

HYM3E
系列塑料外壳式断路器



一、适用范围

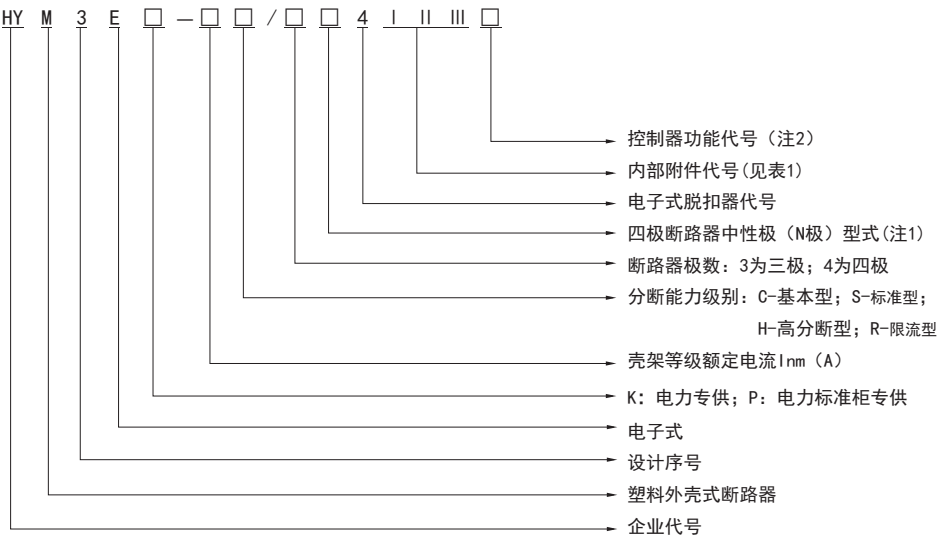
HYM3E系列塑料外壳式断路器（以下简称断路器）是采用国际先进技术开发成功的断路器。该产品设计先进，性能可靠，具有技术指标高、维护便捷，外形美观，体积小等特点。

该断路器适用于交流50Hz/60Hz，额定绝缘电压至1000V，额定电流至1250A的电力系统中，用来分配电能和保护线路及电源设备免受过载、短路、欠电压等故障的危害，也可用来控制电动机的不频繁操作。

断路器按其额定极限短路分断能力的高低，分为C型（基本型）、S（标准型）、H（高分断型）、R（限流型）四类。

断路器符合标准：GB/T 14048.2、IEC 60947-2。

二、型号及含义



注1：四极产品中，中性极（N极）的型式有二种：
A型：N极始终接通，不与其它三极一起分合；
B型：N极其它三极一起合分。

注2：基本型：无代号；
拓展型：E1；
通讯型：E2。

HYM3E

系列塑料外壳式断路器

内部附件代号

表1

Inm (A)	I		II		III		备 注
	代号	说 明	代号	说 明	代号	说 明	
125、160、250	0	无	0~2	辅助触头组数	0~2	报警触头组数	
	1	分励脱扣器	0~1		0~1		
	2	欠电压脱扣器	0~1		0~1		
400 630	0	无	0~5		0~2		II + III ≤ 7
	1	分励脱扣器	0~3		0~2		II + III ≤ 5
	2	欠电压脱扣器	0~3		0~2		II + III ≤ 5
	3	分励、欠电压脱扣器	0~1		0~1		II + III ≤ 2
800	0	无	0~8		0~3		II + III ≤ 11
	1	分励脱扣器	0~6		0~3		II + III ≤ 8
	2	欠电压脱扣器	0~6		0~3		II + III ≤ 8
	3	分励、欠电压脱扣器	0~3		0~2		II + III ≤ 5
1000 1250	0	无	0~4		0~1		II + III ≤ 3
	1	分励脱扣器	0~2		0~1		II + III ≤ 2

