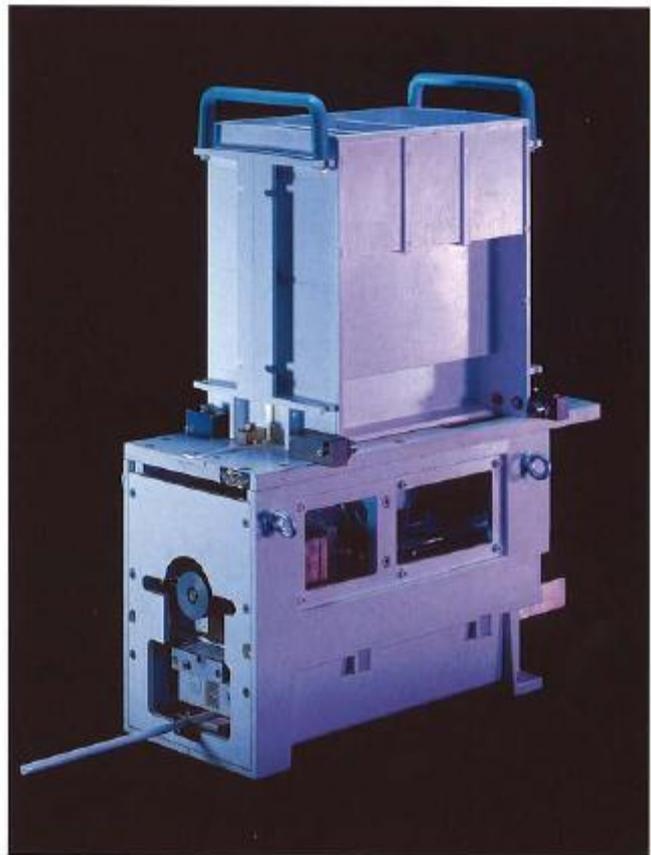




HPB45 型
高速直流断路器



型号标识

高速直流断路器

额定操作电流

电夹持

磁夹持

操作线圈的直流额定电压

直接瞬时电流过大释放

直接电流过大与间接电容器释放

设置范围

3000 - 7000 A

6000 - 12000 A

9000 - 15000 A

12000 - 18000 A

电流释放预设置值 ×10(A)

