Susol Super Solution

DC ACB

直流空气断路器

LS电气

Susol Super Solution

直流空气断路器

- DC1000V 2500AF 空气断路器
- 用于直流保护的智能脱扣器

直流隔离开关

- DC1500V 4000AF 隔离开关

应用

- 应用于直流系统，比如UPS，PV，ESS等

目录

外部结构 16
附件 18
订货 20
智能脱扣器 24
附件 26
连接方式 55
控制电气图 58
尺寸 62
技术信息 68
时间特性表 71
订货单 75

UPS，PV，ESS等
直流系统应用的优化产品

1000Vdc 空气断路器
1500Vdc 直流隔离开关

直流空气断路器

直流隔离开关

1000Vdc 空气断路器

带直流智能脱扣器

多种保护功能和故障波形记录

电气寿命为10000次

1600AF

3P

2500AF

4P

$I_{cu}=I_{cs}$ 60kA@500Vdc 85kA@500Vdc

35kA@1000Vdc 40kA@1000Vdc

ADH-16E	
1600AF	800A
	1000A
	1250A
	1600A

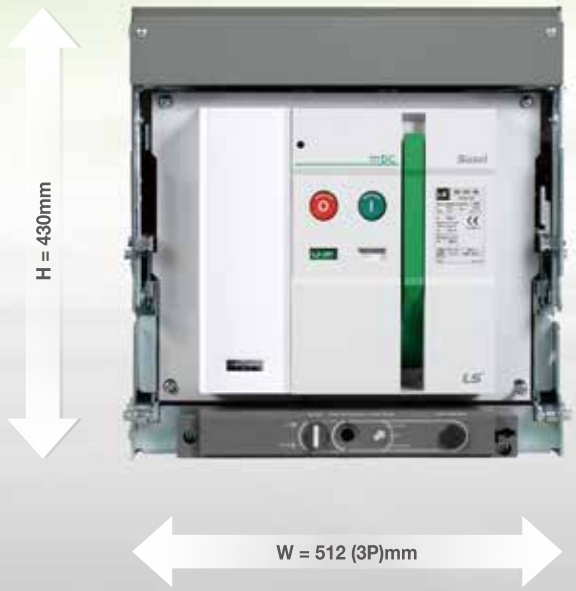
ADH-25E	
2500AF	1600AF
	2000AF
	2500AF

1500Vdc 隔离开关

适用于感性直流负载（DC–23A）

世界级最大短时耐受能力：100kA/1s

DDH type



3P

DDV type

4P

U_e 1200Vdc 1500Vdc

I_{cw} 100kA/1s 100kA/1s

DDH	
800AF	2000AF
1000AF	2500AF
1250AF	3200AF
1600AF	4000AF

DDV	
800AF	2000AF
1000AF	2500AF
1250AF	3200AF
1600AF	4000AF

Susol 直流空气断路器

1.用于直流配电系统的1000Vdc 2500AF 空气断路器

2.UPS，PV，ESS系统应用的优化断路器

3.最大短时耐受能力65kA/1s

4.直流智能脱扣器

电流，电压，功率保护和测量，自诊断和故障波形记录

5.与现有Susol ACB兼容

特　征

●基本参数

–额定电压：1000Vdc（4P）/750Vdc（3P）

–额定电流：800~2500A

–短时耐受能力：65kA/1s

–分断能力：85kA/500Vdc,40kA/1000Vdc

●智能脱扣器致力于直流保护和提高用户便捷性

–电流，电压，功率的精确测量和多种保护功能

–自诊断功能，事件和故障波形记录

●电气寿命

–10000次（1600A/1000Vdc)

–7000次（2500A/1000Vdc）

●隔离功能更利于配电柜的耐压测试

●根据温升特性可选择短母排

●与现有Susol ACB兼容

–附件包含合闸线圈和分励线圈

–安装尺寸

●应用标准：IEC60947–2，DEKRA CB认证

Susol 直流隔离开关

1.DC1500V 4000AF 隔离开关

2.世界级最大短时耐受能力：100kA/1s

3.适用于感性直流负载（DC–23A）

4.与现有Susol ACB兼容

特　征

●基本参数

–额定电压：1500Vdc（DDV型），1200Vdc（DDH型）

–额定电流：630~4000AF

–Icw=100kA/1s

–使用类别：DC–23A

●电气寿命

–10000次（1600A/1500Vdc）

–2000次（4000A/1500Vdc）

●根据温升特性可选择短母排

●与现有Susol ACB兼容

–附件包含合闸线圈和分励线圈

–安装尺寸

●应用标注：IEC60947–3，DEKRA CB认证

直流空气断路器

ADH – 25 E 4 16 A

DC ACB

AF	
16	1600AF
25	2500AF

极 数	
3	3Pole
4	4Pole

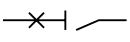
额定电流	
08	800A
10	1000A
13	1250A
16	1600A
20	2000A
25	2500A

