



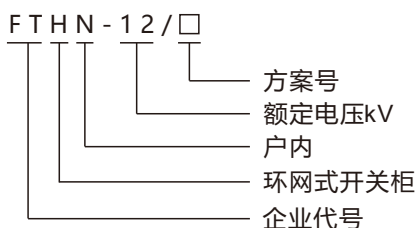
FTHN-12 (HXGN15-12)
金属封闭箱式环网高压开关设备



ABB公司SafeRing/SafePlus
绝缘环网单元

FTHN-12 金属封闭箱式环网高压开关设备

型号含义



概述

FTHN-12型户内交流金属封闭箱式环网高压开关柜（以下简称环网柜），系3.6~12kV三相交流50Hz供电系统的成套配电装置。可广泛应用于城市电网的建设和改造，适用于工矿企业、高层建筑、住宅小区、医院、学校、公园等的配电系统，作为接受和分配电能之用。主要用于环网供电和终端供电，亦适于装入组装式变电站。

本产品符合GB3804、GB3906、GB16926、GB/T 11022、GB15166.2、GB1985、GB3309、正C420等标准，并已通过个全部型式试验。

使用环境条件

- a、环境温度
最高温度：+40℃
最低温度：-15℃
日平均值：≤35℃
- b、环境湿度
日平均相对湿度：≤95%
月平均相对湿度：≤90%
日平均蒸气压：<2.2×10⁻³Mpa
- c、海拔高度：不超过1000m；
- d、地震烈度不超过8度；
- e、使用场所无滴水、无易燃和爆炸危险，无化学腐蚀性气体以及无剧烈震动。若有特殊要求，请用户和我公司联系！

总体结构概述

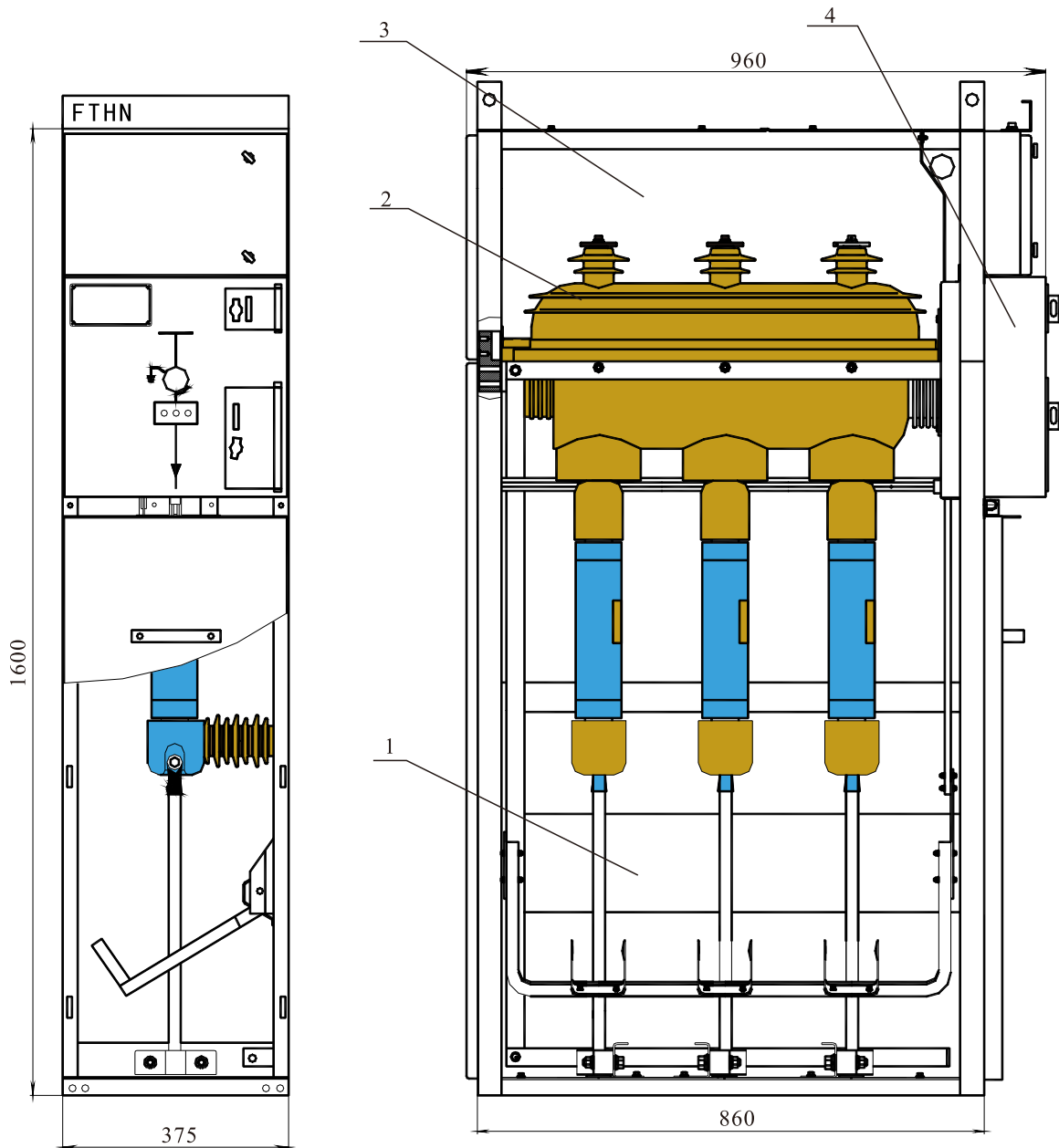
- 1、开关柜的安装尺寸与基础安装尺寸见下图。
- 2、柜体单列时，柜前走廊以2.5米为宜。双列布置时，柜前操作走廊以3米为宜。