实例：800×10=8000A

电动闭合装置

电弧隔板类型

额定操作电压

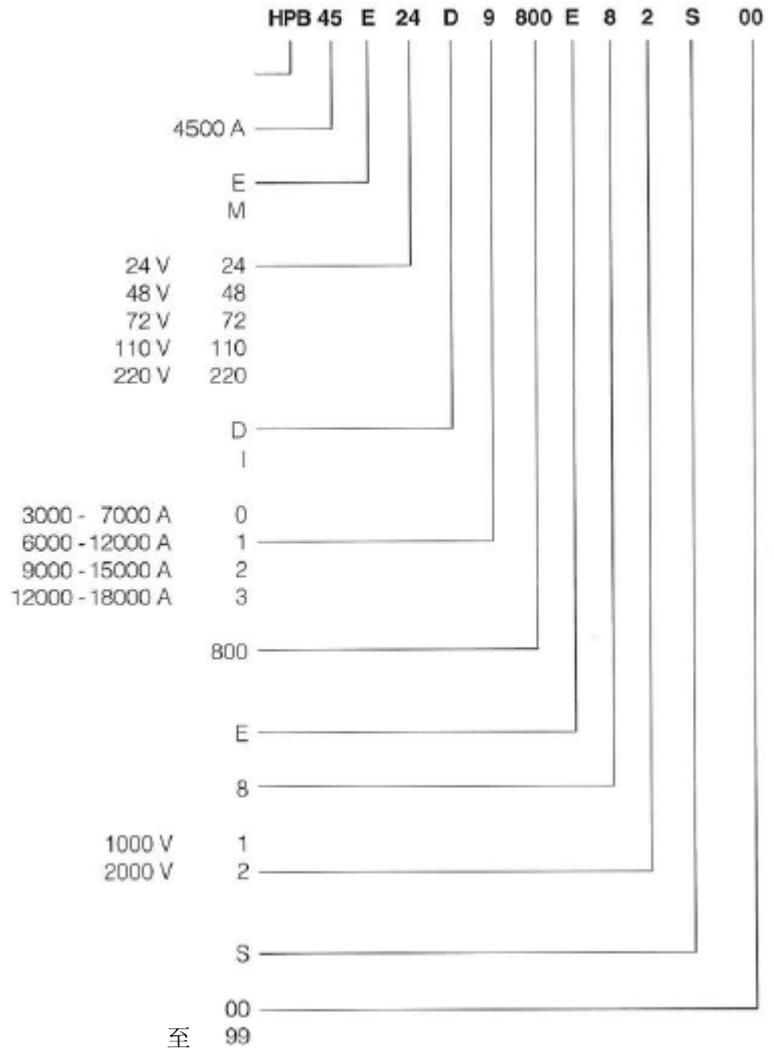
1000 V

2000 V

应用：

-静电

选装：根据特定说明





HPB 45 型高速直流断路器是一个双向单极型设备，其具有电磁熄弧、电动接通、直接瞬时电流过大释放或间接高速释放(备选)与自然冷却等特点。

应用

馈电直流牵引供电

HPB 45 型高速直流断路器特别适宜于保证连接线与轨，同时用于直流牵引电网电力系统缺陷部分的绝缘保护。

其紧凑设计显著减小了安装输出的互联部分的体积。此外，此断路器可以由线路故障启动，并连接到断路测试与自动再闭合装置。

配有功率半导体的设备

作为静止变流器的硅晶片的低生热能力使此设备对短路是特别灵敏。达到稳定值之前就能达到迅速断流的特征，使得 HPB 45 型断路器特别适用于保护和对此类变流器进行绝缘。