连接方式	
	抽出式
A	自动连接
	固定式
H	水平型
V	垂直型
M	上端水平/下端垂直
N	上端垂直/下端平行
P	前连接型

备注：2500AF 只有垂直型

额定值

型号和额定值

型　号			ADH-16E		ADH-25E	
电流壳架	(AF)		1600		2500	
额定电流 (In max,at 40℃)	(A)		800 1000 1250 1600		1600 2000 2500	
极数	(P)		3Pole	4Pole	3Pole	4Pole
额定操作电压 (Ue)	(Vdc)		750	1000	750	1000
额定绝缘电压 (Ui)	(V)		1000		1000	
额定冲击耐受电压 (Uimp)	(kV)		12		12	
额定分断能力 (Icu) Ics=100%Icu	(kV)	500V DC	60	-	85	-
		750V DC	40	50	40	50
		1000V DC	-	35	-	40
使用类别			B		B	
额定短时耐受电流 (Icw)	(kA/1s)	500V DC	60 Note1)	-	65	-
		750V DC	40	50 Note1)	40	50
		1000V DC	-	35	-	40
额定接通能力 (Icm)	(kA,peak)		100% Icw		100% Icw	
操作时间						
最大断开时间	(ms)	< Icw	75		75	
		≥ Icw	30		30	
最大闭合时间	(ms)		80		80	
寿命 (免维护)						
机械	(次)		15,000		15,000	
电气 (1000V DC)	(次)	≥ 1600A	10,000		10,000	
		2000A	-		10,000	
		2500A	-		7,000	
过电流保护	DC智能脱扣器		●		●	
污染等级	IEC60661-1		3		3	
连接方式	抽出式		●		●	
	固定式		●		●	
隔离功能						
认证			DEKRA CB 认证		IEC60947-2	
重量和尺寸			3Pole	4Pole	3Pole	4Pole
重量 抽出式	(kg)	本体	43	53	43	53
		带框架	87	103	87	103
固定式	(kg)		44	55	44	55
外形尺寸 (H×W×D)	(mm)	抽出式	430×412×375	430×527×375	430×412×375	430×527×375
		固定式	300×378×295	300×493×295	300×378×295	300×493×295

备注1) 额定短时耐受能力是基于0.5s
备注2) 额定分段电路是基于15ms的电流持续时间能力

直流隔离开关

DDH — 40 E 4 00 A

型 号	
DDH	1200Vdc
DDV	1500Vdc

AF	
06	630A
08	800A
10	1000A
13	1250A
16	1600A
20	2000A
25	2500A
32	3200A
40	4000A

框架规格	
D	630~2000AF
E	800~4000AF

极 数	
3	3极
4	4极

连接方式	
抽出式	
A	自动连接
固定式	
H	水平型
V	垂直型
M	上端水平/ 下端垂直型
N	上端垂直/ 下端水平型
P	前连接型

备注：
1. 4000AF只提供垂直型；
2. DDV–20D水平连接需使用散热片。

额定值

型号和额定值

				特 性						
额定绝缘电压（Ui）			(Vdc)	1500						
额定冲击耐受电压（Uimp）			(kV)	12						
额定短时耐受电流（Icw）			(kA / 1s)	100kA/0.4s		100kA/1s				
额定接通能力（Icm）			(kA, peak)	65		100				
操作时间		(ms)	闭合	40						
			断开	80						
连接方式		抽出式		●						
		固定式		●						
标准				IEC60947-3,GB/T 14048.3						
DC1,200V				**DDH**						
型号				**DDH-D**		**DDH-E**				
壳架等级		(AF)		630,800,1000,1250,1600	2000	800,1000,1250,1600	2000	2500	3200	4000
额定工作电压（Ue）		(V DC)	3极	750V		750V				
			4极	1200V		1200V				
使用类别 Note)				DC 22A		DC 22A				
寿命（免维护）	机械	（次）		15000		15000				
	电气	时间持续2ms		3000	2000	3000	2000	2000	1000	1000
DC1,500V				**DDV**						
型号				**DDV-D**		**DDV-E**				
壳架等级		(AF)		630,800,1000,1250,1600	2000	800,1000,1250,1600	2000	2500	3200	4000
额定工作电压（Ue）		(V DC)	3极	1000		1000				
			4极	1500		1500				
使用类别 Note)				DC 23A		DC 23A				
寿命（免维护）	机械	（次）		15000		15000				
	电气	时间持续7.5ms		5000	4000	5000	4000	2500	1500	1000
		时间持续2ms		10000	8000	10000	8000	5000	3000	2000
重量和尺寸				**3P(4P)**		**3P(4P)**				
				630~1600AF	2000AF	800~3200AF	4000AF			
重量	抽出式	(kg)	本体	32(40)	35(44)	43(53)	43(53)			
			带框架	61(72)	68(84)	87(103)	107(139)			
	固定式	(kg)		32(42)	36(45)	44(55)	61(81)			
重量和尺寸外形尺寸（H*W*D）		(mm)	抽出式	430 × 334(419) × 375		430 × 412(527) × 375				
			固定式	300 × 300(385) × 295		300 × 378(493) × 295				

备注）使用类别
DC22A：通断电阻和电感混合负载，包括适当的过负载
DC23A：通断高电感负载

智能脱扣器

用于直流系统保护的智能脱扣器

- L、S、I、G保护功能
- 负载控制功能
- 提供宽范围的保护功能
- 启动保护用来防止启动电流和负载的涌流造成故障
- 提供多种测量信息：电压，电流，功率等
- 自诊断和故障记录功能
- 通过通讯远程控制
- 额定值插块可改变额定电流