三、正常工作和安装条件

1、适用温度：周围空气温度不高于+40℃和不低于-5℃；24h的平均值不超过+35℃。

注：使用环境温度可扩展到-35℃~-5℃或+40℃~+70℃，应根据产品样本、说明书中给出的数据或与制造厂协商使用。

2、海拔：海拔高度不超过2000m（海拔超过2000m时请与制造厂协商使用）。

3、大气条件：空气相对湿度在最高温度为+40℃时不超过50%；在较低温度下可允许有较高相对湿度，最湿月的月平均最大相对湿度为90%，同时该月的月平均最低温度为+25℃，并考虑到因温度变化发生在产品表面上的凝露；

4、污染等级：3级。

5、安装类别：主电路安装类别为Ⅲ。

6、防护等级：IP30（接线端子除外）。

7、安装环境条件：无显著摇动和冲击振动的地方；在无爆炸危险的介质中，且介质中无足以腐蚀金属和破坏绝缘的气体与尘埃（包括导电尘埃）；在没有雨雪侵袭的地方。

8、储存和运输条件：适用于运输储存的温度范围为-35℃~+70℃；相对湿度不超过90%；产品运输过程中应轻搬轻放，不应倒放，应避免剧烈碰撞。

HYM3E

系列塑料外壳式断路器

四、主要技术参数

1、主要技术参数

表2

壳架等级		HYM3E-32、HYM3E-63、HYM3E-100、HYM3E-125				HYM3E-160				HYM3E-250			
分断能力代号		C	S	H	R	C	S	H	R	C	S	H	R
额定电流In（A）		32、63、100、125				160				250			
极数		3P/4P											
额定绝缘电压Ui（V）		AC1000											
额定冲击耐受电压Uimp（kV）		8											
飞弧距离（mm）		≤50											
额定极限/运行 短路分断能力Icu/Ics （kA）	690V	8/4	8/4	10/5	10/5	8/4	8/4	10/5	10/5	8/5	8/5	10/5	10/5
	500V	—	—	30/30	50/35	—	—	30/30	50/35	—	—	30/30	50/35
	400/415V	20/10	36/25	50/36	70/50	20/10	36/25	50/36	70/50	20/15	36/25	50/36	70/50
	240V	40/20	50/30	75/50	85/65	40/20	50/30	75/50	85/65	40/30	50/30	75/50	85/65
额定短时耐受 电流Icw（kA/1s）	AC415V	—				—				5			
机械寿命（次）	免维护	20000											
	有维护	40000											
电气寿命（次）	AC415V	10000											

表3

壳架等级		HYM3E-400				HYM3E-630			
分断能力代号		C	S	H	R	C	S	H	R
额定电流In (A)		400				630			
极数		3P/4P							
额定绝缘电压Ui (V)		AC1000							
额定冲击耐受电压Uimp (kV)		12							
飞弧距离 (mm)		≤100							
额定极限/运行 短路分断能力Icu/Ics (kA)	690V	10/10	10/10	15/10	20/15	10/10	10/10	15/10	20/15
	500V	—	—	36/36	50/36	—	—	36/36	50/36
	400/415V	40/30	50/36	70/50	100/70	40/30	50/36	70/50	100/70
	240V	50/50	75/50	100/75	125/125	50/50	75/50	100/75	125/125
额定短时耐受 电流Icw (kA/1s)	AC415V	5				10			
机械寿命 (次)	免维护	10000							
	有维护	20000							
电气寿命 (次)	AC415V	8000							

