

HSJR1

热过载继电器



产品概览

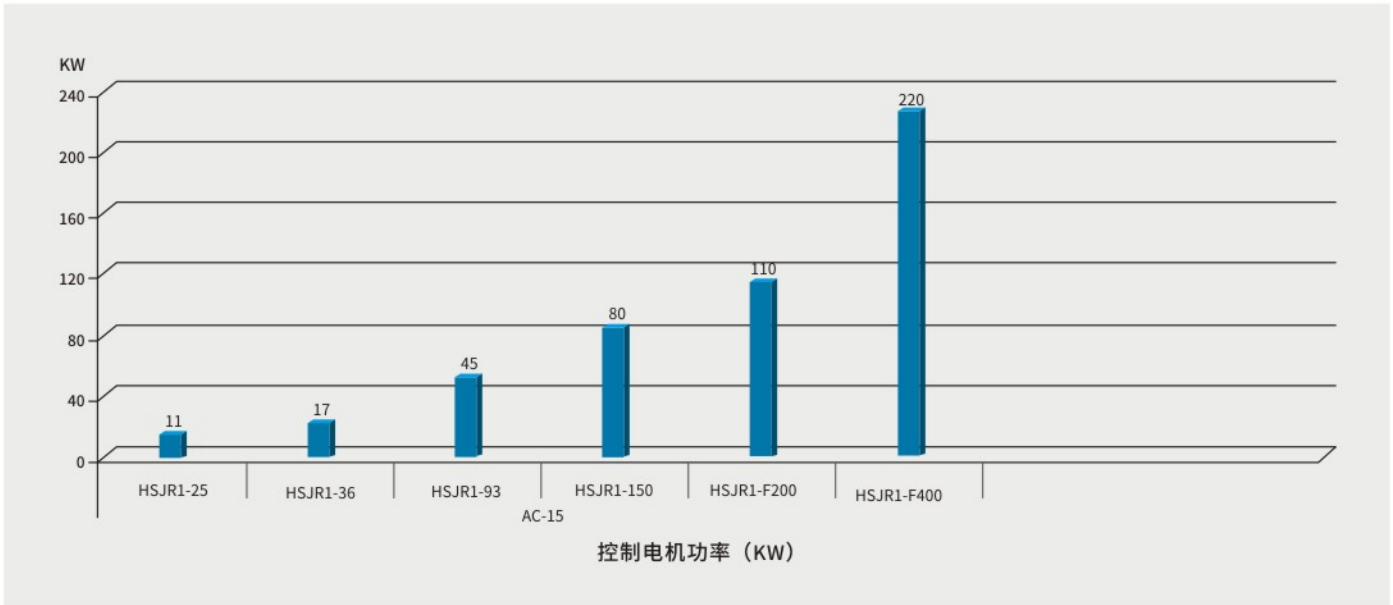
HSJR1系列热过载继电器



HSJR1系列热过载继电器额定电流

壳架型号	1	23	25	30	36	36	80	93	93	150	160	200	400
HSJR1-25													
HSJR1-36													
HSJR1-93													
HSJR1-150													
HSJR1-F200													
HSJR1-F400													

HSJR1系列热过载继电器控制电机功率



1、用途和适用范围

HSJR1系列双金属片式热过载继电器（以下简称热继电器）主要用于交流50/60Hz，额定工作电压690V及以下，额定工作电流1~400A的低压配电系统中，作为三相交流电动机的过载、断相保护之用。

产品符合GB/T14048.4标准。

产品资质：CCC、CE

2、正常工作条件

- 1) 安装地点的海拔不超过2000m。
- 2) 周围介质温度：上限为+40℃，下限为-5℃。
- 3) 安装地点的相对湿度在温度为+40℃时，空气的相对湿度不超过50%，在较低的温度下可以允许有较高的相对湿度，例如20℃时达90%，但由于温度变化偶尔产生的凝露应采取特殊的措施。
- 4) 污染等级：3级
- 5) 安装类别：III
- 6) 安装条件：垂直安装，与安装面前后倾斜度不超过±5°。