专用DC1000V 智能脱扣器

额定值插块

额定值插块

无须更换CT就改变额定电流（In）

- 1600AF 额定值插块：800,1000,1250,1600A
- 2500AF 额定值插块：1600,2000,2500A

S型（超强型）

过载保护

- 长延时
- 热记忆

短路保护

- 短延时/瞬时
- 定时限/反时限可选（短延时）

接地故障保护

- 定时限/反时限可选
- 报警/脱扣选择

过压/欠压/不平衡/逆功率保护

ZSI（选择性保护配合）

测量和显示

- 电流/电压/功率等测量
- 128*128 LCD

启动保护

- 防止断路器因负载的启动电流或涌流而脱扣，比如说电动机

控制器组

- 提供两组不同的控制区域：根据负载变化情况快速设置控制器

负载控制

- 提供输出触点来断开非临界负载，进行高效的能源管理

故障记录

- 最多128条故障信息包括故障类型，故障相，故障值，发生时间
- 故障波形记录：最后4条波形，每条波形记录故障发生前后各128ms时间。

事件记录

- 记录设备设置改变，操作和状态改变的事件（最大128条）

操作前预选择（SBO）

- 高可靠性的控制和整定值改变方法

自诊断功能

- 脱扣装置连接确认
- 额定值插块确认
- 温度监控
- 脱扣测试

4DO（数字输出）

- 报警，脱扣，通用DO可编程

通讯

- Modbus/RS485

连接方式

为用户提供多元化的直流框架断路器本体连接方式

多种安装方式

标准安装方式

水平型

垂直型

前连接型

混合安装方式

水平/垂直连接型

垂直/水平连接型

水平/前连接型

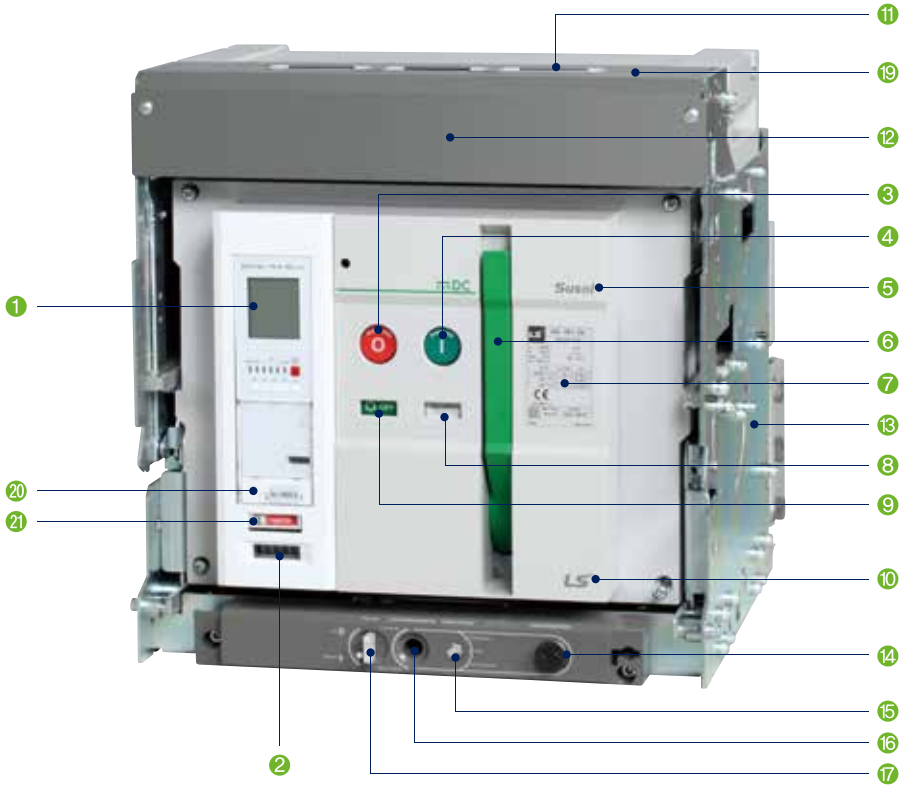
垂直/前连接型

前/水平连接型

前/垂直连接型

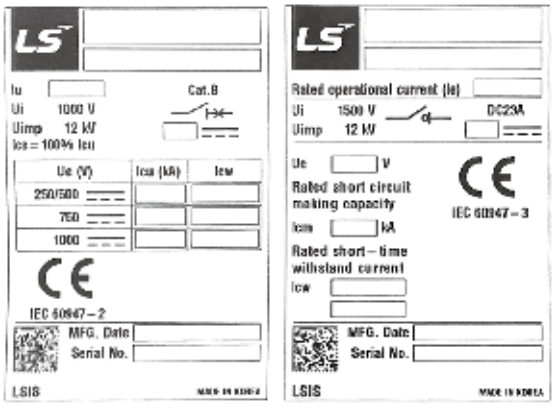
- 前连接型适用于深度窄的面板。
- 垂直连接型和水平连接型可以通过将端子旋转90° 来转换连接方式。
  （ADH–25E和DDH/DDV–40E只提供垂直型端子）

直流空气断路器



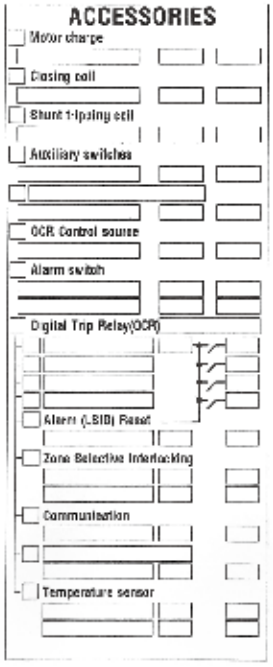
标 记

简写字母解释



- Ui：额定绝缘电压
- Uimp：冲击耐受电压
- Ue：额定操作电压
- Icu：额定极限短路分断能力
- Ics：额定运行短路分断能力
- Icw：短时耐受能力
- Icm：额定接通能力
- MFG.Date：生产日期

