

GDM15系列 塑料外壳式断路器 安装使用说明书

符合标准:GB/T 14048.2-2020

安装、使用产品前，请仔细阅读使用说明书

GDM15系列塑料外壳式断路器

安全告知

在安装、操作、运行、维护、检查之前，请务必认真阅读本说明书，并按照说明书上的内容准确安装、使用本产品。

危险:

★使用中，严禁湿手操作断路器及触摸通电部位(导体，端口)，否则可能发生触电与烧伤的危险；

★保养与维护本产品时,必须切断上级电源，并确保电源侧不带电，否则会造成严重后果，并可能会危及人身安全。

注意:

★安装、维护与保养时，应由具有专业资格的人员操作；

★使用前请确认产品工作电压、额定电流、频率及通断指标是否符合工作要求；

★产品的各项特性出厂时已整定，使用中不可随意调节；

★为防止相间短路，必须对接线端裸露导线或铜母线进行绝缘处理，本产品使用前必须装上防护罩；

★严禁利用相线直接接触的试验方法来进行短路动作特性试验；

★如果产品在开箱时有破损或异常响声，应立即停止使用并联系供应商；

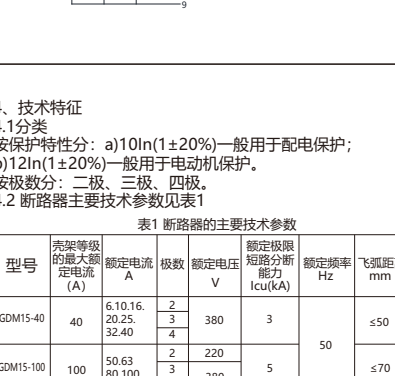
★产品报废时，请做好产品废弃处理；感谢您的合作！

一、GDM15系列塑料外壳式断路器

GDM15系列塑料外壳式断路器(以下简称断路器)，适用于交流50Hz，额定电压为380V，额定电流至100A的电路中，作为配电、电动机的过载及短路保护用，亦作为线路路中，作换及电动机不频繁启动之用。

本系列派生的透明外壳式断路器，盖子采用新型、耐高温、高强度聚碳酸酯材料制作而成，可直观判断触头的通断状态，广泛用于建筑工地临时用电场所。

1、断路器型号及其含义如下:



2、正常使用、安装和运输的条件

2.1 正常使用条件

a)周围空气温度上限不超过+40℃，下限不低于-5℃，24小时内平均值不超过+35℃；

注：在周围空气温度高于+40℃或低于-5℃的条件下使用的断路器应与制造厂协商。

b)安装地点的海拔不超过2000m；

c)大气的相对湿度在周围湿度+40℃时不超过50%，在较低温度下可以有较高的相对湿度(例如20℃时的90%)，并考虑到因温度变化发生在产品表面上的凝露；

d)在无爆炸危险的介质中，且介质无足以腐蚀金属和破坏绝缘的气体与导电尘埃的地方；

e)在没有雨雪侵袭的地方。

2.2 正常安装条件

a)安装条件：应垂直安装，各方向倾斜度不超过5°；

b)污染等级:3级;

c)安装类别:Ⅲ类;

d)安装场所附近的外磁场，在任何方向不应超过地磁场的5倍。

2.3 正常贮存和运输条件

a)温度:-25℃~+55℃；

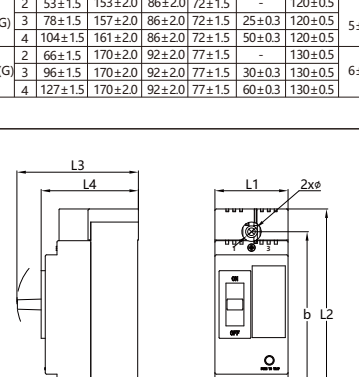
b)相对湿度:<95%；

c)产品在运输时应轻拿轻放，不要倒置，避免强烈碰撞。

警告

本产品适用于环境A。在环境B中使用本产品会产生有害电磁干扰，在此情况下用户需采取适当保护措施。

3、面板介绍



4、技术特征

4.1 分类

按保护特性分：a)10In(1±20%)一般用于配电保护；

b)12In(1±20%)一般用于电动机保护。

按极数分：二极、三极、四极。

4.2 断路器主要技术参数见表1

表1 断路器的主要技术参数

型号	壳架等级的最大额定电流(A)	额定电流 A	极数	额定电压 V	额定极限短路分断能力 I _{cu} (kA)	额定频率 Hz	飞弧距离 mm			
GDM15-40	40	6.10.16.	2	380	3	50	≤50			
		20.25.	3							
		32.40	4							
GDM15-100	100	50.63	2	220	5	50	≤70			
		80.100	3	380						
			4							