FTHN-12

3、按工作需要与图纸标明，将开关柜连至他们特定的位置，如果一排较长的开关柜排列（为10台以上），拼柜工作应从中部开始。

4、当开关柜已安全组合（拼接）好时，可用M12地脚螺栓将其与基础构架相联或用电焊与基础焊牢。



环网柜示意图

1、电缆室 2、开关室 3、母线室 4、低压室

■ 电缆室

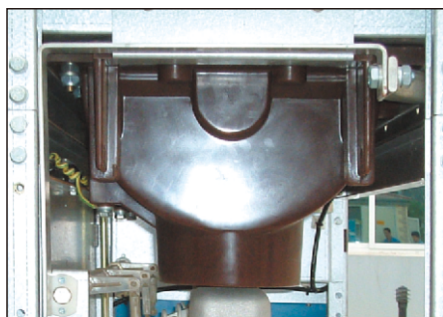
环网柜有宽裕的电缆室，电缆可以很方便地进行连接，还可以容纳熔断器、避雷器、电流互感器、下接地开关等元件。



环网柜侧面的电缆室

■ 开关室

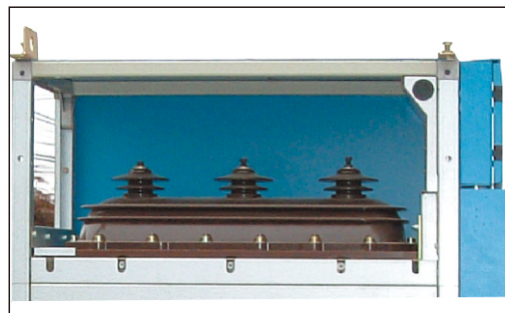
开关室内可装一个三工位负荷开关，负荷开关的外壳为环氧树脂浇注而成，内充六氟化硫（SF₆）气体。壳体上设有观察孔，并可根据客户要求装设SF₆气体密度表或带报警触点的气体密度继电器。



从后面看开关室的示意图

■ 母线室

母线室布置在柜的上部，三相主母线水平布置，贯穿整排开关柜。



从侧面看母线室的示意图

■ 低压室

带联锁的低压室同时起到控制盘的作用，低压室内装有带位置指示器的弹簧操动机构和机械联锁装置，也可装设辅助触点、跳闸线圈、紧急跳闸机构、电容式带电显示器、钥匙锁和电动操作装置，同时低压室还可供装设控制回路、计量仪表和保护继电器。