第二张铭牌



术语解释

- 电动机储能
- 合闸线圈
- 分励线圈

控制电源和端子编号

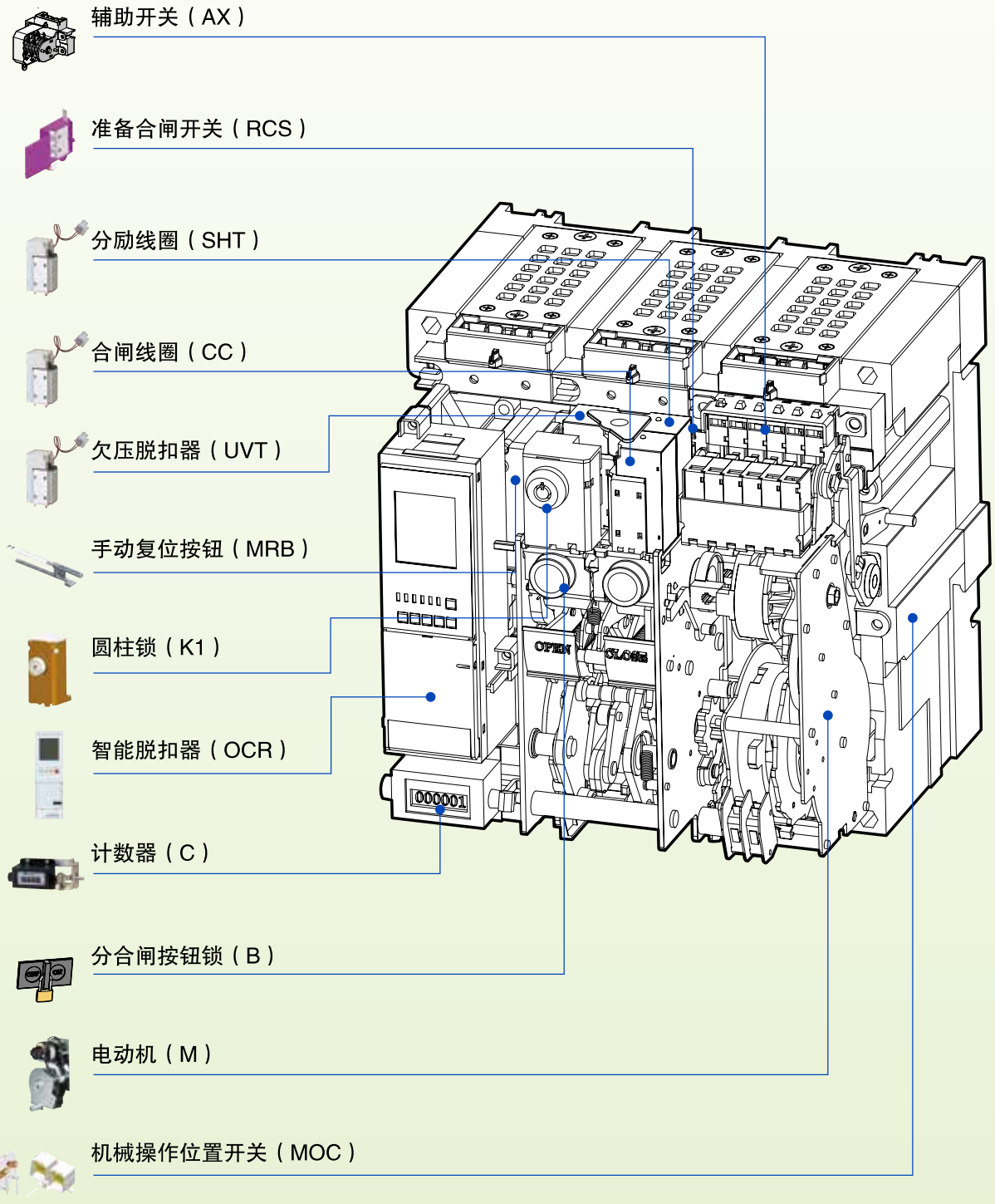
- 辅助开关：触点类型和端子编号
- 欠压脱扣器：UVT端子编号
- OCR控制电源：智能脱扣器控制电源
- 报警开关：报警和端子编号
- 数字脱扣器：转换图
- Z.S.I：输入/输出端子编号
- 复位：LED/LCD 复位
- 通讯：通讯和端子编号