*飞弧距离为零的需在订货时注明。

HYM3E

系列塑料外壳式断路器

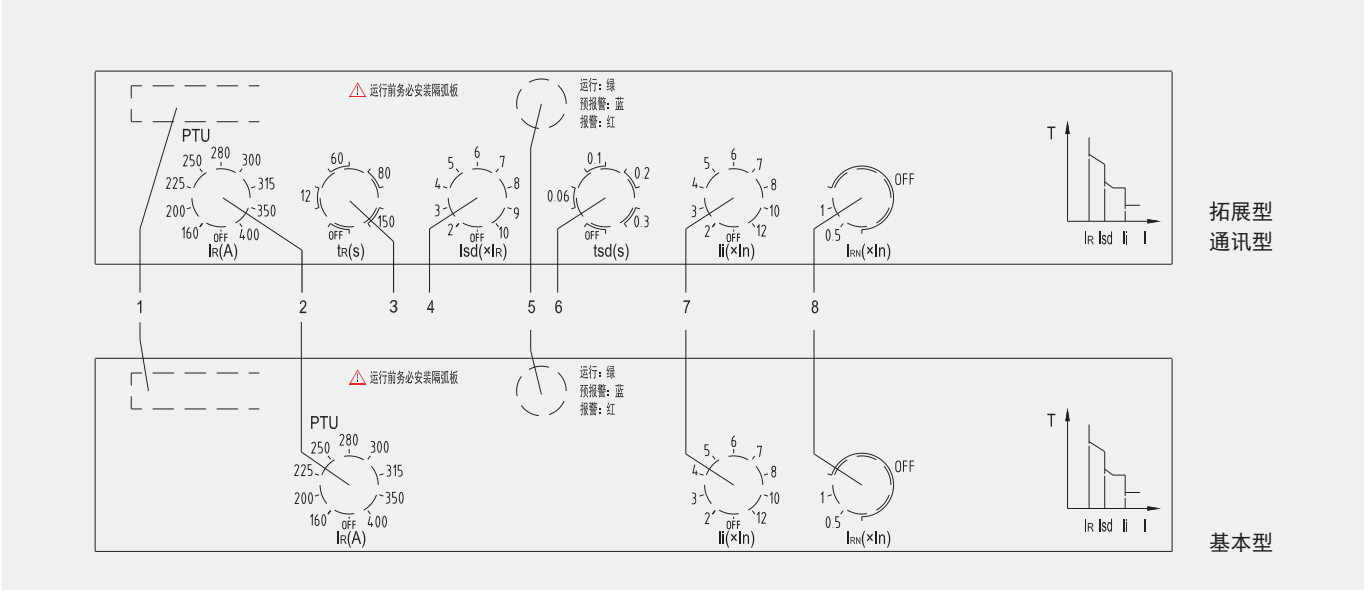
表4

壳架等级		HYM3E-800		HYM3E-1000		HYM3E-1250	
分断能力代号		S	H	S	H	S	H
额定电流I _n (A)		800		1000		1250	
极数		3P/4P					
额定绝缘电压U _i (V)		AC1000					
额定冲击耐受电压U _{imp} (kV)		12					
飞弧距离 (mm)		≤100					
额定极限/运行 短路分断能力I _{cu} /I _{cs} (kA)	690V	15/15	20/15	20/10	30/20	20/10	30/20
	500V	—	—	—	—	—	—
	400/415V	70/70 (AC400V)	100/100 (AC400V)	50/36	70/50	50/36	70/50
	240V	—	—	75/50	100/75	75/50	100/75
额定短时耐受 电流I _{cw} (kA/1s)	AC415V	10 (AC400V)		20			
机械寿命 (次)	免维护	8000		5000			
	有维护	10000		10000			
电气寿命 (次)	AC415V	5000		2500			

*飞弧距离为零的需在订货时注明。

2、电子式脱扣器

图1



- ①手持测试单元接口；②过载长延时电流整定；③过载长延时时间整定；④短路短延时电流整定；⑤运行预报警及过电流指示灯
⑥短路短延时时间整定；⑦短路瞬时电流整定；⑧中性极(N)保护整定（3P无此旋钮）

HYM3E

系列塑料外壳式断路器

2.1 HYM3E控制面板说明

①手持测试单元接口 (PTU)

手持测试单元用于控制器测试及参数的读取与设置。

②过载长延时电流 (I_R) 整定

用户可用工具对长延时整定电流进行调整，具体数值见表5。

③过载长延时时间 (t_R) 整定

用户可用工具对长延时整定时间进行调整，具体数值见表6。

④短路短延时电流 (I_{sd}) 整定

用户可用工具对短路短延时电流进行调整，I_{sd}=(2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10) × I_R+0FF，共10档。

