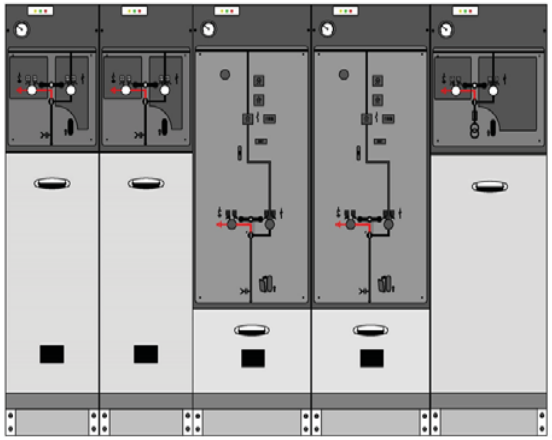
GRENO

GRM-K系列3~24kV

SF6全绝缘全封闭环网开关柜

电缆分接箱/户外环网柜



格雷诺（厦门）开关有限公司

地址：厦门市同安区环东海域思明工业园82号

电话：0592-5593755 传真：0592-5526500

电子邮件：sales@greno-switch.com

网址：www.greno-switch.com

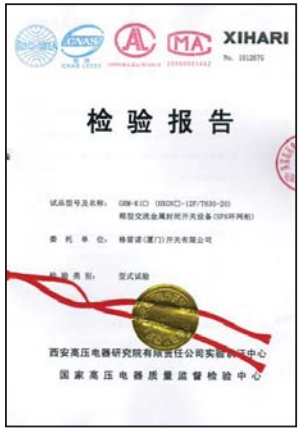
格雷诺（厦门）开关有限公司

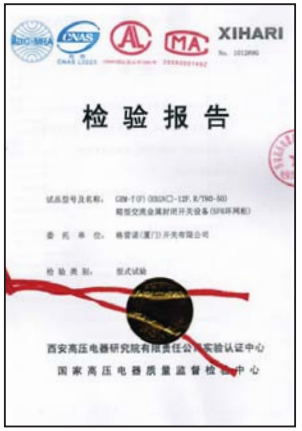
GRENO (Xiamen) Switchgear Co., Ltd.

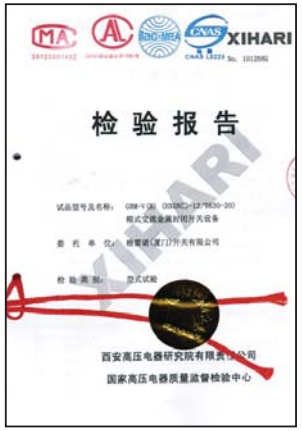
目录

产品资质	01
GRM-K系列产品概述	02
应用领域	03
技术特点	04
技术参数	05
模块	06
主要模块说明	07
共箱型组合方式	11
DFW-GRM-12电缆分接箱/户外环网柜	13
电缆分接箱选型方案	14
熔断器选择	15
GT200远程控制单元	16
附件	17
GLN-SL3智能型电缆故障指示器	18
订货须知	19
GRM-K地基图	20
电缆分接箱外形尺寸及地基图	21

产品资质







安全　环保　可扩展

可靠　智能化　免维护

GRM-K系列产品概述

格雷诺(厦门)开关有限公司系中外合资企业，生产的GRM－K系列开关柜分为共箱型和单元组合型可扩展两种，耐腐蚀性的外壳和完美的密封性决定其可满足多种场合使用。

广泛应用于户内、户外开关站，箱式变电站、住宅小区、各种办公楼、商业中心、大楼厂房等6～24kV配电网络。

环境保护:

本产品的开发不仅从产品本身，更包括从生产过程到开关的终生运行都充分考虑环境。格雷诺（厦门）开关有限公司选取利于环保的材料，采用零泄漏的工艺，产品终生密封，寿命周期结束后90%-95%的材料可作回收处理。

国际标准：

IEC6227-100， IEC6227-102， IEC6227-103， IEC6227-200， IEC6227-105， IEC6227-1

中国国家标准:

GB11022 GB3906 GB1984 GB3804 GB16926 .