直流隔离开关

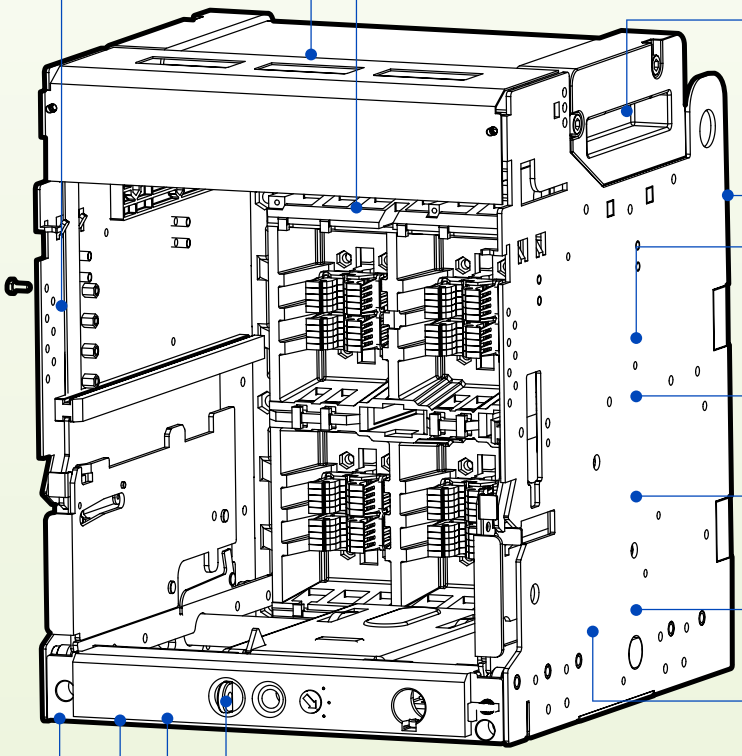
条 目

❶ 智能脱扣器
❷ 计数器
❸ 分闸按钮
❹ 合闸按钮
❺ 产品系列
❻ 手动储能手柄
❼ 铭牌
❽ 储能指示器
❾ 分合闸指示器
❿ 公司商标
⓫ 电弧罩
⓬ 安全控制罩
⓭ 框架
⓮ 抽出式手柄
⓯ 位置指示器
⓰ 手柄插入孔
⓱ 挂锁按钮
⓲ 灭弧室
⓳ 控制端子罩
⓴ 额定值插块
㉑ 隔离器

ACB本体


辅助开关（AX）
准备合闸开关（RCS）
分励线圈（SHT）
合闸线圈（CC）
欠压脱扣器（UVT）
手动复位按钮（MRB）
圆柱锁（K1）
智能脱扣器（OCR）
计数器（C）
分合闸按钮锁（B）
电动机（M）
机械操作位置开关（MOC）
OPEN
CLOSE
000001

框 架



误插入防护装置（MIP）

电容脱扣器（CTD）

安全挡板（ST）

吊钩（LH）

绝缘隔板（IB）

UVT延时控制器（UDC）

远程输入/输出单元（RCO）

位置开关（CEL）

门联锁（DI）

机械操作位置开关（MOC）

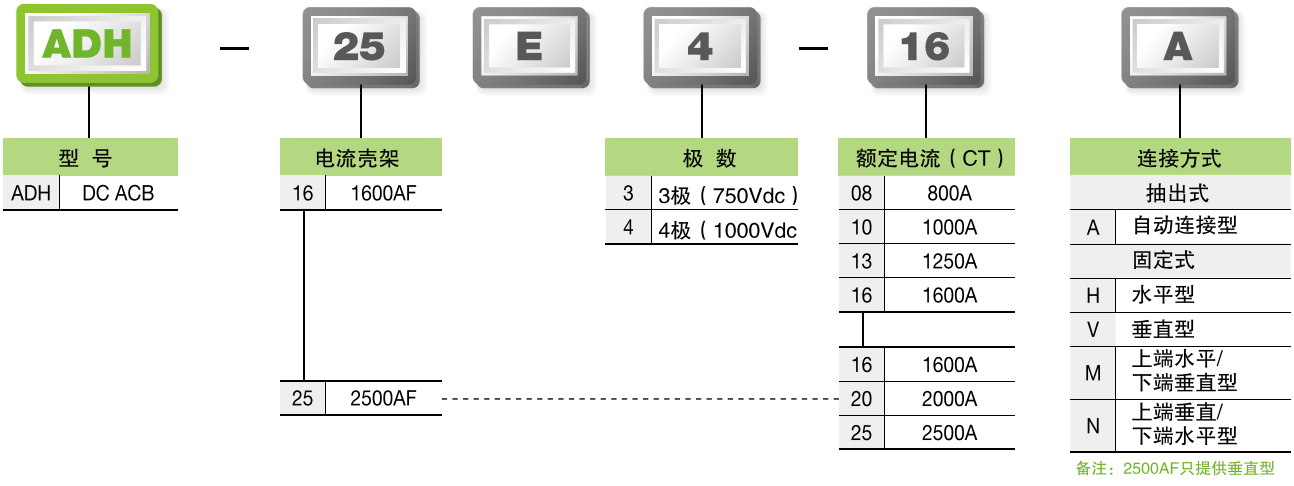
推入抽出联锁装置（RI）

门框（DF）

防尘罩（DC）

DC OCR测试仪（OT–DC）

DC ACB本体



型 号	
ADH	DC ACB

电流壳架	
16	1600AF
25	2500AF

极 数	
3	3极（750Vdc）
4	4极（1000Vdc

额定电流（CT）	
08	800A
10	1000A
13	1250A
16	1600A
16	1600A
20	2000A
25	2500A

连接方式	
抽出式	
A	自动连接型
固定式	
H	水平型
V	垂直型
M	上端水平/ 下端垂直型
N	上端垂直/ 下端水平型

备注：2500AF只提供垂直型

DC ACB框架

型 号	
DAL	DC ACB

电流壳架	
H16E	1600AF
H25E	2500AF

极 数	
3	3极
4	4极

二次连接方式	
A	自动连接

外部连接方式	
H	水平型
V	垂直型
M	上端水平/ 下端垂直型
N	上端垂直/ 下端水平型
P	前连接型

备注：2500AF只提供垂直型

安全挡板	
E	不带安全挡板
F	带安全挡板

电弧罩	
S	带电弧罩

DC ACB附件

电动机额定电压	
MA	不带电动机
M1	AC/DC 100V~130V
M2	AC/DC 200V~250V
M3	DC 125V
M4	DC 24V~30V
M5	DC 48V~60V
M6	AC 380V~415V
M7	AC 440V~480V
M8	AC 48V