驱动直流机器

机器的电流快速断开源于整流器的飞弧，要求采取保护措施并安装绝缘装置。由于其电流限制与定时特征，HPB 45 型断路器为这些情况提供了最大的保护。

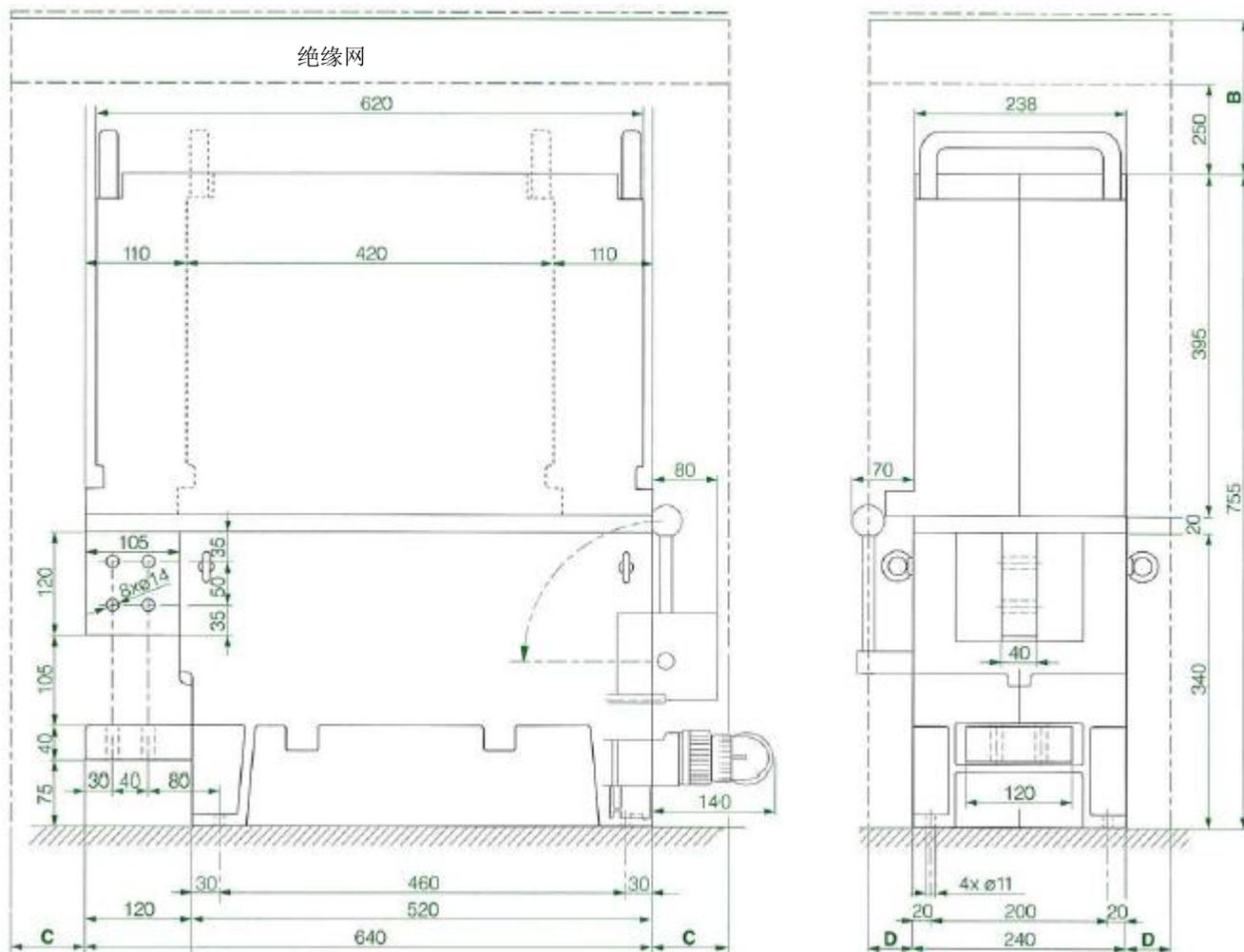
主要特征

<ul style="list-style-type: none"> - 热电流I_{th}: 达4500 ADC - 额定绝缘电压U_i: 4000VDC - 额定操作电压U_c: 1000 / 2000 VDC - 断开电压过大限制 - 自动电流过大释放(直接脱开) - 间接电子控制高速释放(作为备选) - 几个电流设置范围 - 机械式与电气式高耐用性 - 低接触磨损 - 高绝缘级别 	<ul style="list-style-type: none"> - 抗震动与机械冲击 - 简单的机械结构 - 减少维护工作 - 紧凑与轻质 - 插入连接适用于分离，这样易于安装，装置处理时安全 - 适用热带地区 - 符合 IEC 77; 947-2标准
--	--

外形尺寸与间隙

最小绝缘间隙 (mm)	B	C	D
针对绝缘墙壁	450	50	50
针对接地部件	750	200	200

壳体开口 $S \geq 0.125\text{m}^2$;
 对应于壳体上部金属网 1/50;



- 配有型号为 82 电弧隔板的 HPB 45
- 配有型号为 81 电弧隔板的 HPB 45

技术数据

主电路		HPB 45...81	HPB 45...82
额定操作电压	U_e	1000V	2000V
额定绝缘电压	U_i	4000V	
额定操作电流	I_e	4500A	
常规自由空气热电流	I_{th}	4500A	
短路条件下的额定断路与恢复能	I_o	100kA	75kA
	τ	10ms	10ms
	U_o	1000V	2000V
最大短路电阻:	I_{cm}	200kA	140kA
	U_o	800V	1600V
电介质测试电压	U_d	15kV	
(电极-电极与主电路接地)	f	50Hz	
	t	60s	
断路电压	\hat{U}_c	$\leq 2.5U_e$	
过载	I_{adm}	4700A	2 小时
		4900A	1 小时
		8700A	5 分钟
		13500A	1 分钟
		15000A	10 秒种
设置值范围		3-7kA	
		6-12kA	
		9-15kA	
		12-18kA	
机械反应时间:	T_m		
-直接瞬时电压过大释放($di/dt \geq 5 \cdot 10^6 A/s$)			4ms
-间接高速释放			<3ms
-切断指令打开式电夹持, 类型 E			40-90ms
磁夹持, 类型 M			~20ms

控制电路		HPB 45...81	HPB 45...82
标称电压	U_n	24; 48; 72; 110V _{DC} (+25%/-30%)	
闭合标称功率		1600W	
脉冲持续时间		0.5-1s	
电夹持装置的标称夹持功率		13W	
磁夹持装置的标称断开功率		36W	
绝缘等级(温度指数)		F155°C	
电介质强度测试电压	U_o	2kV	
(闭合线圈与接地辅助触点)	f	50Hz	
	t	60s	
电压为 U_n 并且 $T_{amb}=20^\circ C$ 时机械反应时间 t_0		40 至 110ms	
电压为 U_n 并且 $T_{amb}=20^\circ C$ 时机械闭合时间 t_0		~95ms	

辅助触点电路		HPB 45...81	HPB 45...82
辅助触点数 (切换开关)		最多 6 个	
断开能力		10A/220V _{AC} 1A/110V _{AC}	
最小通过电流	I_{m-aux}	24mA/24V _{DC}	

操作条件		HPB 45...81	HPB 45...82
大气温度	T_{amb}	-25℃至 40℃	
高度	h	≤1200m	
额定机械持续时间 (闭合与断开操作)	N	4×50000	
易燃性		NF、BS	
保护指数		IP 00	

安装		HPB 45...81	HPB 45...82
安装位置		垂直	
紧固		使用底座上的螺栓	
连接		电缆或导电条	
整体外形尺寸	H	805mm	
	B	240mm	
	L	640mm	
重量		108kg	114kg

标准		HPB 45...81	HPB 45...82
		IEC-77; IEC947-2	