应用领域

/高寒

/高海拔

/高污秽

/地下室

/矿厂

/住宅

/化工

/交通

/供电所

/石油

/石化

/楼宇

技术特点

SF6气体压力：20℃下为 1.4（绝对压力）。

SF6气体年泄漏率:1‰

浸水试验:水下施加0.3 bar的压力/24小时

燃弧试验:有灭弧器20kA/1s,无灭弧器16kA/1s

30年免维护

不受环境影响,抗凝露、凝霜、盐雾、污秽、抗腐蚀、耐紫外线、小动物及化学物质等，可用于环境恶劣场所

所有高压带电部位以及元件全部密封在充以低压力SF6气箱内，结构紧凑，实现小型化、轻便化，全绝缘

模块化设计，有不同模块组合实现各种主接线，并可根据用户需要变换组合方式，形成回路开关系统

采用硅胶连接器，实现高压部件的插接与柜体的任意扩展

全屏蔽电缆进出线

断路器单元可选用预储能机构，实现快速合分闸

可配用高压监视单元、综合数字式继电器

PT单元可选用带负荷开关，起隔离作用

满足配网自动化升级要求

技术参数

名称		电缆进出线K单元	变压器出线T单元	断路器V单元
额定电压	kV	12	12	12
额定频率	Hz	50	50	50
1min工频耐压	kV	42	42	42
雷电冲击耐受电压	kV	75	75	75
额定电流	A	630	≤125 注1)	630
额定有功负载开断电流	A	630		630
额定闭环开断电流	A	630		630
5%有功负载开断电流	A	31.5		31.5
额定电缆充电开断电流	A	10		50
额定转移开断电流	A		1750	
额定短路开断电流	kA		注2)	25
额定短路关合电流	kA	50		50
动热稳定能力				
额定短时耐受电流	kA	20		25
额定短时持续时间	s	3		2
额定峰值耐受电流	kA	50		63
机械寿命	次	5000	5000	10000
环境温度	℃	-20~+55℃		
SF6气体压力/20℃时表压	MPa	0.03	0.03	0.03
防护等级		气箱IP67,其它IP4X		
密封性试验(年泄漏率)		≤0.1%		