3、型号及其含义

HS 1	JR 2	1 3	—	4	5	/	6	7
序号	含义							
1	企业代号（杭申）							
2	热过载继电器							
3	设计序号							
4	F:HSJR1-25~93壳架无F HSR1-F200~F400表示复式独立安装							
5	壳架等级额定电流							
6	整定电流范围内，用最大值表示							
7	F:HSJR1-25~93壳架独立安装 HSR1-F200~F400无F							

4、功能结构

热继电器除了具有过载保护和断相保护功能外，还具有下述结构特点：

- a) 具有周围空气温度补偿；
- b) 具有动作灵活性检测机构；
- c) 具有手动复位或自动复位功能；
- d) 具有检测按钮，能手动断开常闭触头；
- e) 具有整定电流连续可调装置。

5、主要规格和技术数据参数

5.1 热继电器符合“1”型协调配合类型，选用的SCPD为RT16-00（NT00），整定电流、Iq值、电动机功率及配套的交流接触器见表1

表1

序号	型号	整定电流范围 (A)	电动机功率 (kW)	插接安装相配的接触器型号	独立安装相匹配的附件代号
1	HSJR1-25	0.1-0.16	0.05-0.12	HSC2-09-32	F25
2		0.16-0.25	0.12-0.18		
3		0.25-0.40	0.18-0.35		
4		0.40-0.63	0.35-0.48		
5		0.63-1	0.48-0.75		
6		1-1.6	0.75-0.85		
7		1.6-2.5	0.85-1.1		
8		2.5-4	1.1-1.5		
9		4-6	1.5-2.5		
10		5.5-8	1.7-3		
11		7-10	2.8-4		
12		9-13	3.5-5.5		
13		12-18	5-7.5		
14		17-25	7-11		
15	HSJR1-36	23-32	10-15	HSC2-25~32	F36
16		28-36	13-17		
17	HSJR1-93	30-40	14-18.5	HSC2-40~95	F93
18		37-50	17-22		
19		48-65	20-25		
20		55-70	24-30		
21		63-80	29-37		
22		80-93	38.5-45		
23	HSJR1-150	80-104	38.5-55	HSC2-115~185	/
24		95-120	46-68		
25		110-150	62-80		
26	HSJR1-F200	80-125	38.5-70	/	复式独立安装无附件
27		100-160	55-90		
28		125-200	70-110		
29	HSJR1-F400	160-250	90-135	/	复式独立安装无附件
30		200-315	110-175		
31		250-400	135-220		

5.2 辅助电路额定绝缘电压Ui400V，额定频率50/60Hz，使用类别、额定工作电压、额定工作电流和约定发热电流见表2

表2

使用类别	AC-15	
额定工作电压V	230	400
额定工作电流A	2.73	1.58
约定发热电流	HSJR1-25=5A；HSJR1-36、93=10A；HSJR1-150=5A；HSJR1-F200、F400=5A	
配用的SCPD型号	HSJR1-25为RT28-32；HSJR1-36、93；HSJR1-150；HSJR1-F200、F400为RT16-00	

