



地址: 南京市江宁经济开发区花园街18号 Add: NO.18 Huayuan Street Jiangning Economic & Technical Development Zone Nanjing P.R. China
邮编: 211106 总机: (025) 84048088 销售直拨: (025) 84048066 传真: (025) 84048086 电邮: nfec@nfec.cn
Post Code: 211106 Tel: 86-25-84048088 86-25-84048066(Sales) Fax: 86-25-84048086 E-mail: nfec@nfec.cn



NFEC

大电流插头插座

High Current Plug And Socket

**NFEC**
www.nfec.cn

专业的船用电器设备制造商
Professional Marine Electrical Equipment

南京兆友电器设备有限公司
Nanjing Friends Electrical Equipment Co.,Ltd.

HIGH CURRENT PLUG AND SOCKET 大电流插头插座

专业的船用电器设备制造商
Professional Marine Electrical Equipment

CONTENTS / 目录

大电流快速连接器及配电设备 High Current Connector And Distribution	/ 01 /
双曲线线簧 Hyperbolic Wire Spring	/ 02 /
大电流插头插座系列 High Current Plug And Socket Series	/ 03 /
联锁功能 Interlock Function	/ 07 /
户外开关插座箱 Outdoor Switch Socket Box	/ 08 /
应急插座箱 Emergency Socet Box	/ 09 /
外形简图 Diagram Form	/ 10 /
工程应用实例 Examples Of Application Engineering	/ 16 /