⑤运行、预报警及过电流指示灯

上电后，指示灯绿色指示。当运行电流0.9I_R时指示灯变为蓝色，当运行电流1.05I_R时指示灯变为红色，当产品脱扣时，指示灯灭。

⑥短路短延时时间 t_{sd} 整定

用户可用工具对短路短延时电流进行调整，具体数值见表7。

⑦短路瞬时电流 I_i 整定

用户可用工具对短路瞬时电流 (I_i) 进行调整，I_i=(2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 12) × I_n+0FF，共10档；

⑧中性极 (N) 保护整定 (4P 产品)

用户可用工具对长延时整定时间进行调整，具体数值见表8。

额定电流调整表

表5

I _{nm} (A)	I _n (A)	整定电流 I _R (A)
125	125	40-50-63-70-80-90-100-110-125
160	160	63-80-90-100-110-125-140-150-160
250	250	100-125-140-150-160-180-200-225-250
400	400	160-200-225-250-280-300-315-350-400
630	630	350-400-450-480-500-530-560-600-630
800	800	320-400-480-560-640-720-800
1000	1000	630-680-720-780-820-900-950-1000
1250	1250	630-700-800-900-1000-1100-1200-1250

额定电流调整表

表6

试验电流名称	试验电流	约定时间 (S)				
		I _R 整定值				
		12	60	80	100	150
约定不脱扣电流	1.05I _R	2h				
约定脱扣电流	1.2I _R	<1h				
	1.5I _R	21	107	142	178	267
	2.0I _R	12	60	80	100	120
	7.2I _R	0.9	4.6	6.2	7.7	11.6

注：I_{nm}≤250A，延时动作时间可在12s-60s-80s-100s之间进行调整；
I_{nm}≥400A，延时动作时间可在12s-60s-80s-150s之间进行调整。

HYM3E

系列塑料外壳式断路器

断路器短路短延时时间整定表

表7

定、反时限	电流		基本型（固定）	拓展型（四档可调）			
定时限	t_{sd}		0.3 ± 0.06	0.06 ± 0.02	0.1 ± 0.03	0.2 ± 0.04	0.3 ± 0.06
反时限+定时限 (I^2t ON)	若 $I > 8I_R$	延时 (s)	0.3 ± 0.06	0.06 ± 0.02	0.1 ± 0.03	0.2 ± 0.04	0.3 ± 0.06
	若 $I \leq 8I_R$	反时限延时 (s)	$T = (8I_R)^2 \times t_{sd} / I^2$				
		精度	$\pm 10\%$				

2.2 电子式脱扣器系列共性补充说明

2.2.1 电子式脱扣器的基本参数及主要性能指标(见表8)

脱扣器的电流整定值及误差

表8

长延时		短延时		瞬时		中性极保护	
I_R	误差	I_{sd}	误差	I_i	误差	I_n	误差
见表3	$\pm 10\%$	(2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10) $\times I_R + \text{OFF}$	$\pm 10\%$	(2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 12) $\times I_n + \text{OFF}$	$\pm 15\%$	(0.5、1) $\times I_n + \text{OFF}$	$\pm 10\%$