注 1) 取决于熔断器的额定电流

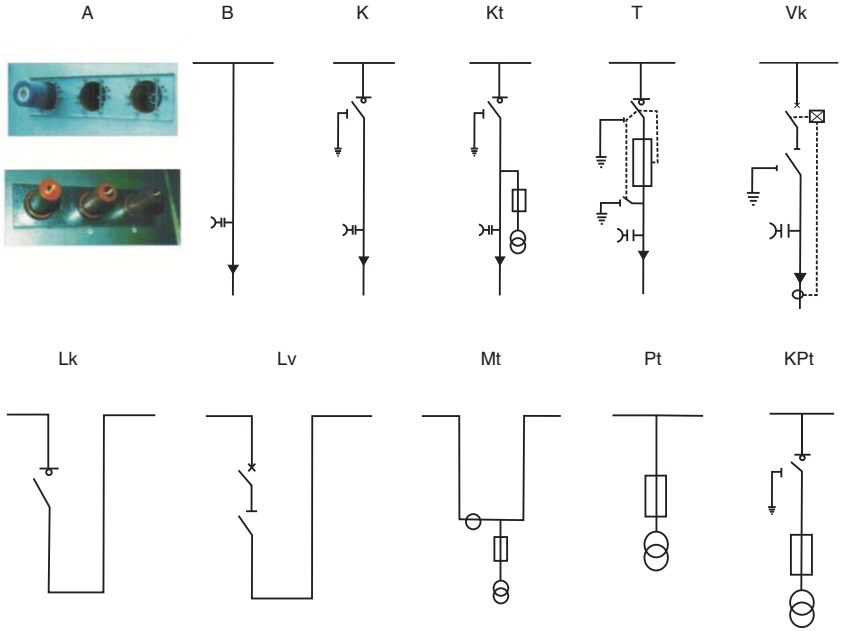
注 2) 取决于熔断器

当使用环境不同或有其它要求时，请与本厂联系协商。

模块

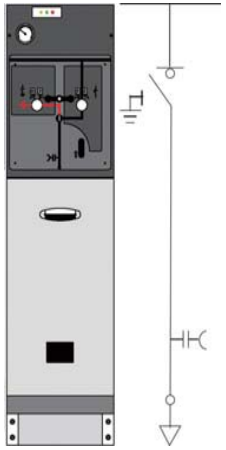
GRM-K系列SF6全绝缘环网开关柜有如下常用模块

A	电缆型连接套管	
B	不带接地刀的电缆连接模块	（标准宽度：370mm）
K	负荷开关模块	（标准宽度：370mm）
Kt	负荷开关模块（带电压互感器）	（标准宽度：740mm）
T	负荷开关+熔断器组合电器模块	（标准宽度：480mm）
V	真空断路器模块	（标准宽度：480mm）
Lk	母线分段负荷开关模块	（标准宽度：600mm）
Lv	母线分段真空断路器模块	（标准宽度：600mm）
Mt	计量模块	（标准宽度：750mm）
Pt	不带开关电压互感器模块	（标准宽度：500mm）
KPt	带开关电压互感器模块	（标准宽度：480mm）



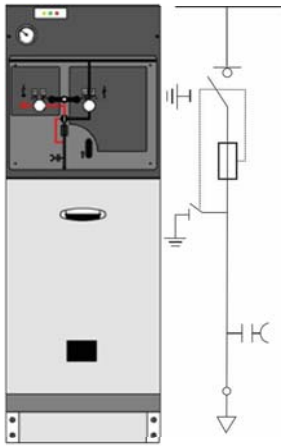
主要模块说明

K 模块
负荷开关模块



尺寸：370*820*1400
重量：120kg

T 模块
组合电器模块



尺寸：480*820*1400
重量：180kg

基本配置

●630A负荷开关	●630A母线	●630A负荷开关	●630A母线
●接地开关	●SF6压力表	●接地开关	●SF6压力表
●带电指示器	●五防联锁	●带电指示器	●五防联锁
●电缆观察窗	●操作手柄	●电缆观察窗	●操作手柄
●电缆支架	●门板	●电缆支架	●门板
		●熔断器安装筒	

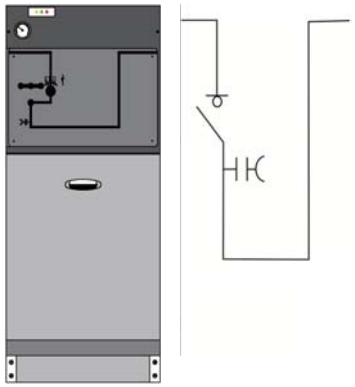
可选配置

●左出线	●右出线	●左出线	●右出线
●左扩右出	●右扩左出	●左扩右出	●右扩左出
●左右扩展	●电动操作机构	●左右扩展	●电动操作机构
●多电缆出线	●故障指示器	●电动分励脱扣	●多电缆出线
●电流互感器	●电压互感器	●电流互感器	●故障指示器

注：电流互感器为套管式或卡式。

带电压互感器的开关模块型号为Kt，尺寸为740*820*1600

Lk 模块
母线分段负荷开关模块



尺寸：600*820*1400
重量：130kg

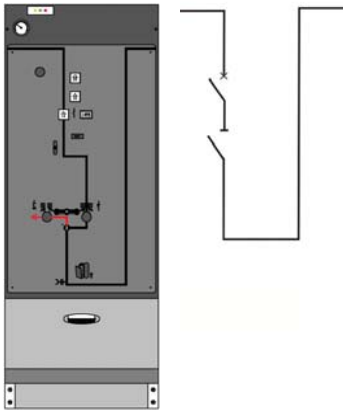
基本配置

●630A负荷开关	●630A母线	●630A真空断路器	●630A母线
●SF6压力表	●带电指示器	●隔离开关	●SF6压力表
●五防联锁	●观察窗	●带电指示器	●五防联锁
●操作手柄	●门板	●电缆观察窗	●操作手柄
		●电缆支架	●门板