HIGH CURRENT CONNECTOR AND DISTRIBUTION

大电流快速连接器及配电设备



产品特点

双曲线线簧接触，电解铜插孔插销表面镀金

快速准确的推拉式操作机构，插拔柔和轻缓

插座压盖打开后自保持，无需辅助装置

插头插座绝缘子可置换，使用更加灵活

铝合金外壳表面阳极氧化，耐腐蚀性强

冷压接线方式

技术参数：≤AC1100V；最大温升≤60K；防护等级 IP67

符合IEC60309-1 & GB/T11918

通过中国船舶工业电工电子设备环境与可靠性试验检测中心型式试验

快速插头插座通过“CE”安全认证

HYPERBOLIC WIRE SPRING

双曲线线簧



接触稳定 挑战极限

双曲线线簧的优势特点

双曲线线簧接触设计突破传统理念，其柔性接触使过去不可能达到的性能得以实现——跨越接插件大电流障碍！

插拔力轻缓：调整线簧排列角度能严格控制插拔力

接触寿命长：柔性线簧磨损轻微，接触性能稳定

接触电阻小：双曲线线簧接触面大，接触电阻仅为卡片接插的二分之一

承载电流大：调整线簧数量、直径、角度使载流量倍增

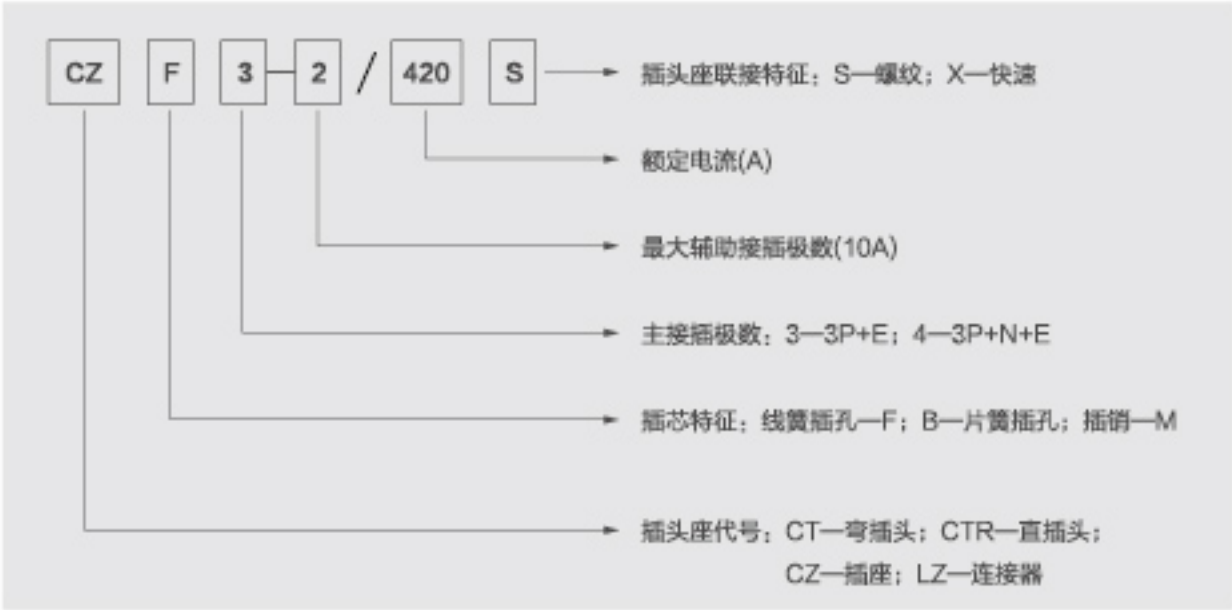
自动清垢：线簧与插销的相对旋转滑动自动清除插销表面的污垢

抗冲击振动：柔性线簧接触能适应突然的振动冲击，不会发生超过5ms间断

适用性：适用于码头、船舶、机场、矿山、交通等场所

HIGH CURRENT PLUG AND SOCKET
大电流插头插座系列

型号定义



250线簧

	额定电流 (A)	适用电缆 mm2	推拉式(快速)			螺纹式		
			插头	插座	连接器	插头	插座	连接器
3P+E	160	50	CT*3-4/160X	CZ*3-4/160X	—	CT*3-4/160S	CZ*3-4/160S	—
			CTR*3-4/160X		LZ*3-4/160X	CTR*3-4/160S		LZ*3-4/160S
	200	70	CT*3-4/200X	CZ*3-4/200X	—	CT*3-4/200S	CZ*3-4/200S	—
			CTR*3-4/200X		LZ*3-4/200X	CTR*3-4/200S		LZ*3-4/200S
	250	95	CT*3-4/250X	CZ*3-4/250X	—	CT*3-4/250S	CZ*3-4/250S	—
			CTR*3-4/250X		LZ*3-4/250X	CTR*3-4/250S		LZ*3-4/250S
3P+N+E	125	35	CT*4-4/125X	CZ*4-4/125X	—	CT*4-4/125S	CZ*4-4/125S	—
			CTR*4-4/125X		LZ*4-4/125X	CTR*4-4/125S		LZ*4-4/125S
	160	50	CT*4-4/160X	CZ*4-4/160X	—	CT*4-4/160S	CZ*4-4/160S	—
			CTR*4-4/160X		LZ*4-4/160X	CTR*4-4/160S		LZ*4-4/160S
	200	70	CT*4-4/200X	CZ*4-4/200X	—	CT*4-4/200S	CZ*4-4/200S	—
			CTR*4-4/200X		LZ*4-4/200X	CTR*4-4/200S		LZ*4-4/200S
外形尺寸			P10(图1)	P10(图2)	P10(图3)	P11(图4)	P11(图5)	P11(图6)

注 1、表中*可以是F或M, 若插头选择M, 则插座/连接器应选择F。例: 插头CTRM3-4/160X与插座CZF3-4/160X连接时LZF3-4/160X是匹配的;
2、250A以下插孔都带有螺纹紧固接线方式, 可根据需要提供, 订货时请注明。

420线簧



	额定电流 (A)	适用电缆 mm2	推拉式(快速)			螺纹式		
			插头	插座	连接器	插头	插座	连接器
3P+E	320	150	CT*3-2/320X	CZ*3-2/320X	—	CT*3-2/320S	CZ*3-2/320S	—
			CTR*3-2/320X		LZ*3-2/320X	CTR*3-2/320S		LZ*3-2/320S
			CT*3-6/320X		—	CT*3-6/320S		—
			CTR*3-6/320X		LZ*3-6/320X	CTR*3-6/320S		LZ*3-6/320S
