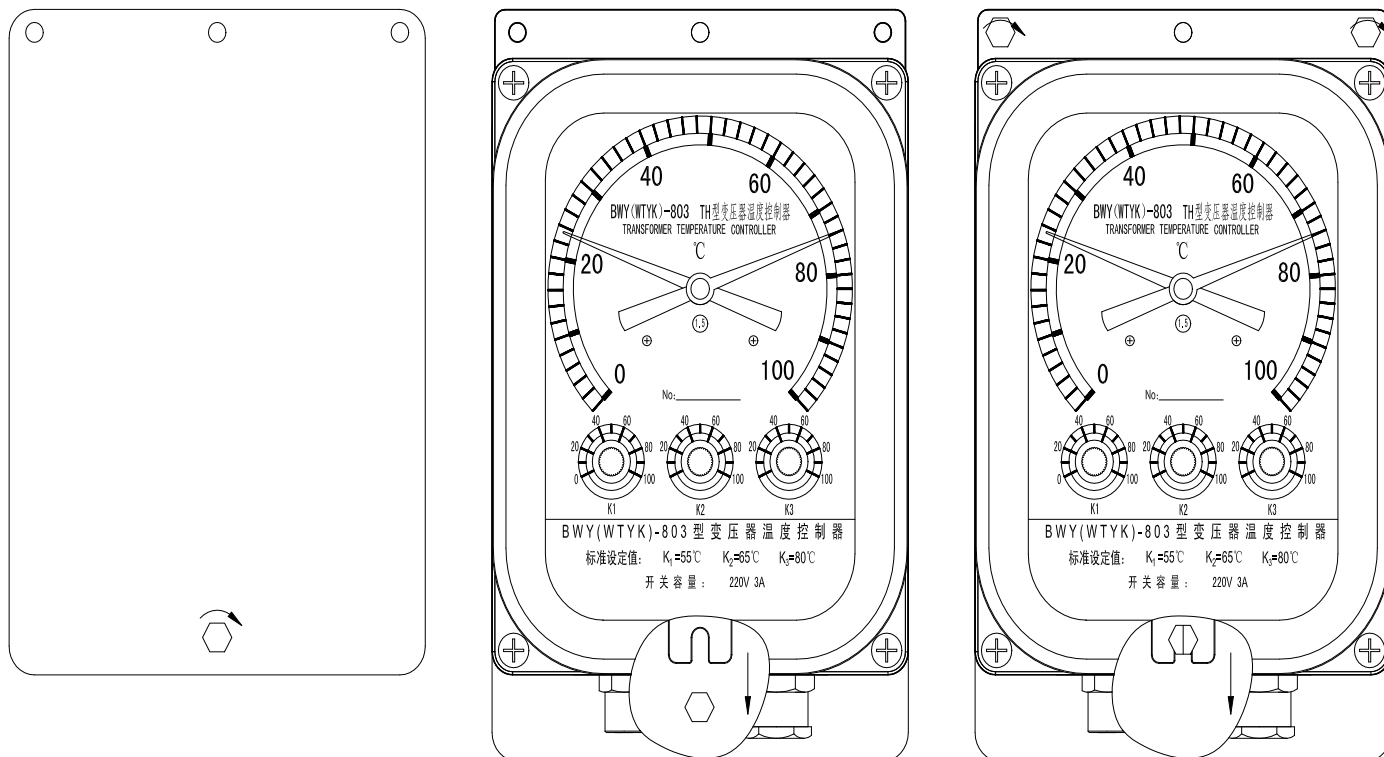


图八 BWY (WTYK) -802A、803A/288FC 接线图

六、温控器的安装

温控器的安装按如下步骤进行：

- 1、M6 六角螺栓旋入变压器安装底板的下方螺孔中；
- 2、把温控器背面下方的安装槽插入 M6 螺栓中；
- 3、旋入温控器背面上方的两颗 M6 螺栓，再用呆扳手将全部三颗螺栓拧紧，最后如订购雨篷的按图示插入雨篷。（见图九）