- 2.2.2 脱扣器出厂整定值(客户无要求时)
- a) 过载长延时 I_R 整定在最大档电流的位置上， t_R 整定在"12"的位置上。

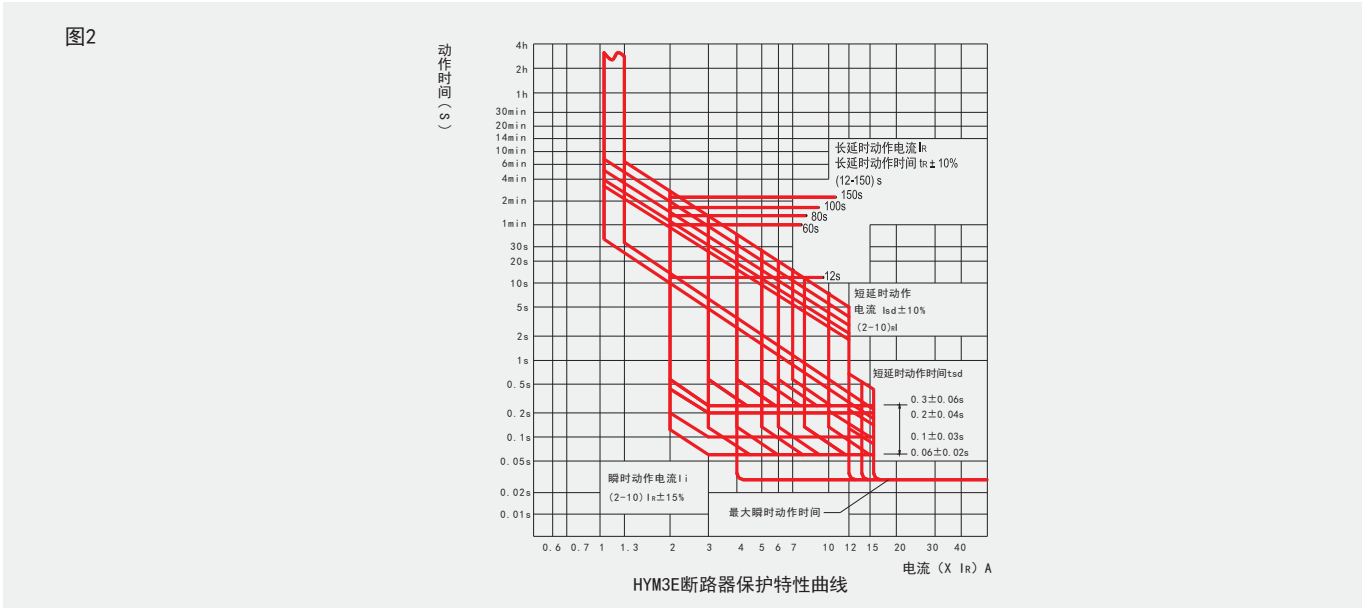
b) 短路短延时 I_{sd} 整定:125、160、250壳架整定在"OFF"，其它壳架整定在"8"。