	420	185/240	CT*3-2/420X	CZ*3-2/420X	—	CT*3-2/420S	CZ*3-2/420S	—
			CTR*3-2/420X		LZ*3-2/420X	CTR*3-2/420S		LZ*3-2/420S
			CT*3-6/420X		—	CT*3-6/420S		—
			CTR*3-6/420X		LZ*3-6/420X	CTR*3-6/420S		LZ*3-6/420S
3P+N+E	250	95	CT*4-10/250X	CZ*4-10/250X	—	CT*4-10/250S	CZ*4-10/250S	—
			CTR*4-10/250X		LZ*4-10/250X	CTR*4-10/250S		LZ*4-10/250S
	320	150	CT*4-10/320X	CZ*4-10/320X	—	CT*4-10/320S	CZ*4-10/320S	—
			CTR*4-10/320X		LZ*4-10/320X	CTR*4-10/320S		LZ*4-10/320S
外形尺寸			P12(图7)	P12(图8)	P12(图9)	P13(图10)	P13(图11)	P13(图12)

注 1、表中*可以是F或M, 若插头选择M, 则插座/连接器应选择F。例: 插头CTRM3-2/420X与插座CZF3-2/420X连接时LZF3-2/420X是匹配的;
2、该系列插孔标准配置为线簧, 可根据需要提供片簧形式, 详见片簧选型表。

660线簧



	额定电流 (A)	适用电缆 mm2	推拉式(快速)		
			插头	插座	连接器
3P+N+E	480	185	CT*4-15/480X	CZ*4-15/480X	——
			CTR*4-15/480X		LZ*4-15/480X
	570	240	CT*4-15/570X	CZ*4-15/570X	——
			CTR*4-15/570X		LZ*4-15/570X
	660	300	CT*4-15/660X	CZ*4-15/660X	——
			CTR*4-15/660X		LZ*4-15/660X
外形尺寸			P14(图13)	P14(图14)	P14(图15)

注 表中*可以是F或M, 若插头选择M, 则插座/连接器应选择F。
例: 插头CTRM4-15/660X与插座CZF4-15/660X连接时LZF4-15/660X是匹配的。

250片簧



	额定电流 (A)	适用电缆 mm2	推拉式(快速)			螺纹式		
			插头	插座	连接器	插头	插座	连接器
3P+E	160	50	CT*3-4/160X	CZ*3-4/160X	—	CT*3-4/160S	CZ*3-4/160S	—
			CTR*3-4/160X		LZ*3-4/160X	CTR*3-4/160S		LZ*3-4/160S
	200	70	CT*3-4/200X	CZ*3-4/200X	—	CT*3-4/200S	CZ*3-4/200S	—
			CTR*3-4/200X		LZ*3-4/200X	CTR*3-4/200S		LZ*3-4/200S
	250	95	CT*3-4/250X	CZ*3-4/250X	—	CT*3-4/250S	CZ*3-4/250S	—
			CTR*3-4/250X		LZ*3-4/250X	CTR*3-4/250S		LZ*3-4/250S
3P+N+E	125	35	CT*4-4/125X	CZ*4-4/125X	—	CT*4-4/125S	CZ*4-4/125S	—
			CTR*4-4/125X		LZ*4-4/125X	CTR*4-4/125S		LZ*4-4/125S
	160	50	CT*4-4/160X	CZ*4-4/160X	—	CT*4-4/160S	CZ*4-4/160S	—
			CTR*4-4/160X		LZ*4-4/160X	CTR*4-4/160S		LZ*4-4/160S
	200	70	CT*4-4/200X	CZ*4-4/200X	—	CT*4-4/200S	CZ*4-4/200S	—
			CTR*4-4/200X		LZ*4-4/200X	CTR*4-4/200S		LZ*4-4/200S
外形安装尺寸			P10(图1)	P10(图2)	P10(图3)	P11(图4)	P11(图5)	P11(图6)