5、主要规格和技术数据参数

5.3 热继电器的脱扣级别为10A级，其时间-电流特性曲线见图1，动作特征见表3。

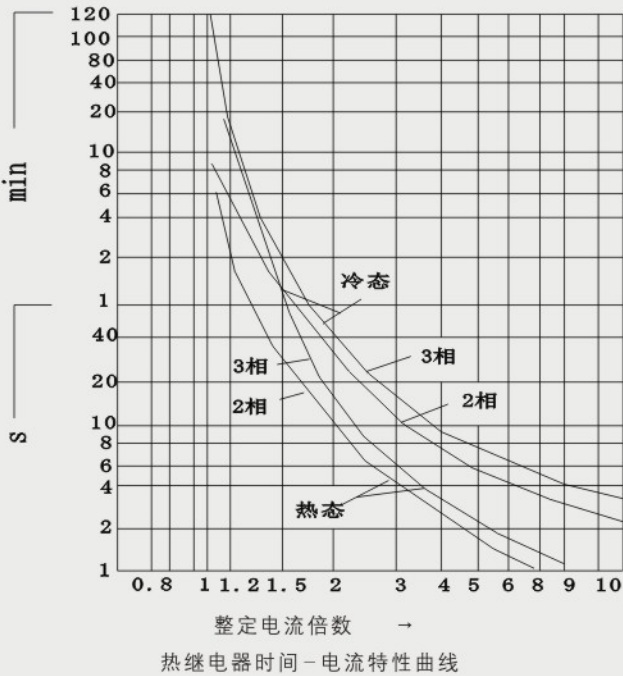


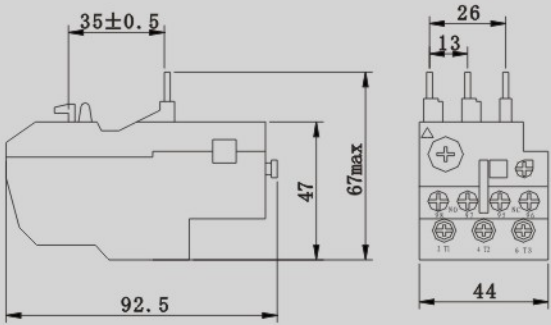
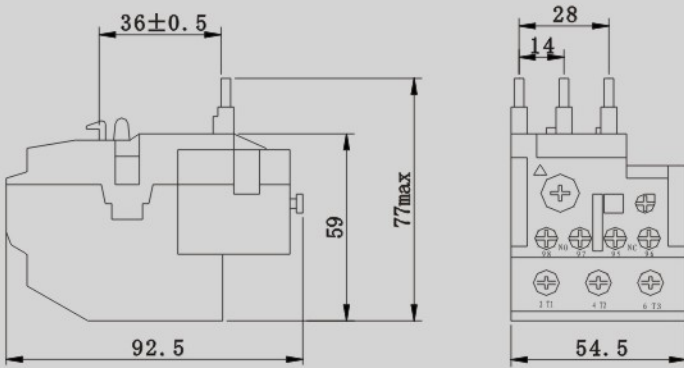
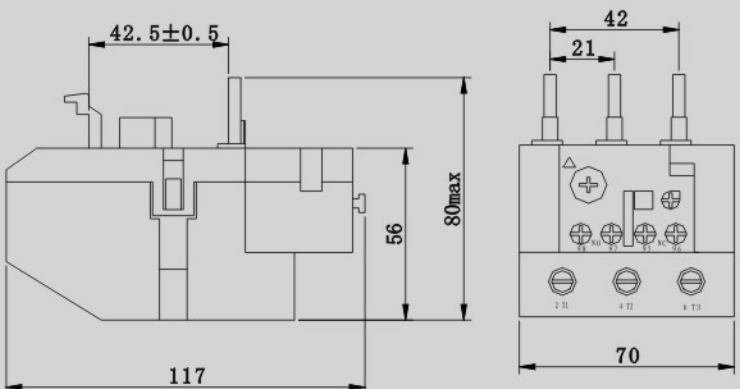
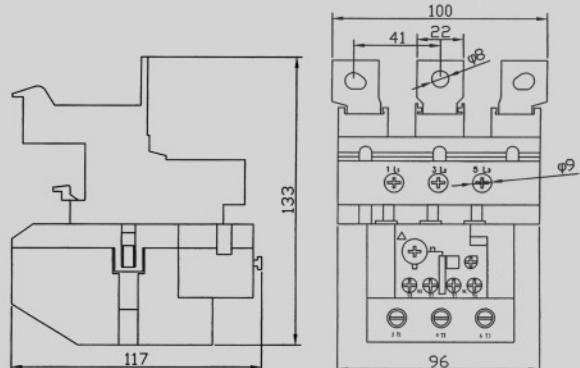
图1

动作特征	序号	整定电流倍数		动作时间	起始条件	周围空气温度 (°C)
各项负载不平衡时	1	1.0	0.9	>2h	冷态	20±5
	2	1.15	0	<2h	按序1试验后	
各项负载平衡时	1	1.05		>2h	冷态	20±5
	2	1.20		<2h	按序1试验后	
	3	1.50		<2min	按序1试验后	
	4	7.20		2S<Tp≤10s	冷态	
温度补偿性能	1	1.00		>2h	冷态	40±5
	2	1.20		<2h	按序1试验后	
	3	1.05		>2h	冷态	-5±2
	4	1.30		<2h	按序3试验后	