可选配置

●电动操作机构		
●故障指示器	●继电保护	
	●电动操作机构	
	●电动分励脱扣	●多电缆出线
●电流互感器	●电流互感器	●故障指示器

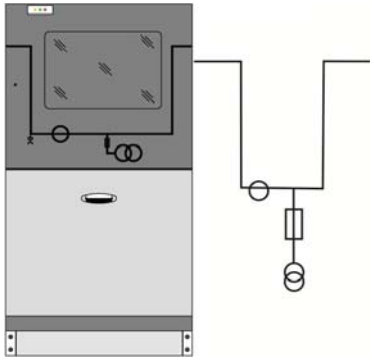
Lv 模块
母线分段真空断路器模块



尺寸：600*820*1600
重量：180kg

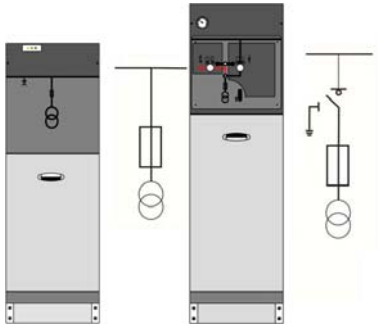
主要模块说明

Mt 模块
计量模块



尺寸：750*820*1600
重量：130kg

Pt 模块
电压互感器模块



尺寸：480*820*1400/1600
重量：100kg

基本配置

●PT(可自选)	●CT(可自选)	●PT(可自选)	●PT保护熔丝
●PT保护熔丝	●带电指示器	●带电指示器	●电压表(可自选)
●电压表(可自选)	●电流表(可自选)		
●计量室			

可选配置

●电度表	●失压表	●630A负荷开关	●SF6压力表
●计量表计	●计量柜联锁装置	●PT柜联锁装置	
●负控室			

注：电流互感器为套管式或卡式。
带开关电压互感器模块型号为KPt

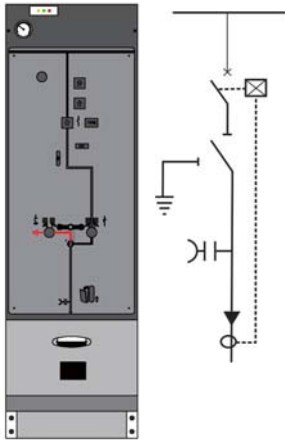
主要模块说明

V 模块
带/不带隔离刀的断路器模块

V模块以SF6作为绝缘介质，真空灭弧功能的断路器，其配备的继电器有过流、速断、零序和接地保护功能，可实现对各种容量的变压器及线路进行保护，而且该保护装置有很宽的整定范围和自检功能。

标准配置

- ●带有手动操作机构的隔离开关和接地开关
- ●由电流互感器驱动的脱扣装置或辅助电源驱动的脱扣装置
- ●手动开断断路器按钮
- ●储能手柄
- ●五防联锁装置
- ●带电显示器
- ●电流互感器(套管式或卡式可选一种)
- ●三相电流/速断保护继电器
- ●分合闸断路器预储能操作机构（可选）



尺寸：480*820*1600

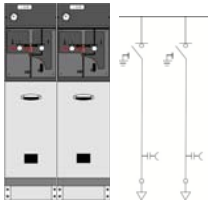
重量：250kg

特性

直接接配电变压器则可对容量在630KVA至3500KVA之间的变压器实现保护作为母线分段单元可实现相关线路的保护，所有开关元件，包括隔离开关，真空断路器和接地开关均密封在一个SF6气箱里。