420片簧



	额定电流 (A)	适用电缆 mm2	推拉式(快速)			螺纹式			
			插头	插座	连接器	插头	插座	连接器	
3P+E	320	150	CT*3-2/320X	CZ*3-2/320X	—	CT*3-2/320S	CZ*3-2/320S	—	
			CTR*3-2/320X		LZ*3-2/320X	CTR*3-2/320S		LZ*3-2/320S	
			CT*3-6/320X	CZ*3-6/320X	—	CT*3-6/320S	CZ*3-6/320S	—	
			CTR*3-6/320X		LZ*3-6/320X	CTR*3-6/320S		LZ*3-6/320S	
	420	185/240	CT*3-2/420X	CZ*3-2/420X	—	CT*3-2/420S	CZ*3-2/420S	—	
			CTR*3-2/420X		LZ*3-2/420X	CTR*3-2/420S		LZ*3-2/420S	
			CT*3-6/420X	CZ*3-6/420X	—	CT*3-6/420S	CZ*3-6/420S	—	
			CTR*3-6/420X		LZ*3-6/420X	CTR*3-6/420S		LZ*3-6/420S	
3P+N+E	250	95	CT*4-10/250X	CZ*4-10/250X	—	CT*4-10/250S	CZ*4-10/250S	—	
			CTR*4-10/250X		LZ*4-10/250X	CTR*4-10/250S		LZ*4-10/250S	
	320	150	CT*4-10/320X	CZ*4-10/320X	—	CT*4-10/320S	CZ*4-10/320S	—	
			CTR*4-10/320X		LZ*4-10/320X	CTR*4-10/320S		LZ*4-10/320S	
	420	150	CT*4-10/420X	CZ*4-10/420X	—	CT*4-10/420S	CZ*4-10/420S	—	
			CTR*4-10/420X		LZ*4-10/420X	CTR*4-10/420S		LZ*4-10/420S	
	外形尺寸			P12(图7)	P12(图8)	P12(图9)	P13(图10)	P13(图11)	P13(图12)

注 表中*可以是B或M。如果插头选择B，则插座/连接器应选择M。
例：插头CTB3-6/420X与插座CZM3-6/420X连接器LZM3-6/420X是匹配的。

载流量修正

长期允许工作温度<95℃的电缆对接插件额定电流产生直接影响，参考下表温度系数折算。						
电缆最高工作温度	60℃	70℃	75℃	80℃	85℃	95℃
温度系数	0.53	0.67	0.75	0.83	0.89	1.00

10min周期4min恒定加载6min空载载流量修正									
额定(A)	125	160	200	250	320	420	480	570	660
修正(A)	180	200	300	350	450	600	700	800	900

注 短时工作制的修正系数参照GB/T 13029.1-2003

不同环境空气温度下的修正系数										
电缆长期允许 工作温度	环境空气温度的修正系数									
	35℃	40℃	45℃	50℃	55℃	60℃	65℃	70℃	75℃	80℃
60℃	1.29	1.15	1	0.82						
70℃	1.18	1.1	1	0.89	0.77	0.63				
75℃	1.15	1.08	1	0.91	0.82	0.71	0.58			
80℃	1.13	1.07	1	0.93	0.85	0.76	0.65	0.53		
85℃	1.12	1.06	1	0.94	0.87	0.79	0.71	0.61	0.5	
95℃	1.1	1.05	1	0.95	0.89	0.84	0.77	0.71	0.63	0.53

常用材料的接触电阻

材 料	银	金	电解铜	黄铜	银钎合金
崭新的	6 μΩ	31 μΩ	29 μΩ	370 μΩ	23 μΩ
锈蚀氧化后	25 μΩ	31 μΩ	400 μΩ	1400 μΩ	60 μΩ

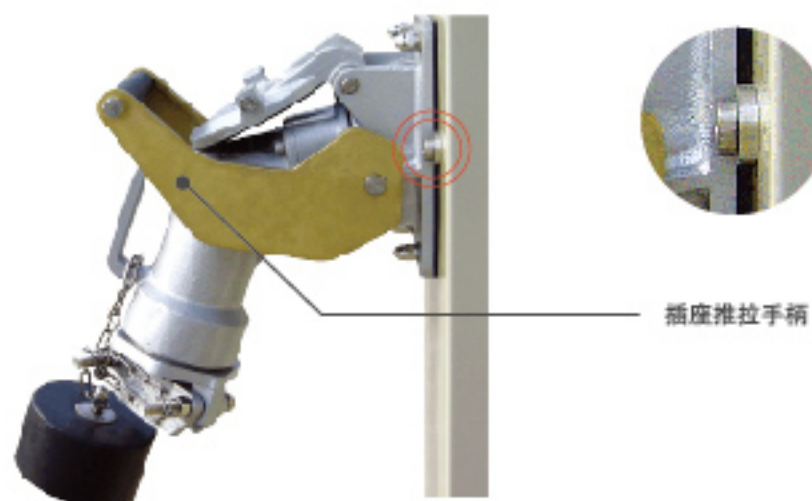
INTERLOCK FUNCTION

联锁功能

插座箱联锁功能 无电操作 安全保障

- 电气联锁：不插入插头断路器无法闭合；拔出插头时主接插偶分离前断路器脱扣（非正常操作保护）
- 机械联锁：不完全插入插头断路器不能闭合；不断开断路器插头不能拔出