6、结构及原理

热继电器是由发热元件、双金属片、触点及一套传动和调整机构组成。当流入热元件的电流产生热量，使不同膨胀系数的双金属片发生形变，当形变达到一定距离时，就推动连杆动作，使控制电路断开，实现电动机的过载保护。当其中一相断开时，由于该相双金属冷却从而带动差动机构使继电器断开。

7、热过载继电器外形及安装尺寸

型号	外形及安装尺寸
HSJR1-25	 Side view dimensions: 35 ± 0.5, 92.5, 47, $67_{\max}$. Front view dimensions: 26, 13, 44. Terminal markings: 1 T1, 4 T2, 6 T3.
HSJR1-36	 Side view dimensions: 36 ± 0.5, 92.5, 59, $77_{\max}$. Front view dimensions: 28, 14, 54.5. Terminal markings: 1 T1, 4 T2, 6 T3.
HSJR1-93	 Side view dimensions: 42.5 ± 0.5, 117, 56, $80_{\max}$. Front view dimensions: 42, 21, 70. Terminal markings: 1 T1, 4 T2, 6 T3.
HSJR1-150	 Side view dimensions: 117, 133. Front view dimensions: 100, 41, 22, 96. Terminal markings: 1 T1, 4 T2, 6 T3.

7、热过载继电器外形及安装尺寸

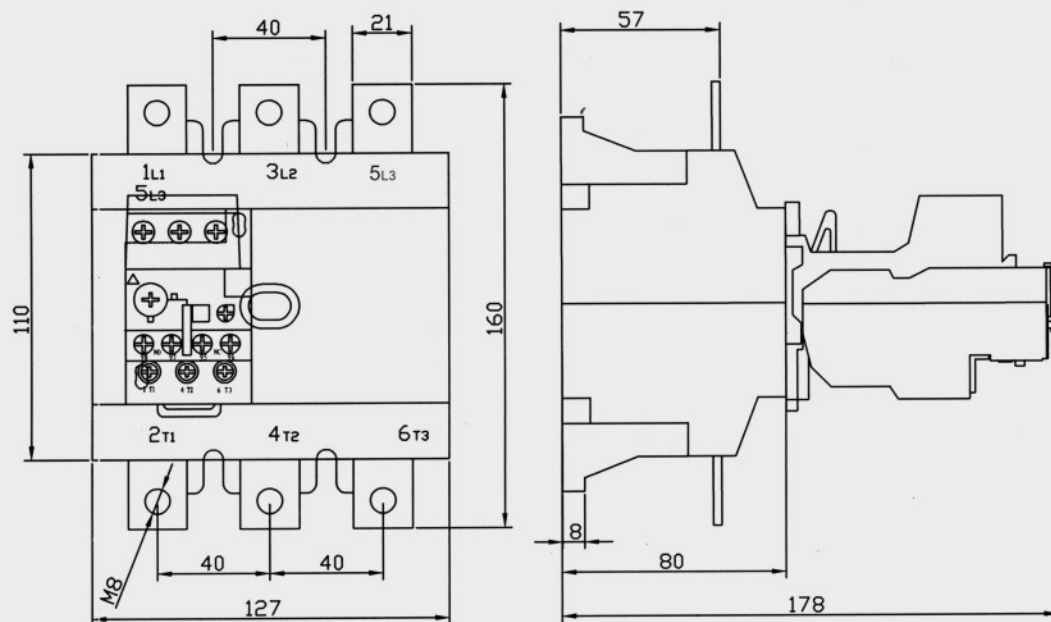


图2 HSJR1-F200外形及安装尺寸

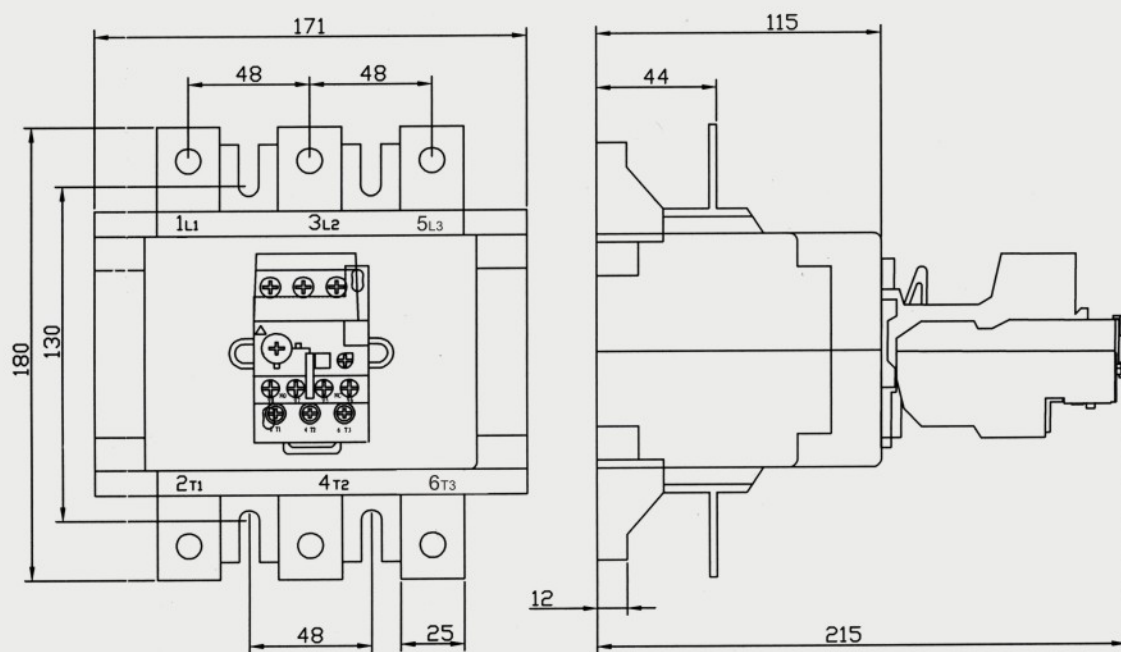


图3 HSJR1-F400外形及安装尺寸