共箱型组合方式

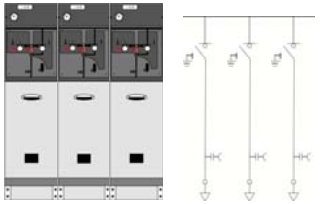
共箱式KK



尺寸：740*820*1400

重量：220kg

共箱式KKK



尺寸：1110*820*1400

重量：330kg

共箱式KKKK

尺寸：1480*820*1400

重量：440kg

共箱式KKKKK

尺寸：1850*820*1400

重量：550kg

基本配置

●630A负荷开关	●630A母线	●接地开关
●SF6压力表	●带电指示器	●五防联锁
●电缆观察窗	●操作手柄	●电缆支架
●门板		

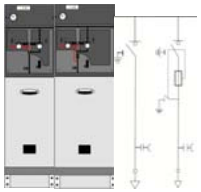
可选配置

●左出线	●右出线	●左扩右出
●右扩左出	●左右扩展	●电动操作机构
●多电缆出线	●故障指示器	●电流互感器

注：电流互感器为套管式或卡式。

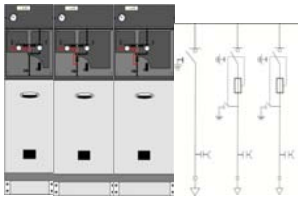
共箱型组合方式

共箱式KT



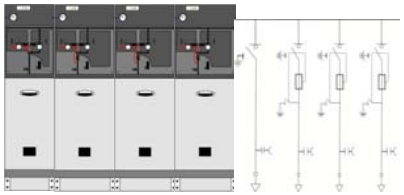
尺寸：850*820*1400
重量：270kg

共箱式KTT



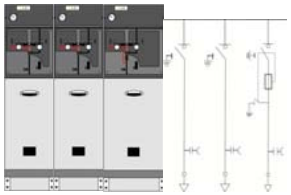
尺寸：1330*820*1400
重量：430kg

共箱式KTTT



尺寸：1810*820*1400
重量：590kg

共箱式KKT



尺寸：1220*820*1400
重量：380kg

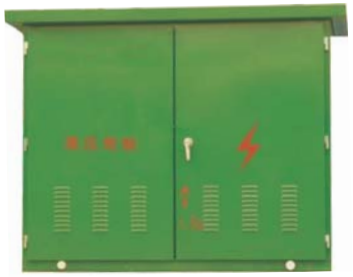
基本配置

●630A负荷开关	●630A母线	●接地开关
●SF6压力表	●带电指示器	●五防联锁
●电缆观察窗	●操作手柄	●电缆支架
●门板	●熔断器安装筒	●熔断器

可选配置

●左出线	●右出线	●左扩右出
●右扩左出	●左右扩展	●电动操作机构
●多电缆出线	●故障指示器	●电流互感器
●电动分离脱扣		

DFW-GRM-12 电缆分接箱/户外环网柜



电缆分接箱外观图

DFW-GRM-12电缆分接箱/户外环网柜特别适用于城市街道，工矿企业，居民小区，高层建筑，机场，码头等建筑面积小而需美化环境的场所。

产品特点：

●独立式成套供货
●标准化模块配置
●供货迅速
●建站费用低
●占地面积小
●安装方便、移位灵活
●免维修

户外箱壳体介绍

●户外箱外壳们防护登记IP33，可防止直径大于2.6mm固体物进人及淋雨造成箱体开关柜的有害影响。

●抗腐蚀性，箱体采用2mm厚度幼稚不锈钢材质，不但具有好的抗腐蚀能力，还具有较强的抗震、抗外力撞击、隔热、隔湿、隔噪音、防雨雪等。

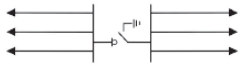
●户外箱设有上下通风孔，形成自上而下的空气对流，有利于箱内环网开关设备降温。

●顶盖结构有3-4度排水斜角。门及吊耳处用密封，门锁为防雨式结构，箱体内开关为SF6全封密结构。不需要加热，无凝霜问题。

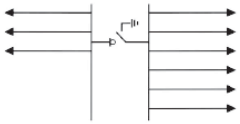
电缆分接箱选型方案

经济型方案

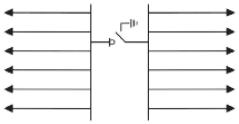
每一个模块单元预留三套电缆进出线安装空间



AKA

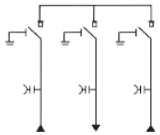


AKAA

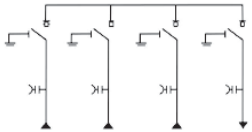


AAKAA