断路器闭合前



断路器闭合后



OUTDOOR SWITCH SOCKET BOX

户外开关插座箱

- 技术参数：≤AC1000V，250~420A；防护等级 IP65
- 机械联锁：不插入插头断路器不能闭合；不断开断路器插头不能拔出
- 电气联锁：断路器的欠压保护线圈和插头插座辅助插销插孔组合实现插头插座和断路器之间的电气联锁；不插入插头断路器无法闭合；拔出插头时主接插偶分离前断路器脱扣（非正常操作保护）
- 具有过载、欠压、短路保护功能，意外故障可使用紧急停止按钮切断电源



注 外形安装尺寸图见P15(图16)
外形安装尺寸可根据需要定制

AI生成

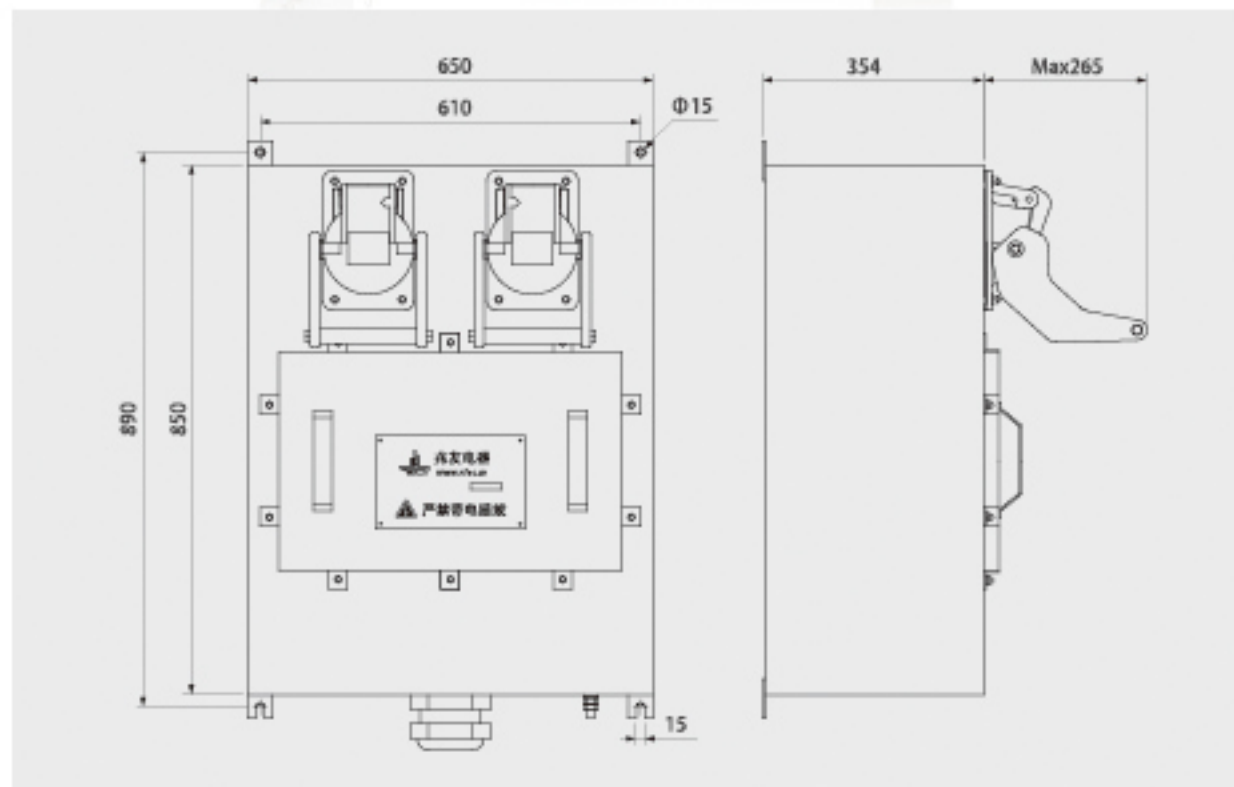
生成时间: 2026-07-06

第 6 页

EMERGENCY SOCKET BOX

应急插座箱

技术参数: $\leq AC1100V$; $250-660A \times 2$; 防护等级 IP67



注 外形安装尺寸可根据需要定制

DIAGRAM FORM

外形简图

图1

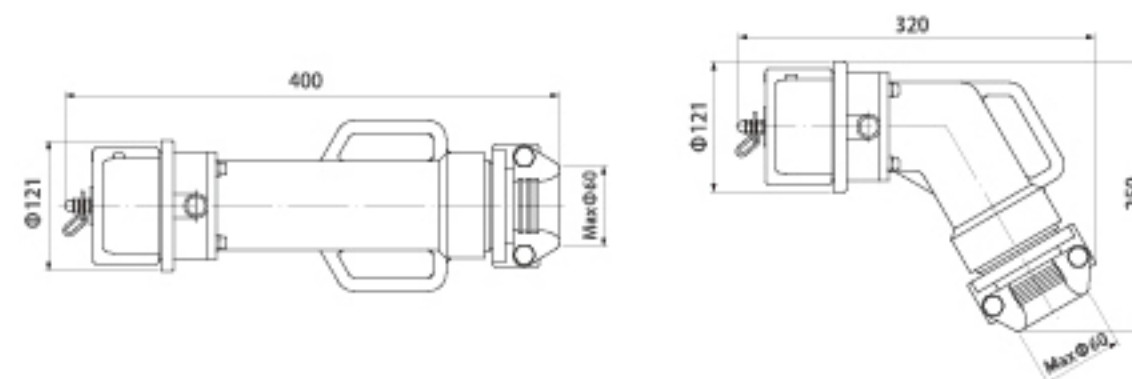


图2

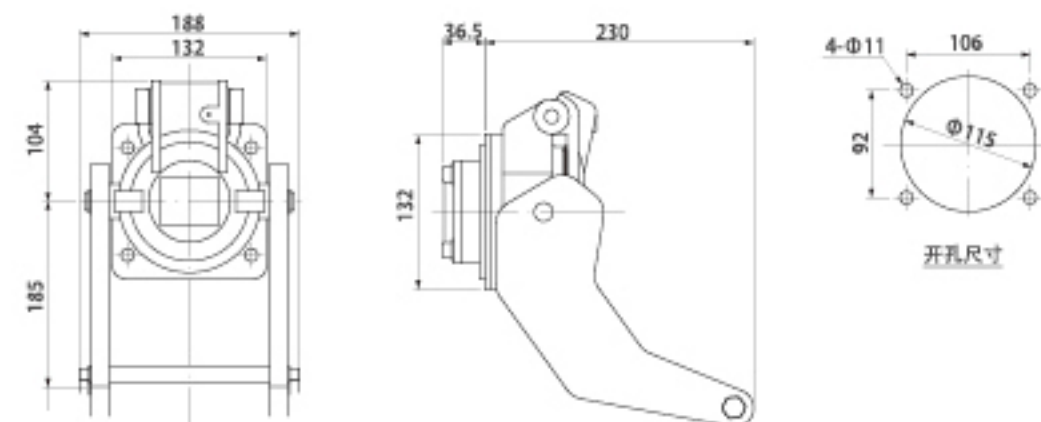
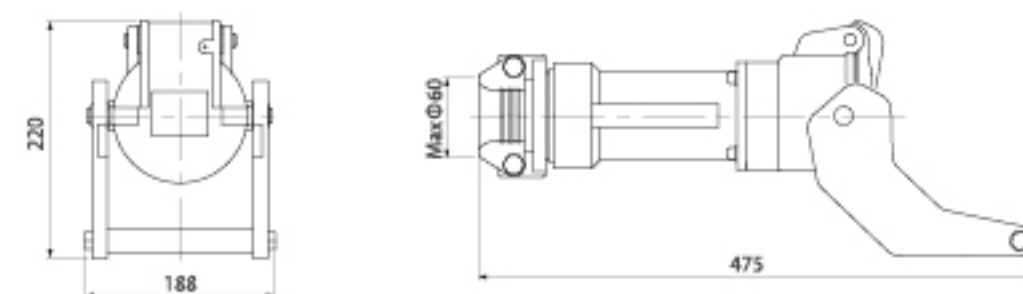