c) 短路短延时时间 t_{sd} 整定： t_{sd} 在0.3s位置上。

d) 短路瞬时 I_i 整定在"12"的位置上。

e) 中性极保护整定在"OFF"位置上。

3、断路器保护特性曲线



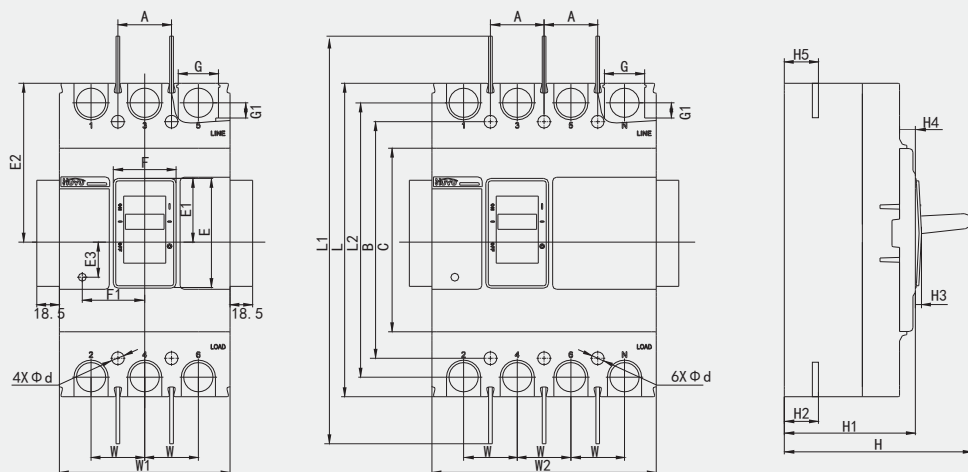
HYM3E

系列塑料外壳式断路器

五、外形及安装尺寸

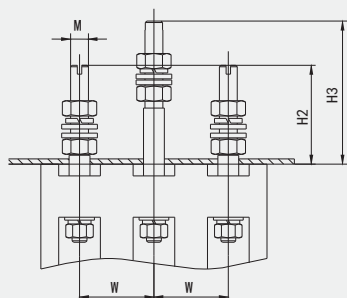
1、板前接线外形及安装尺寸见图3及表9

图3

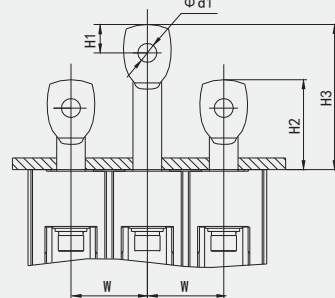


2、板后接线、插入式外形及安装尺寸见图4-6及表10-11

图4

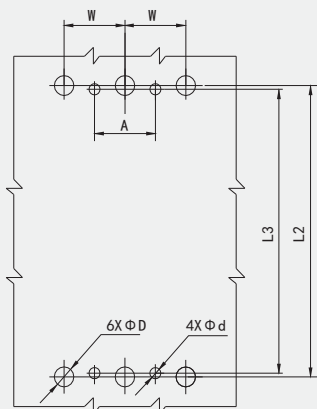


HYM3E-125、160三极板后接线外形及安装尺寸



HYM3E-250~800三极板后接线外形及安装尺寸

图5

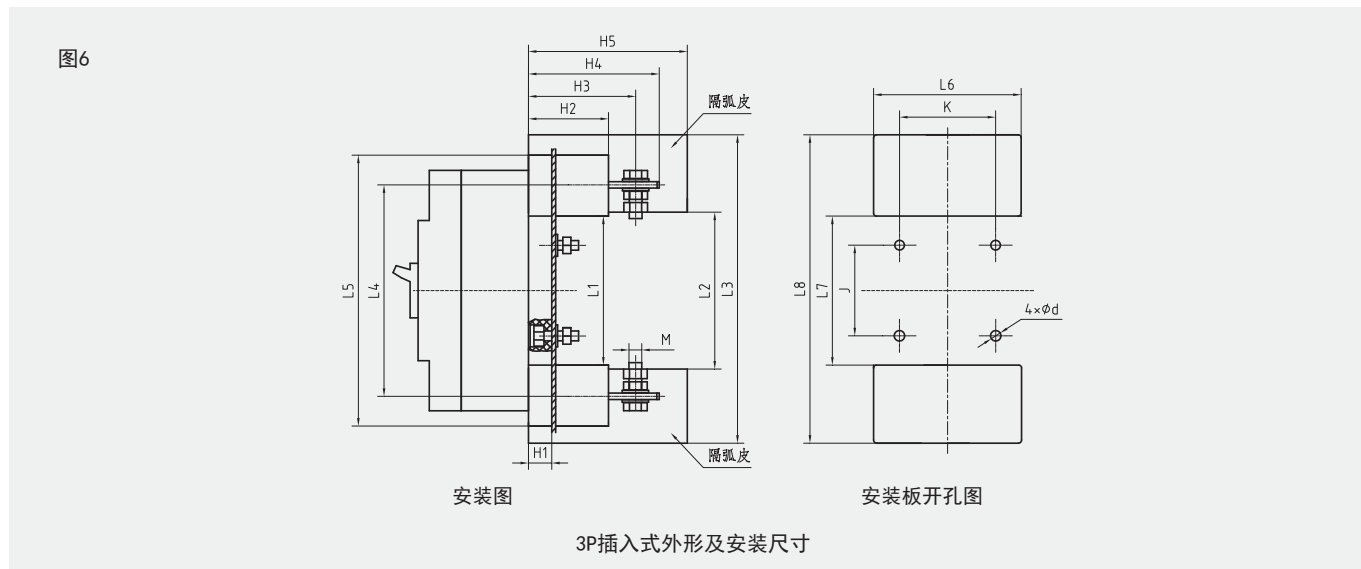


三极板后接线开孔图

HYM3E

系列塑料外壳式断路器

插入式外形及安装尺寸



板前接线外形及安装尺寸

表9

尺寸类别	尺寸代号	产品型号				
		HYM3E-32 HYM3E-63 HYM3E-100 HYM3E-125 HYM3E-160	HYM3E-250	HYM3E-400 HYM3E-630	HYM3E-800	HYM3E-1000 HYM3E-1250
外形尺寸 (mm)	C	99.5	104	157	211	179
	E	48.5	51.5	90	90	99
	E1	26.5	32.5	50.5	44.5	54.5
	E2	77.5	82.5	128.5	137.5	165
	E3	17	15.5	30.5	30.5	89.5
	F	27	34.8	51.5	51	77
	F1	37	43	51	78	30.5
	G	17.5	24.5	33	46	46.5
	G1	8.5	11.5	12.5	14	/
	H	91	92.5	155	156.5	192
	H1	72.5	72.5	109	108.5	145.5
	H2	23.5	24	30.5	27.5 (25.5)	56
	H3	3	4	5	5	7
	H4	12	11.5	13	10	9
	H5	23.5	24	30.5	27.5 (25.5)	56
	L	155	165	257	275	330
	L1	253	280	477	487	/
	L2	134	145	225	243	/
	W	30	35	44	70	70
	W1	90	105	140	210	210
安装尺寸 (mm)	W2	120	140	184	280	280
	A	30	35	44	70	70
	B	132	126	194	243	299
	Φd	5	5	6.5	7.5	9

HYM3E

系列塑料外壳式断路器

板后接线外形及安装尺寸

表10

尺寸类别	尺寸代号	产品型号				