图九 BWY（WTYK）系列温度控制器安装步骤

七、注意事项

- 1、温控器检验时必须按照压力式温度计的检定规程(JJG310-2002)进行。即温包必须全部浸入在恒温槽内，表头必须垂直安装。若在常温空气中。就不能严格按 1.5 级精密度来判断。
- 2、温控器接线和安装过程中均应小心轻放，请严格按说明书要求进行。
- 3、打开表盖时，请使用梅花扳手。合盖时四点均匀对称拧紧，以免影响仪表密封性。
- 4、安装时，多余毛细管应盘为直径 150 毫米以上环圆状。每隔 300 毫米应对护套毛细管做适当的固定(如用细铜丝扎结等)。
- 5、数显温度计的检验可根据 Pt 100 分度值采用标准电阻箱作为信号输入也可与 802A、803A 连接后在恒温槽内进行。
- 6、现场安装时，必须注意温包应全部插入有油的套管内，温包进入有油的套管内深度至少不应小于 150 毫米。

八、附录 Pt100 工业铂电阻分度值表（按国际温标 IPS-90）

-20℃	92.21 Ω	23℃	108.96 Ω	66℃	125.54 Ω	109℃	141.91 Ω
-19	92.60	24	109.35	67	125.92	110	142.29
-18	92.98	25	109.73	68	126.31	111	142.66
-17	93.37	26	110.12	69	126.69	112	143.04
-16	93.37	27	110.51	70	127.07	113	143.42
-15	94.15	28	110.90	71	127.45	114	143.80
-14	94.54	29	111.28	72	127.84	115	144.17
-13	94.93	30	111.67	73	128.22	116	144.55
-12	95.32	31	112.06	74	128.60	117	144.93
-11	95.71	32	112.45	75	128.98	118	145.31
-10	96.09	33	112.83	76	129.34	119	145.68
-9	96.48	34	113.22	77	129.75	120	146.06
-8	96.87	35	113.61	78	130.13	121	146.44
-7	97.26	36	113.99	79	130.51	122	146.81
-6	97.65	37	114.38	80	130.89	123	147.19
-5	98.04	38	114.77	81	131.27	124	147.57
-4	98.44	39	115.15	82	131.66	125	147.94
-3	98.83	40	115.54	83	132.04	126	148.32
-2	99.22	41	115.93	84	132.42	127	148.70
-1	99.61	42	116.31	85	132.80	128	149.07
0	100.00	43	116.70	86	133.18	129	149.45
1	100.39	44	117.08	87	133.56	130	149.82
2	100.78	45	117.47	88	133.94	131	150.20
3	101.17	46	117.85	89	134.32	132	150.57
4	101.56	47	118.24	90	134.70	133	150.95
5	101.95	48	118.62	91	135.08	134	151.33
6	102.34	49	119.01	92	135.46	135	151.70
7	102.73	50	119.40	93	135.84	136	152.08
8	103.12	51	119.78	94	136.22	137	152.45
9	103.51	52	120.16	95	136.60	138	152.83
10	103.90	53	120.55	96	136.98	139	153.20
11	104.29	54	120.93	97	137.36	140	153.58
12	104.68	55	121.32	98	137.74	141	153.95
13	105.07	56	121.70	99	138.12	142	154.32
14	105.46	57	122.09	100	138.50	143	154.70
15	105.85	58	122.47	101	138.88	144	155.07
16	106.24	59	122.86	102	139.26	145	155.45
17	106.63	60	123.24	103	139.64	146	155.82
18	107.02	61	123.62	104	140.02	147	156.19
19	107.40	62	124.01	105	140.39	148	156.57
20	107.79	63	124.39	106	140.77	149	156.94
21	108.18	64	124.77	107	141.15	150	157.31
22	108.57	65	125.16	108	141.53		

安 徽 摩 菲 自 动 化 仪 表 有 限 公 司

电话：0550-7316502

传真：7311002

手机号码：13855094605（微信同号）

网址：<http://www.mofeigroup.com>