合闸线圈额定电压	
D0	不带合闸线圈
D1	AC/DC 100V~130V
D2	AC/DC 200V~250V
D3	DC 125V
D4	DC 24V~30V
D5	DC 48V~60V
D6	AC 380V~480V
D7	AC 48V

分励线圈额定电压	
D0	不带分励线圈
D1	AC/DC 100V~130V
D2	AC/DC 200V~250V
D3	DC 125V
D4	DC 24V~30V
D5	DC 48V~60V
D6	AC 380V~480V
D7	AC 48V

辅助触点&储能类型	
AX	标准型分闸储能3a3b
AC	标准型合闸储能3a3b
BX	标准型分闸储能5a5b
BC	标准型合闸储能5a5b
HX	高容量型分闸储能5a5b
HC	高容量型合闸储能5a5b
CC	标准型合闸储能6a6b
JC	高容量型合闸储能6a6b
GX	高容量型分闸储能3a3b
GC	高容量型合闸储能3a3b
TX	TCS分闸储能4a4b Note)
TC	TCS合闸储能5a5b Note)

TCS：脱扣电路监控

智能脱扣器	
SD1	DC

UVT线圈额定电压	
U0	不带UVT线圈
U1	AC/DC 100V~130V
U2	AC/DC 200V~250V
U3	DC 125V
U4	DC 24V~30V
U5	DC 48V~60V
U6	AC 380V~480V
U7	AC 48V

UVT延时模块在AC/DC48V以上可用

可选表

AL	AL1 + MRB		
A1	AL1+MRB+RES（AC110~130V）		
A2	AL1+AL2+MRB（2a）		
A3	AL1+MRB+RES（DC110~125V）		
A4	AL1+MRB+RES（AC200~250V）		
A5	AL1+MRB+自动复位		
A6	AL1+AL2+MRB+自动复位		
A7	AL1+MRB+RES（DC110~125V）+自动复位		
A8	AL1+MRB+RES（AC200~250V）+自动复位		
A9	AL1+MRB+RES（AC110~130V）+自动复位		
Z2	AL1+AL2+MRB（1a1b）		
S	CS2	储能开关通讯	
B	B	分合闸按钮锁	
M	MI	机械联锁	
D	DI or MOC	机械操作位置开关	
K	K1	圆柱锁	
K2	K2	三锁两钥匙	
K3	K3	双重锁定钥匙锁	
R	RCS	准备合闸开关	
T	TM	温度监控	
H1	SHT2	AC/DC 100~130V	双分励线圈
H2		AC/DC 200~250V	
H3		DC 125V	
H4		DC 24~30V	
H5		DC 48~60V	
H6		AC 380~480V	
H7		AC 48V	
P1	下端接线（只有固定式）		
P2	上端接线（只有固定式）		

订 货

直流隔离开关本体

DDH — 40 E 4 — 00 A

型 号	
DDH	1200Vdc
DDV	1500Vdc

电流壳架	
06	630AF
08	800AF
10	1000AF
13	1250AF
16	1600AF
20	2000AF
25	2500AF
32	3200AF
40	4000AF

框架规格	
D	630~2000AF
E	800~4000AF

极 数	
3	3极 DDH（750Vdc）
	3极 DDV（1000Vdc）
4	4极 DDH（1200Vdc）
	4极 DDV（1500Vdc）

连接方式	
抽出式	
A	自动连接
固定式	
H	水平型
V	垂直型
M	上端水平/ 下端垂直型
N	上端垂直/ 下端水平型

备注：4000AF只提供垂直型

直流隔离开关框架

AL — H16E 4 — A H E S

型 号	
AL	持续时间≤2ms
DAL	持续时间＞2ms

电流壳架	
H06D	630AF
H08D/E	800AF
H10D/E	1000AF
H13D/E	1250AF
H16D/E	1600AF
H20D/E	2000AF
H25E	2500AF
H32E	3200AF
H40E	4000AF

极 数	
3	3极
4	4极

二次连接方式	
A	自动连接

外部连接方式	
H	水平型
V	垂直型
M	上端水平/ 下端垂直型
N	上端垂直/ 下端水平型
P	前连接型

备注：4000AF只提供垂直型

安全挡板	
E	不带安全挡板
F	带安全挡板

电弧罩	
N	不带电弧罩
S	带电弧罩

DAL为基本电弧罩

直流隔离开关附件

M1

电动机额定电压	
MA	不带电动机
M1	AC/DC 100V~130V
M2	AC/DC 200V~250V
M3	DC 125V
M4	DC 24V~30V
M5	DC 48V~60V
M6	AC 380V~415V
M7	AC 440V~480V
M8	AC 48V

D1

合闸线圈额定电压	
D0	不带合闸线圈
D1	AC/DC 100V~130V
D2	AC/DC 200V~250V
D3	DC125V
D4	DC24V~30V
D5	DC48V~60V
D6	AC380V~480V
D7	AC48V