		HYM3E-32 HYM3E-63 HYM3E-100 HYM3E-125 HYM3E-160	HYM3E-160	HYM3E-250	HYM3E-400 HYM3E-630	HYM3E-800
外形尺寸 (mm)	W	25	30	35	44	70
	H1	/	/	/	23	13.5
	H2	67.5	54.5	71.5	86	/
	H3	100.5	103	108	130	109
	H4	28	50	50	82	51
	H5	37	66	68	115	117
	H6	44	83	85	129	133
		/	/	/	/	/
		/	/	/	/	/
	H9	11	18	18	24	24
	M	/	10	/	/	/
	Φ d1	/	/	Φ 13	Φ 13	Φ 13
	M1	M5	M8	M8	M12	M12
	Φ d2	5.5	6.5	6.5	9	9
安装尺寸 (mm)	Φ D	11.8	10	13	34	48
	L2	115	134	145	225	244
	L3	111	132	126	195	244
	L4	90	90	90	169	185
	L5	135	188	185	287	299
	L6	3P:80	3P:92	3P:110	3P:150	3P:212
	L7	/	/	/	/	/
	L8	/	/	/	/	/
	K	3P:50	3P:60	3P:70	3P:88	3P:140
	J	58	60	55	142	156
	A	25	30	35	44	70
	Φ d	5	5	5	6.5	7

HYM3E

系列塑料外壳式断路器

插入式外形及安装尺

表11

尺寸类别	尺寸代号	产品型号			
		HYM3E-32 HYM3E-63 HYM3E-100 HYM3E-125 HYM3E-160	HYM3E-250	HYM3E-400 HYM3E-630	HYM3E-800
外形尺寸 (mm)	H1	17.5	18	22.5	17
	H2	50	50.5	82	69.5
	H3	66.5	68	114.5	119.5
	H4	81.5	85	128.5	173
	H5	100	105	150	无隔弧皮
	L1	98	93	182	187.2
	L2	107	89	175	无隔弧皮
	L3	184	189	283	无隔弧皮
	L4	134	144	200	242.2
	L5	174	183	283	297.2
安装尺寸 (mm)	M	M8	M8	M10	M12
	Φd	7	7	9	9
	L6	96	111	149	214
	L7	96	87	173	185
	L8	186	191	285	299
	K	60	70	88	140
	J	62	54	146	142.2

3、HYM3E系列断路器板后接线、插入式特殊规格数需进行降容使用，降容使用电流对照表见表11。

插入式及板后接线降容使用电流对照表

表12

产品型号	额定电流 (A)	插入式及板后接线降容使用电流 (A)	备注
HYM3E-160	160	140	表中未说明的电流规格 不需要进行降容使用
HYM3E-630	500	450	
	630	520	
HYM3E-800	700	650	
	800	720	