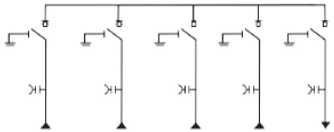
经典型方案



KKK

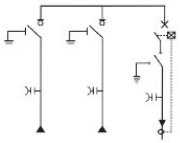


KKKK



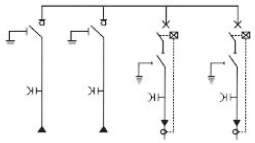
KKKKK

采用断路器的方案



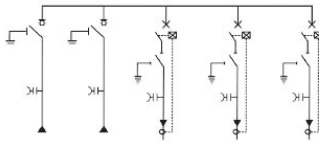
KKV

1220*820*1600



KKVV

1700*820*1600



KKVVV

2180*820*1600

熔断器选择

熔断器

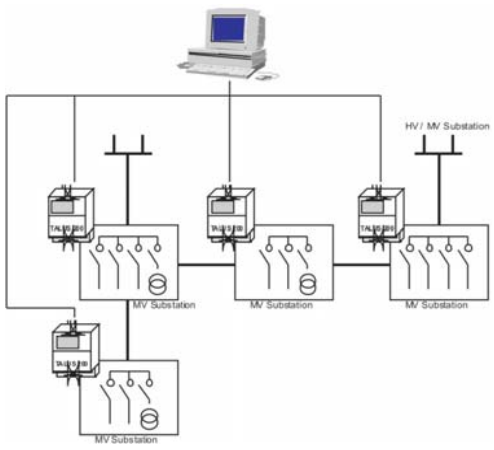
熔断器选择参考

工作电压	变压器额定容量（kVA）																额定电压
Un(kV)	25	50	75	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	
3.3	16	25	25	40	40	50	50	63	80	100	125	160					7.2kV
5.5	6	16	16	25	25	25	40	50	50	63	80	100	125	160			
6.6	6	16	16	25	25	25	40	40	50	50	63	80	100	125	160		
10	6	10	10	16	16	25	25	25	40	40	50	50	80	80	125	125	12kV
13.8	6	6	10	10	16	16	25	25	25	25	40	50	50	63	80	100	17.5kV
15	6	6	10	10	16	16	16	25	25	25	40	40	50	63	80	100	
17.5	6	6	6	10	10	16	16	16	25	25	25	40	50	50	63	80	
20	6	6	6	10	10	16	16	16	25	25	25	40	40	50	63	63	24kV
22	6	6	6	6	10	10	16	16	16	25	25	25	40	50	50	63	
24	6	6	6	6	10	10	16	16	16	25	25	25	40	40	50	63	

额定电压 (kV)	额定电流 (A)	L (mm)	直径 (mm)
7.2	125	292	86
12	6.3至20	292	50. 5
	25至40	292	57
	50至100	292	78. 5
	125	292	86

对于表中未包括的熔断器额定值，请向我们咨询。
当过载温度超过40℃时，请向我们咨询。

GT200 远程控制单元

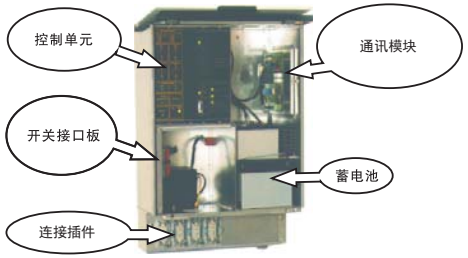


说明介绍：

GT200远程控制单元按照分布式模块化的设计思想，综合分析配电网对信息采集和控制的要求，采用高可靠性的测控线路、高速、抗干扰性强的工业现场总线网络技术，方便可靠地实现对配电网上的开关设备进行实时监控。

GT200集成了对GRM进行远程监视和拢之所必需的所有功能单元：

采集不同类型的工况信息：
包括开关位置、故障信号、电流值等
发送开关的分/合闸命令
与控制中心进行通讯



GT200由5大功能块组成：

控制单元
开关接口板
连接插件
通讯模块
蓄电池

附件

短路/接地故障指示器(EKL4)

◆短路及接地故障指示器是用来检测短路及接地的设备，这种指示器在单回路中压电网上工作。

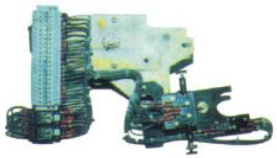
◆接地故障电流最小值10A，(电阻接地或固定接地电网中)这种指示器可以安装于电网的每一个分支中