图3



AI生成

生成时间: 2026-07-06

第 7 页

图4

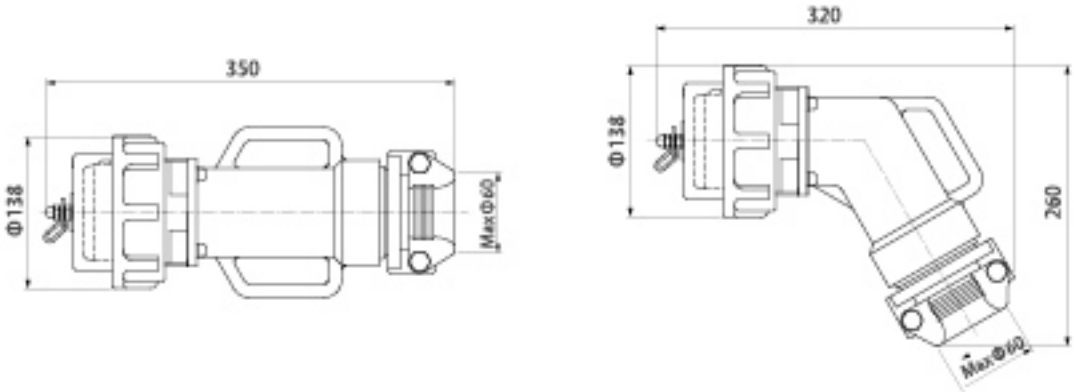


图5

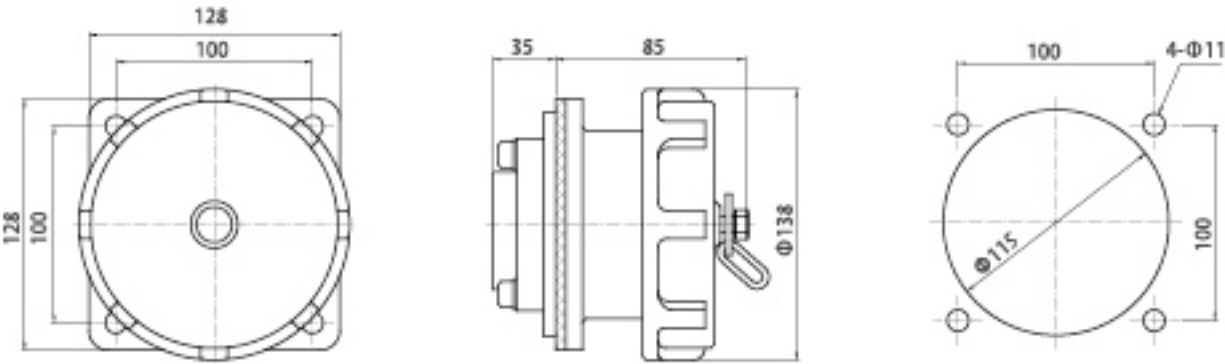


图6

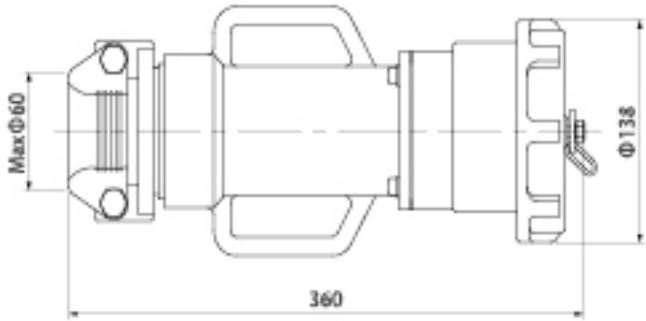


图7

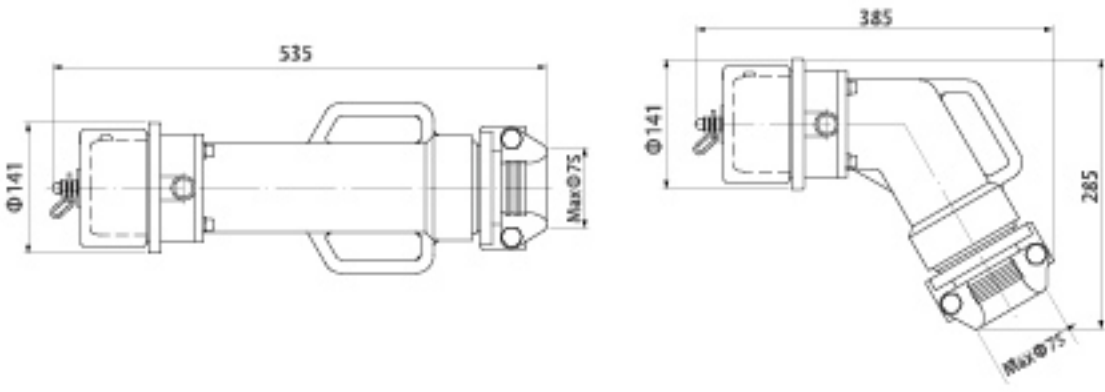


图8

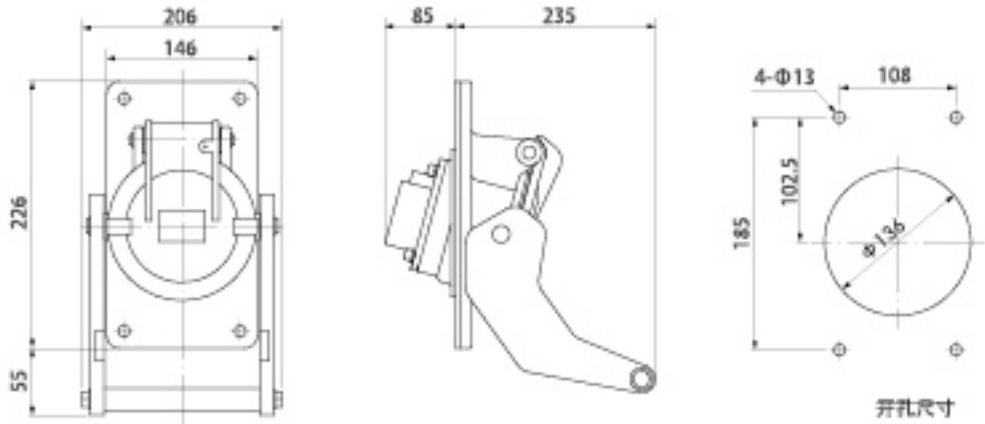


图9