4.3 主要技术性能

a)断路器的过电流保护特性应符合表2或表3的规定。

表2 配电保护用断路器过电流脱扣器保护特性

周围空气温度	配电用断路器			
	电流整定倍数	约定时间		起始状态
		In≤63A	In>63A	
+30℃±2℃	1.05In	1h内不脱扣	2h内不脱扣	冷态开始
	1.30In	1h内脱扣	2h内脱扣	热态开始
	3.00In	可返回时间≥2s		冷态开始
在任何合适温度下	10.00In	<0.2s脱扣		冷态开始
+20℃±2℃	1.05In	1h内不脱扣	2h内不脱扣	冷态开始
	1.30In	1h内脱扣	2h内脱扣	热态开始

表3 电动机保护用断路器过电流脱扣器保护特性

周围空气温度	电动机保护用断路器		
	电流整定倍数	约定时间	起始状态
+20℃±2℃	1.05In	2h内不脱扣	冷态开始
	1.20In	2h内脱扣	热态开始
	1.50In	<2min内脱扣	热态开始
在任何合适温度下	12.00In	<0.2s脱扣	冷态开始
-5℃±2℃	1.05In	2h内不脱扣	冷态开始
	1.30In	2h内脱扣	热态开始
+40℃±2℃	1.00In	2h内不脱扣	冷态开始
	1.20In	2h内脱扣	热态开始

b)断路器的操作循环次数见表4。

表4 操作循环次数

产品型号	每小时操作循环次数	操作循环次数		
		通电流	不通电流	总数
GDM15-40	120	1500	8500	10000
GDM15-100	120	1500	8500	10000

4.4 结构与工作原理

断路器主要由触头、操作机构、液压电磁脱扣器、灭弧系统及塑料外壳组成，当保护线路和电动机过载及发生短路时，断路器能可靠分断；多极断路器能机构联动，只要一极发生过载动作，便能使所有极同时分断。

二、GDM15系列断路器外形和安装尺寸

断路器的外形及安装尺寸见图1及表5。

表5 外形和安装尺寸 单位：毫米

型号	极数	外形尺寸				安装尺寸		
		L1	L2	L3	L4	a	b	安装孔∅
-40(G)	2	53±1.5	153±2.0	86±2.0	72±1.5	-	120±0.5	5±0.5
	3	78±1.5	157±2.0	86±2.0	72±1.5	25±0.3	120±0.5	
	4	104±1.5	161±2.0	86±2.0	72±1.5	50±0.3	120±0.5	
-100(G)	2	66±1.5	170±2.0	92±2.0	77±1.5	-	130±0.5	6±0.5
	3	96±1.5	170±2.0	92±2.0	77±1.5	30±0.3	130±0.5	
	4	127±1.5	170±2.0	92±2.0	77±1.5	60±0.3	130±0.5	

图1 外形尺寸及安装尺寸

三、调试操作断路器

1、断路器安装时应明确

a)断路器的“N”、“1”、“3”、“5”为电源侧，“N”、“2”、“4”、“6”为负载侧，不允许倒装；

b)推荐连接铜导线的截面积与相适应的额定电流匹配见表6，以保证断路器正常工作；

表6 额定电流和连接铜导线的截面积

额定电流值A	6	10	16,20	25	32	40,50	63	80	100
铜导线截面积mm²	1.0	1.5	2.5	4	6	10	16	25	35

c)接线螺钉的扭力矩见表7。

表7 扭力矩表

产品型号	螺钉	扭力矩N.m
GDM15-40(G)	M5	2-2.5
GDM15-100(G)	M6	3-3.5

d)断路器的连接导线接紧后，必须将产品上的防护罩装好、防止电弧飞出引起相间短路。

四、产品信息及维护与保养:

产品在使用过过程中，应经常性的对进行维护保养，尽可能的保持设备的精度和性能，延长设备的使用寿命。设备工作的连续性和均衡性主要靠设备的正常运转来保持.只有加强设备管理，正确地操作使用、科学地进行修理与保养，保持设备处于良好的技术状态，才能保证生产连续、稳定地运行。

a)断路器每六个月进行一次检查，检查时应切断电源，操作手柄使断路器合、分几次，机构动作是否可靠，并检查断路器与安装板的绝缘电阻，如绝缘电阻小于2MΩ，则断路器应及时更换；

b)断路器断开短路电流后，应打开断路器检查触头、操作机构。如触头完好，操作机构灵活，则允许继续使用，否则应调换断路器以避免事故发生；

c)当带有电动机操作时，如要拆卸电机，应在原处做标记记后再拆，使电机装上时不会错位；

d)断路器若发生过载或短路，则操作手柄处于脱扣位置，经查明原因后先将操作手柄向下扳动至“分”位置，使操作机构再扣后，才能进行合闸操作。

五、公司承诺

在用户遵守使用、保管条件及产品封印完好的前提下，自产品生产日期起三十六个月内，产品如因制造质量问题发生损坏或不能正常使用的，本公司负责无偿修理或更换。超过保修期的，需有偿修理。但因下述情形引起的损坏的，即使在保修期内亦作有偿修理：

a)因使用、维护、保管不当的；

b)自行改装、不当维修的；

c)购买后由于摔落及安装过程中发生损坏的；

d)地震、火灾、雷击 异常电压及二次灾害等不可抗力的。