SF6气压表

◆为监视运行安全，气箱装有气体压力表，它能检测出符合运行要求的0.03MPa气体压力。

◆可选配带触点气压表

双电源进线自动投切装置



◆双电源进线自动投切装置是适合电网自动化的配套产品，适用于交流50/60Hz额定电压12kV及以下的双电源供电系统。

◆主要用于高层建筑、医院、商场通信、消防等不允许断电的场合。

◆主要参数：控制继电器电源电压DC24V、DC48V、DC110V、DC220V或AC220V，环境温度为-40°C～+55°C，双电源自动切换时间为1-8S可调，开关参数取决于选用开关。

◆带有网络传输功能与温度测量功能。

GLN-SL3 智能型电缆故障指示器

说明介绍：

GLN-SL3智能型电缆故障指示器

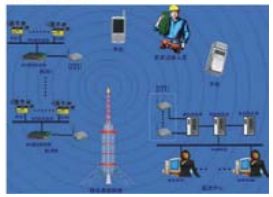
GLN-SL3智能电缆故障指示器是EKL4电缆故障指示器的更新换代产品。GLN-SL3在保留EKL4系列原有功能及安装尺寸的基础上，革命性地增加了如下新功能：

1、显示屏改为点阵LCD，纯液晶显示，带4个功能按键，菜单详尽且容易操作。
2、增加了RS485通讯接口。
3、增加了实时显示三相运行电流、零序电流的功能。
4、增加了实时显示电缆温度、环境温度的功能。
5、接地电流、短路电流门限可以现场通过面板按键操作菜单修改。

以上新功能可根据用户的需求进行增减。

GLN-SL3 现场连线图

系统组网示意图



多功能的GLN-SL3可以很好地满足对电缆故障实时监测。配合光纤通讯网络或GPRS系统，即可组成简单实用的实时电缆故障检测系统。

订货须知

运输与储存

开关柜在保证固定于底板上时可以采用铲运，不固定在底板上时开关柜可以采用吊运。开关柜（即使是带外包装）不宜长期露天储存。较长时间储存的开关柜，应储放在干燥、通风的户内仓库，开关柜的外包装有效期一般不超过一年。