D1

分励线圈额定电压	
D0	不带分励线圈
D1	AC/DC 100V~130V
D2	AC/DC 200V~250V
D3	DC125V
D4	DC24V~30V
D5	DC48V~60V
D6	AC380V~480V
D7	AC48V

GX

辅助触点&储能类型	
AX	标准型分闸储能3a3b
AC	标准型合闸储能3a3b
BX	标准型分闸储能5a5b
BC	标准型合闸储能5a5b
HX	高容量型分闸储能5a5b
HC	高容量型合闸储能5a5b
CC	标准型合闸储能6a6b
JC	高容量型合闸储能6a6b
GX	高容量型分闸储能3a3b
GC	高容量型合闸储能3a3b
TX	TCS分闸储能4a4b Note)
TC	TCS合闸储能5a5b Note)

TCS：脱扣电路监控

000

电动智能脱扣器	
000	不带智能脱扣器

U1

UVT线圈额定电压	
U0	不带UVT线圈
U1	AC/DC 100V~130V
U2	AC/DC 200V~250V
U3	DC125V
U4	DC24V~30V
U5	DC48V~60V
U6	AC380V~480V
U7	AC48V

UVT延时模块在AC/DC48V以上可用

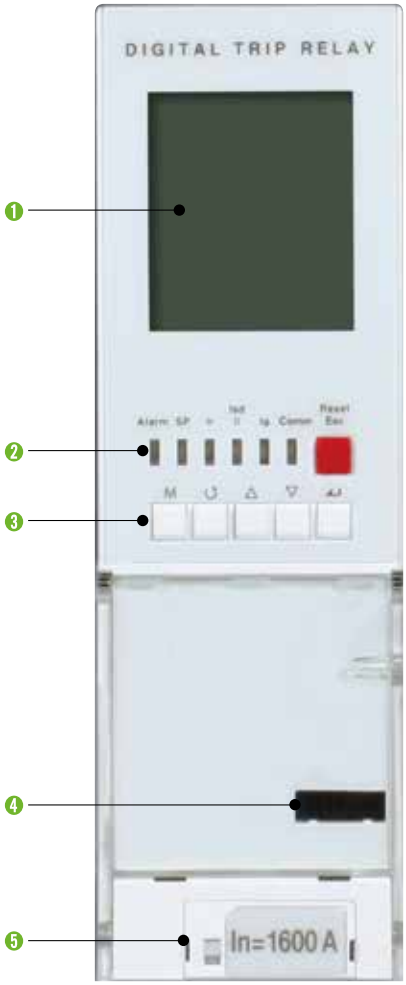
AL

可选表

S	CS2	储能开关通讯	
B	B	分合闸按钮锁	
M	MI	机械联锁	
D	DI or MOC	机械操作位置开关	
K	K1	圆柱锁	
K2	K2	三锁两钥匙	
K3	K3	双重锁定钥匙锁	
R	RCS	准备合闸开关	
T	TM	温度监控	
H1	SHT2	AC/DC100~130V	双分励线圈
H2		AC/DC200~250V	
H3		DC125V	
H4		DC24~30V	
H5		DC48~60V	
H6		AC380~480V	
H7		AC48V	
P1	下端接线（只有固定式）		
P2	上端接线（只有固定式）		

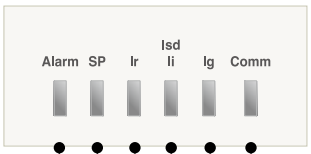
S型：超强型

- 过载保护
  - –长延时
  - –热记忆
- 短路保护
  - –短延时/瞬时
  - –I2t On/Off可选（短延时）
- 接地故障保护
  - –接地故障：可选I2t On/Off
  - –报警/脱扣可选
- 启动保护
  - –短延时，瞬时，接地故障保护
  - –启动电流和保持时间设置
- 控制器组
  - –Dual设置：A和B可选
- 负载控制
  - 负载控制整定电流输入
- 故障记录
  - 能记录多达128条故障信息包括故障类型，故障相，故障值，故障发生时间
  - 记录最近4条故障波形（存储故障前后各128ms）
- 事件记录
  - –记录设备整定值改变，操作和状态改变的事件（多达128条）
- 自诊断功能
  - –脱扣线圈连接确认
  - –额定值插块正常确认
  - –温度监控
  - –脱扣测试
- 通讯
  - – Modbus / RS485



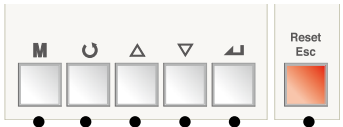
❶ LCD:测量和信息的指示

❷ LED：脱扣信息和过载状态的指示



Comm：LED显示通讯状态（当运行时闪烁）
Ig：LED指示接地故障
Isd/Ii：LED指示短延时或瞬时脱扣
Ir：LED指示长延时
SP：自保护和电池测试LED
Alarm：LED指示过载（超过90%常亮，超过105%闪烁）

❸ 按键：打开菜单或复位

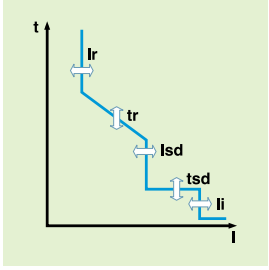


Reset/ESC：故障复位或退出菜单
Enter：进入次级菜单或整定值输入
Up/down：在屏幕中上下移动箭头或增加/减少整定值
Right/Left：在屏幕上左右移动箭头旋转
Menu：菜单显示 ⟷ 测量显示