■ 操作与联锁

■ 操作

1、手动操作

用专用操作手柄在环网柜正面操作，在环网柜操作面板上有上下两个操作孔，上面为接地开关操作孔，下面为负荷开关操作孔，操作时，手柄旋转方向应与面板上的示图一致。

在组合电器方案中，开关所配的机构具备负荷开关分闸脱扣功能。当负荷开关合闸后，其分闸弹簧已处于储能状态，按动分闸按钮或熔断器熔断时将触发脱扣机构，使负荷开关分闸。

2、电动操作

当环网柜配用电动操作机构时，柜体操作面板上将会有分闸、合闸两个按钮。接通操作电源后只需按下合闸按钮，即能合上负荷开关并投入运行；按下分闸按钮，负荷开关分闸。当环网柜因操作电源无法正常供电时，开关的动作可用手动操作方式来完成，操作方法如前所述。电动操作时严禁将操作手柄插入操作孔中，否则将



FTHN-12

无法实现电动操作（有相关的联锁存在）。接地开关只能手动操作，无电动操作方式。

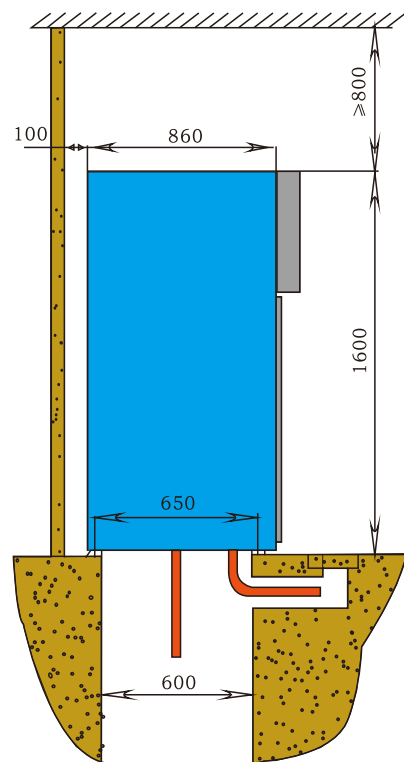
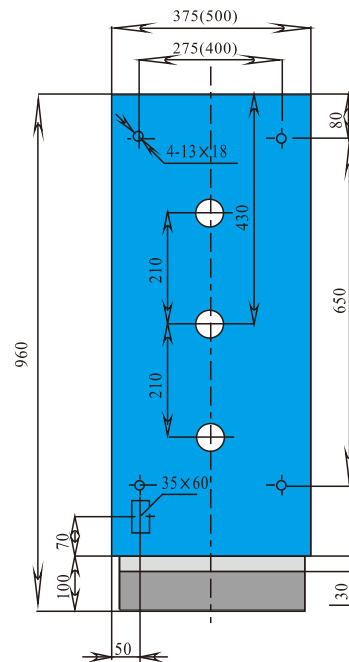
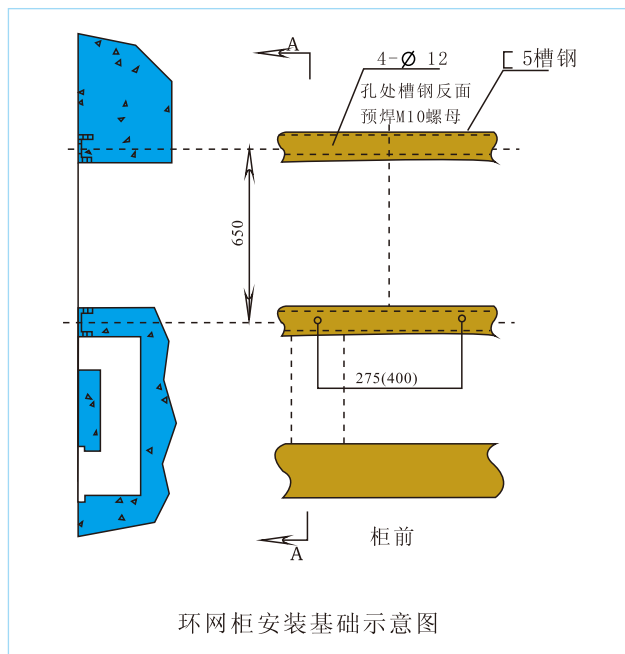
联锁