产品成套性

开关柜在出厂时以下文件和附件将随柜同时移交：

产品合格证书

产品安装指导使用说明书

装箱单

产品的工程设计资料

开关柜附件，每一安装组合配置负荷开关操作手柄一把

订货资料

用户在产品订货时应提供以下资料：

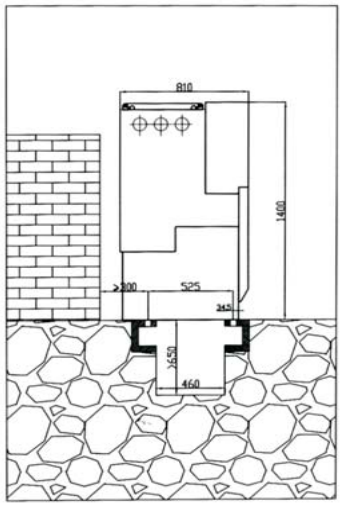
主回路接线方案、交货日期

开关柜安装方案平面布置图

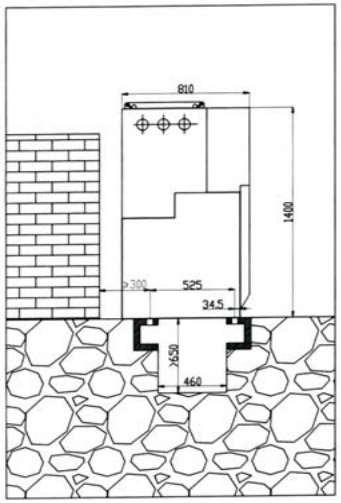
开关柜内辅助回路、控制回路原理图（如需要）

其他特殊要求的书面资料

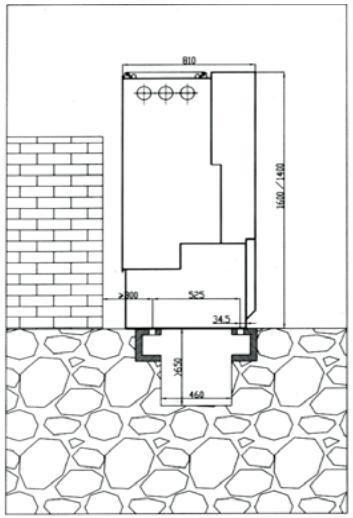
GRM-K 地基图



K单元电缆沟（测剖图）

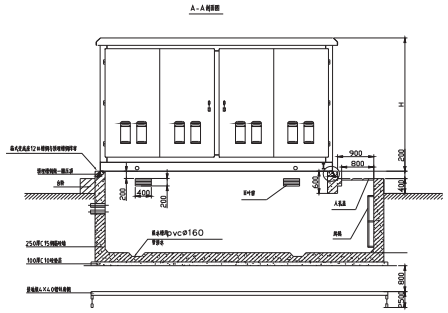


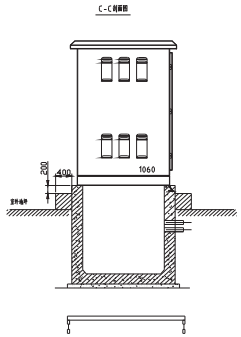
T单元电缆沟（测剖图）



带隔离刀V柜高度为1600mm，不带隔离刀V柜高度为1400mm，V单元电缆沟（测剖图）

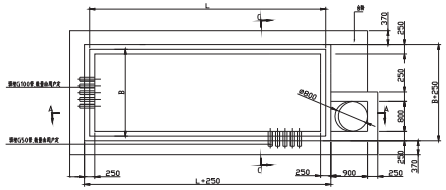
电缆分接箱外形尺寸及地基图

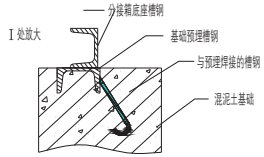


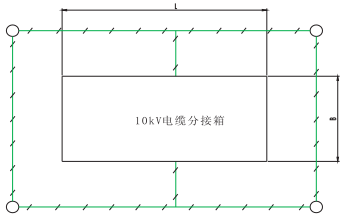


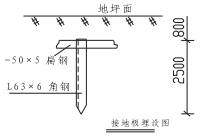
说明：

1. 墙体为钢筋砼墙。
2. 底层在地下水位时做防水处理，否则做渗处理。
3. 预埋槽钢进行防腐处理（防腐方式由用户确定）。
4. 预埋槽钢放置水平，用拉筋及砼固定。
5. 百叶窗在电缆分接箱两侧对称布置，以利于空气对流。
6. 百叶窗用预制碱板或钢板，若用钢板应作防锈处理，里面1.5×9×25网格。
7. 接地极与接地连接处用电焊焊接良好，在焊接处涂沥青防腐。
8. 施工完毕后，应测量接地电阻，要求在4欧姆以下，如超过时，应采取降阻措施。
9. 电缆分接箱底座为12#槽钢。
10. 电缆分接箱具体尺寸由厂家提供。









说明：

01. 电缆分接箱的接地网环绕电缆分接箱布置，接地体与接地极连接处应焊接并做防腐处理。
02. 设备外皮、电缆外皮、变压器中性点等全部接地。
03. 接地网电阻要求不大于4 Ω，并符合《交流电气装置的接地》规程要求。
04. 电缆分接箱的极地极数量应根据现场土质情况而定。

电缆分接箱基础尺寸

序号	分接箱回路组合	长度尺寸L	宽度尺寸B	备注
1	K K K K K K K	2890	1060	H = 1800
2	K K K K K K	2520	1060	H = 1800
3	K K K K K	2150	1060	H = 1800
4	K K K K	1780	1060	H = 1800

材料汇总表

序号	图例	名称	型号规格	单位	数量	安装图号	备注
01	⊥	扁钢接地体	-50×5	m	40		热镀锌
02	○	角钢接地极	L63×6×2500	根			热镀锌