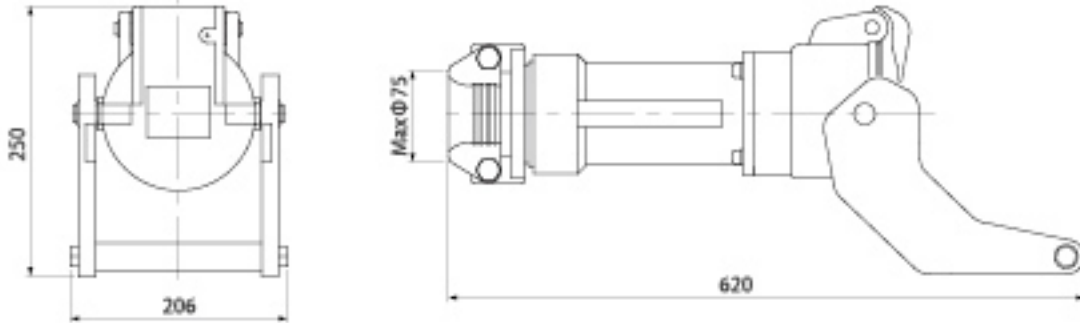


图10

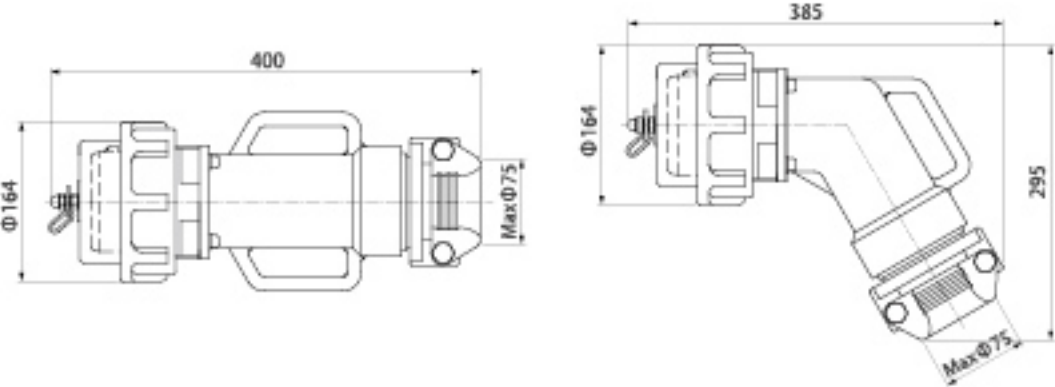


图11

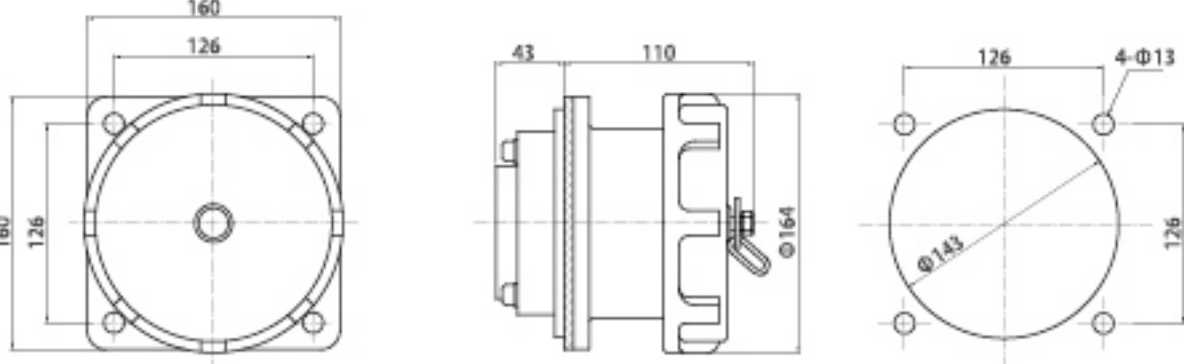


图12

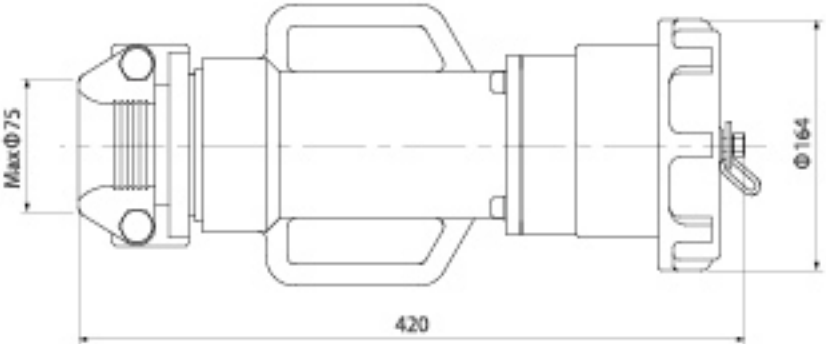


图13

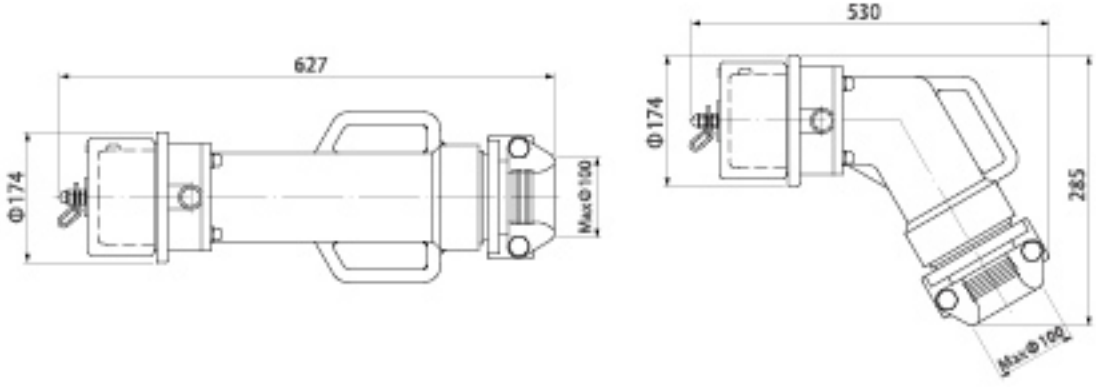


图14

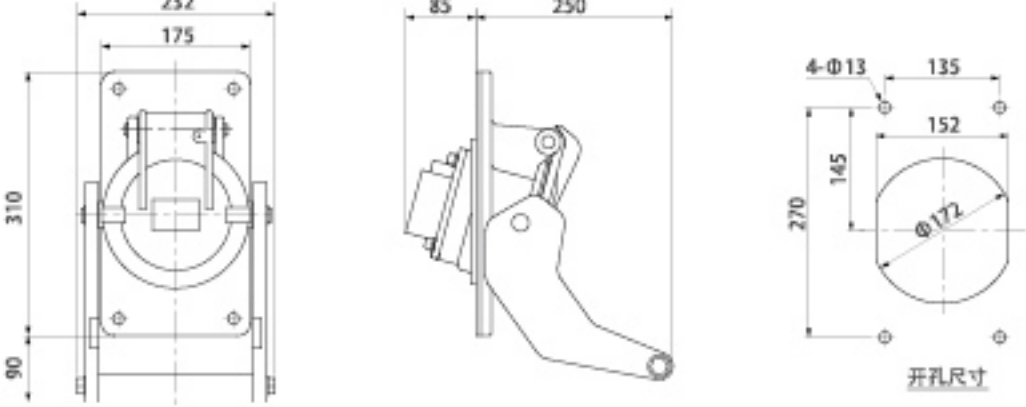


图15

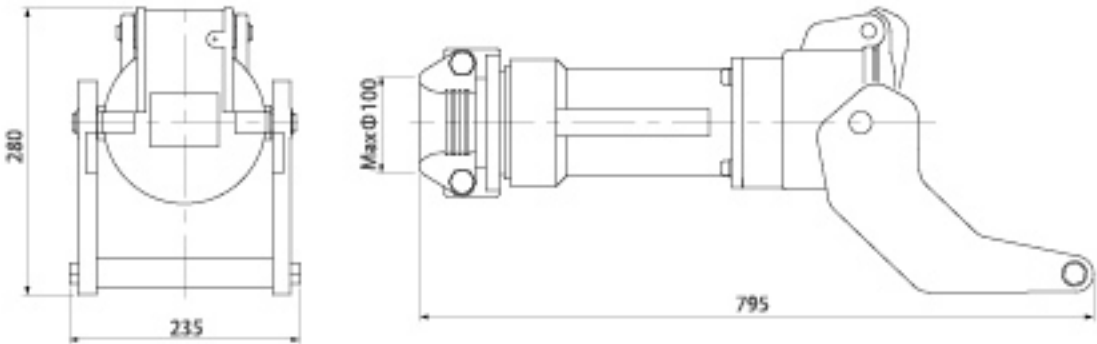