- 1、负荷开关合闸后，接地开关不能进行合闸操作，下门不能打开；
- 2、负荷开关分闸后，接地开关才能进行合闸操作，接地开关合闸后，下门才能被开启；
- 3、接地开关合闸后，负荷开关不能进行合闸操作；
- 4、接地开关分闸且柜门关闭后，负荷开关可以合闸；
- 5、在组合电器柜中，当任一相熔断器熔断后，其撞击器应使负荷开关可靠分闸，此时即不能对负荷开关进行合闸操作，也不能使其保持在合闸位置。

订货须知

- 1、主接线方案编号及单线系统图、排列图及平面布置图。
- 2、开关柜体的外形尺寸。
- 3、备品、备件的选择。
- 4、面板开孔图。

环网柜安装示意图



附元件参数表

SF6负荷开关主要规格及技术参数

序号	名称		单位	数据	
				FLN36-12D/630-20 型负荷开关	FLRN36-12D/125-31.5 型负荷开关-熔断器 组合电器
1	额定电压		kV	12	
2	额定频率		Hz	50	
3	额定电流		A	630	125
4	额定	1min工频耐压	kV	对地、相间42断口49	
	绝缘	雷电冲击电压（峰值）	kV	对地、相间75断口85	
	水平	零表压下额定耐受电压	kV	12	
5	额定热稳定电流（3s）		kV	20	
6	额定动稳定电流		kV	50	
7	额定短路关合电流		kV	50	80（预期）
8	额定闭环开断电流		A	630	
9	额定有功负载开断电流		A	630	
10	额定电缆充电开断电流		A	10	
11	额定短路开断电流		kA		31.5（预期）
12	额定转移电流		A		1700
13	熔断器类型				SKLDJ-12KV/125A
14	撞击器输出能量		J		1±0.5
15	接地开关额定热稳定电流（3s）		kA	20	
16	接地开关额定动稳定电流（峰值）		kA	50	
17	接地开关额定短路关合电流		kA	50	
18	机械		次	2000	
	寿命接地开关				
19	带电体间及对地的空气距离		mm	≥125	
20	SF6气体压力（2（TC时相对压力）		Mpa	0.05	
21	分合闸同期性		ms	≤3	
22	回路电阻		mΩ	100	150
23	手动操作最大力矩		N•m	≤75	
24	额定操作电压		V	AC110AC220	

熔断器型号、参数表（具体参数见熔断器说明书）

型号	额定电压（kV）	熔断器额定电流(A)	溶体额定电流（A）	额定开断电流(kA)	备注
SDLDJ	12	63	63, 10, 16, 20, 25, 40, 50, 63	31.5	单管
SFLDJ		100	50, 63, 71, 80, 100	31.5	
SKLDJ		125	125	31.5	

避雷器型号、参数表

型号	额定电压（kV）	持续运行电压（kV）	直流1mA参考电压(kV)	标称放电电流下残压(kV)
HY5WZ1-17/45	闭锁电磁铁Y1	368	220/110	4.8

电流互感器型号、参数表

型号	额定一次 电流（A）	准确级组合	准确级及相应的额定输出（VA）			热稳定电流 (kA/s有效值)	动稳定电流 (kA峰值)
			0.2	0.5	10P/10		
LZZB-10	50-800	0.2/10P10 0.5/10P10	10	15	15	7.5-60	18.75-150
LZZS-140Q	20-630	0.2/0.5 0.5/10P10	10	10	15	3-40	3.5-63

电压互感器型号、参数表

型号	额定电压比	额定输出（VA）			根限输出 (VA)	额定绝缘水平 (kV)
		0.2级	0.5级	1级		
JDZX-10	10000/100	15	30	60	150	42/75
JDZ8-10	10000/100	15	30	60	300	42/75

注：以上2至5项元件均为本柜推荐使用产品，若用户希望选配同类优质产品或有特殊要求可与我公司联系。