8、产品功能示意图

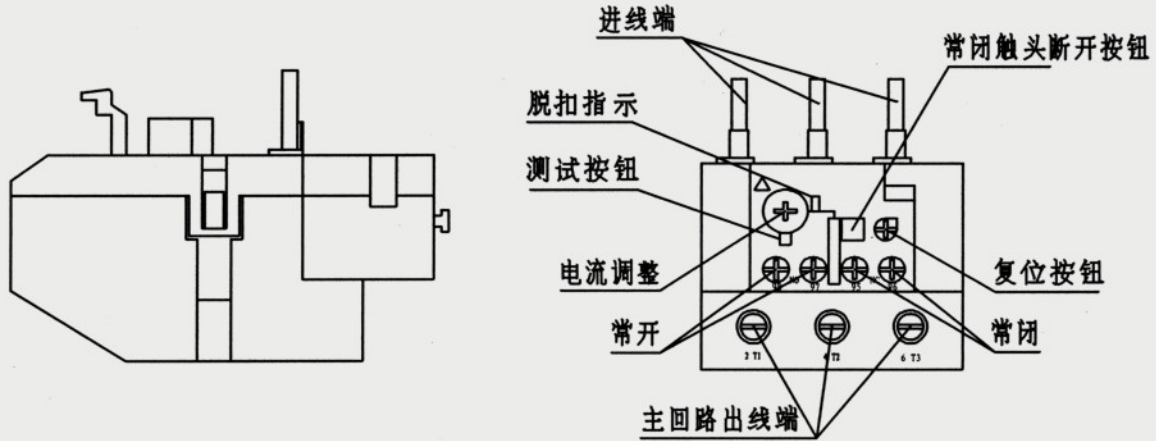


图4 HSR1-25~93A产品示意图

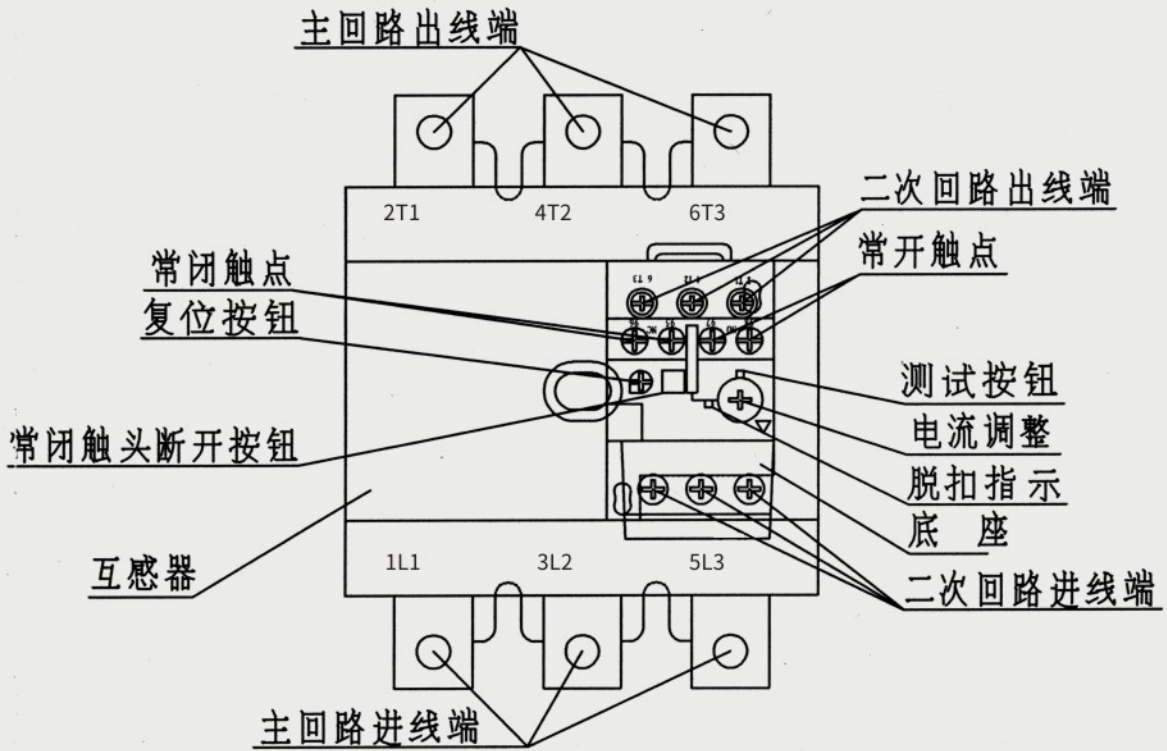


图5 HSR1-F200~F400产品示意图

9、安装使用及维护

9.1 安装

9.1.1 安装前应确认被保护的电动机额定工作电流在保护器整定电流范围内，然后根据表1和图2.1-2.3，选择相匹配的交流接触器。

9.1.2 主电路的接线方式一（仅对HSJR1-25）：将热继电器的导电杆拨至与接触器匹配的位置，松开接触器相应接线端子的螺钉，将热继电器的挂钩挂入接触器相应的沟槽，导电杆插入接触器相应接线端子中，然后紧固螺钉完成安装；主电路的接线方式（仅对HSJR1-F200~F400A）：把热继电器底部安装到相应的位置，用螺栓紧固热继电器。然后选择相应的导线把热继电器和接触器相对应的连接起来，紧固结点完成安装。