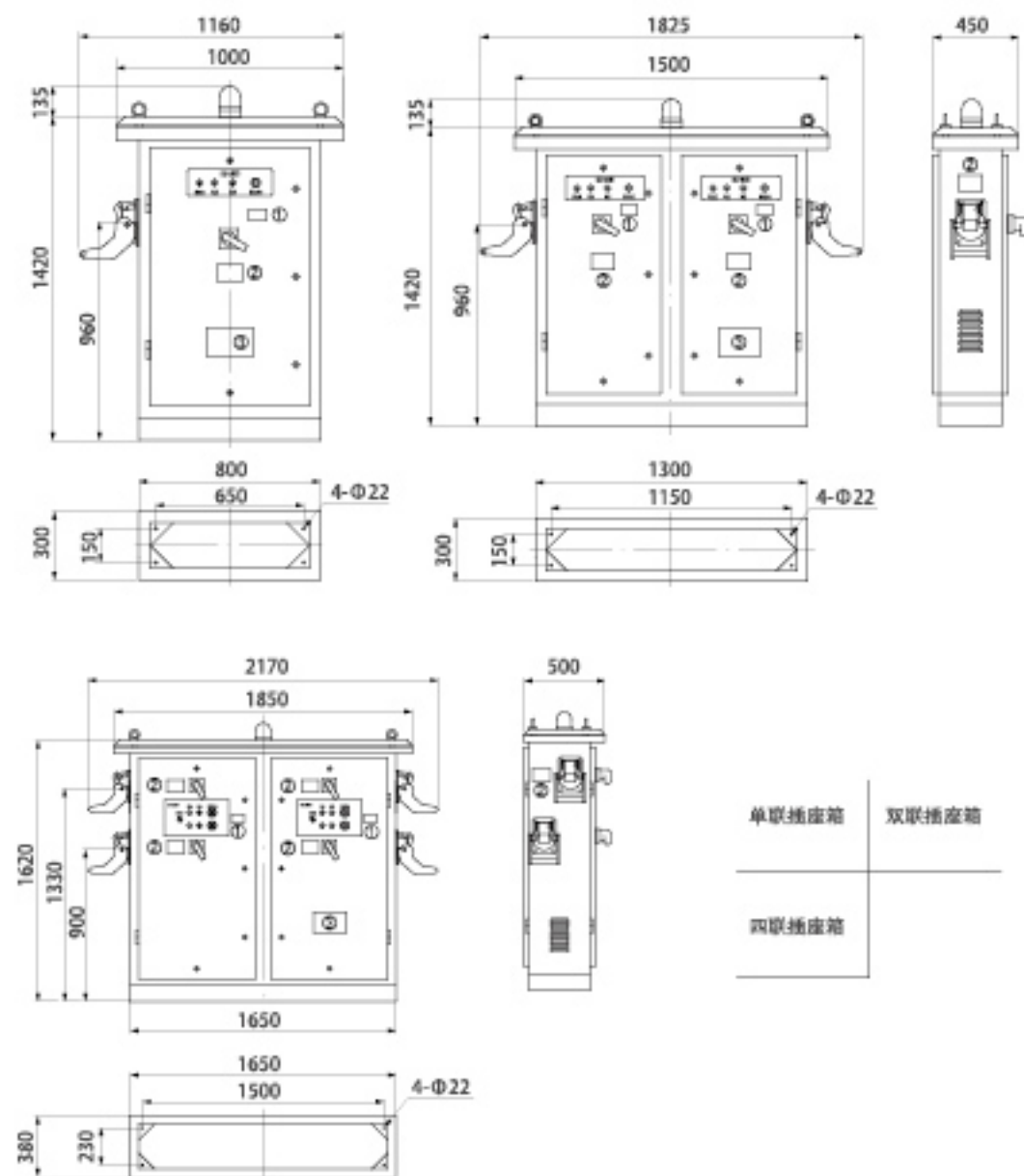


图16



1. 紧急停止按钮只允许在紧急情况下使用

2. 注意

不完全插入插头不得强行操作旋转手柄手柄不放至OFF状态不得强行拔出插头

3.

1. 本箱内有690V交流电源, 非专业人员不得操作

2. 如需开箱维修, 必须先断开本箱前部开关, 在保证本箱无电源输入的前提下进行维修



电压警示!

EXAMPLES OF APPLICATION ENGINEERING 工程应用实例



AI生成

生成时间: 2026-07-06

第 10 页