9.1.3 继电器95、96接点是常闭触点的输出接口，串入交流接触器的控制线圈回路中，97、98接点是常开触点的输出接口。

9.2 使用及维护

9.2.1 热继电器不适合作频繁可逆运转或密接通断的电动机的过载保护，对于重载起动的电动机应有使热继电器避开启动电流的措施。

9.2.2 热继电器在自动复位状态出厂，若要实现手动复位，需要将图示3复位按钮逆时针旋出约四分之一圈，自动、手动复位时间不大于10分钟。

9.2.3 用手按下检测按钮，应能使95-96触头分开。

9.2.4 热继电器不适合频繁通断的电动机的过载保护每小时起动不超过30次。

9.2.5 热继电器上除接线螺钉外的所有螺钉用户均不能旋动，以防动作特性遭到破坏。

9.2.6 热继电器在使用，储存、运输过程中不得受雨水侵袭和显著震动。

10、订货须知

用户订货时，请注明热过载继电器的型号、规格、整定电流范围、附件以及数量。

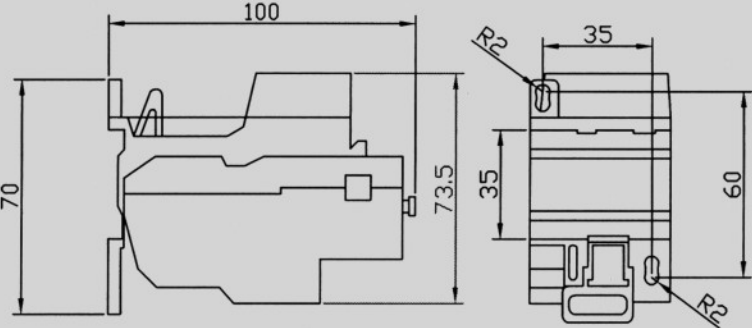
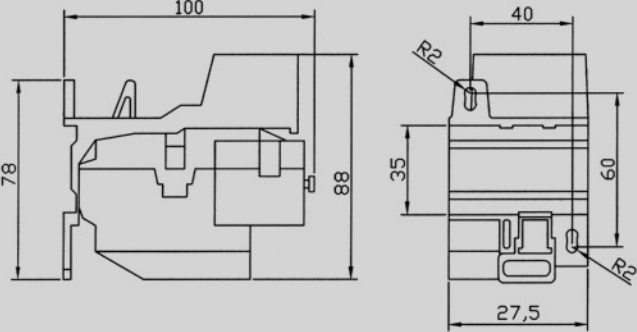
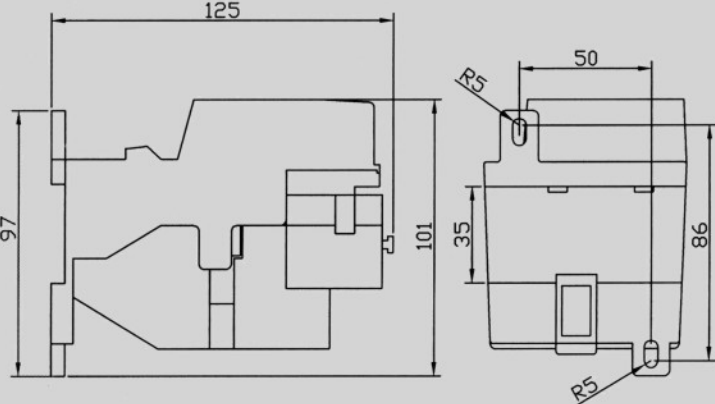
例如：订购HSJR1-25/10，100只。

表示订购，壳架电流为25A，整定电流范围为7-10A的热过载继电器100只。

例如：订购HSJR1-93/80，50只。

表示订购，壳架电流为93A，整定电流范围为63-80A的热过载继电器50只。

附录：用户若需独立安装请在订货时说明，由我公司加装分立安装附件，尺寸如图

型号	外形及安装尺寸
HSJR1-25+F	
HSJR1-36+F	
HSJR1-93+F	

热过载继电器的分立安装形式：

松开独立安装附件上相应接线端子的螺钉，将热继电器的挂钩挂入独立安装附件相应的沟槽，导电杆插入独立安装附件相应接线端子中，然后紧固螺钉，使用螺钉或者TH35mm的标准卡轨固定。

订货须知：

例如：订购HSJR1-25/10+F，100只。

表示订购，壳架电流为25A，整定电流范围为7-10A的独立安装热过载继电器100只。