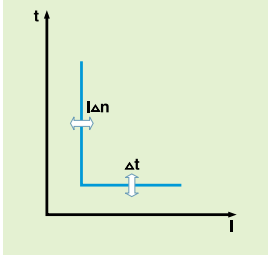
❹ 测试端子：OCR测试端子（与OCR测试仪连接）

❺ 额定值插块：额定电流（In）

保 护



长延时											
电流整定值	Ir = In ×...		40%~100% (5% Step) * 在1.05~1.2Ir之间脱扣								
延时时间 精度：±10% 或 小于±100ms	tr@ (1.5×Ir)		11.2	22.5	45.1	90.2	180.5	270.8	361.1	451.4	541.7	Off
	tr@ (6.0×Ir)		0.5	1	2	4	8	12	16	20	24	Off
	tr@ (7.2×Ir)		0.34	0.69	1.38	2.7	5.5	8.3	11	13.8	16.5	Off
短延时											
电流整定值 精度：±10%	Isd = Ir ×...		150%~1000%, Off (5% Step)								
延时时间 精度：±10% 或±50ms	tsd	I²t Off	0.05s~0.4s, 0.05s Step								
		I²t On	(In case of I²t On, @10×Ir)								
启动设置	启动		150%~1000%(×Ir), Off (5% Step)								短延时时间设置为定时限时，启动保护可用
	延时时间		0.10~30.00s, 0.05s Step								
瞬时保护											
电流整定值	Ii = In ×...		150%~1000%, Off (5% Step)								
延时时间			이하 50ms								
启动设置	启动		150%~1000%(×Ir), Off (5% Step)								
	延时时间		0.10~30.00s, 0.05s Step								
接地故障保护											
电流整定值	Ig = In ×...		20%~100%, Off (5% Step)								
延时时间 精度：±10% (Ig > 0.4In) ±20% (Ig ≤ 0.4In)	tg	I²t Off	0.10s~3.00s, 0.05s Step								
		I²t On	(In case of I²t On, @1 x In)								
启动设置	启动		150%~1000%(x In), Off (5% Step)								短延时时间设置为定时限时，启动保护可用
	延时时间		0.10~30.00s, 0.05s Step								



注 1.接通故障时间：100ms

其他保护	启 动			延时时间（s）		
	设置范围	档	精 度	设置范围	档	精 度
欠压（UVR）	50%~95%	5%	±5%	1.2s~40.00s	0.1s	±10%
过压（OVR）	105%~120%					
电流不平衡（UNBAL）	5%~90%	5%	±5% (Imax-Imin)×(±2%)	0.50s~60.00s	0.1s	±10%
逆功率（RPR）	-10%~-30%	5%	10%	0.50s~60.00s	0.1s	±10%

欠压设置
–额定电压
1000~160V: 50~95%, 159~146V : 55~95%, 145~134V : 60~95%, 133~124V : 65~95%, 123~115V : 70~95%, 114~107V : 75~95%, 106~110V: 80~95%
过压设置
–额定电压
100~917V: 105~120%, 918~957V : 105~115%, 958~1000V : 105~110%
电流不平衡

本 体

安 装	型 号	附 件	DC ACB		标 记	页 码
			标 配	可 选		
内部	SHT 1	分励线圈	●	-	*	28
	SHT 2	双分励线圈	-	○	*	29
	CC	合闸线圈	●	-	*	30
	M	电动机	●	-	*	31
	CS1	储能开关	●	-	*	31
	CS2	储能开关通讯	-	○	*	31
	UVT	欠压脱扣器	-	○	*	32
	AL	脱扣报警触点	-	○	*	33
	MRB	手动复位按钮	-	○	*	34
	RES	远程复位按钮	-	○	*	35
	RCS	准备合闸开关	-	○	*	36
	C	计数器	●	-	*	36
	AX	辅助开关	-	○	*	37
	TM	温度报警	-	○	* Note2)	53
外部	K1	圆柱锁	-	○	*	38
	K2	三锁两钥匙	-	○	*	38
	K3	双重锁定钥匙锁	-	○	*	39
	B	分合闸按钮锁	-	○	*	39
	LH	吊钩	-	○	-	40
	CTD	电容脱扣器	-	○	-	40
	ATS	ATS控制器 （自动转换开关控制器）	-	○	-	55
	DC	防尘罩	-	○	-	
	OT	OCR测试仪	-	○	-	41
	A	自动连接器	●	-	*	
	P1	下端接线型（只有固定式）	-	○	-	56
	P2	上端接线型（只有固定式）	-	○	-	56

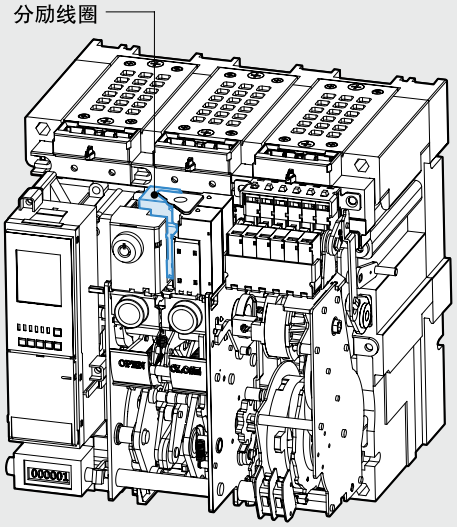
注：1.不能单独购买，每一个附件需与本体一起订购
2.温度传感器安装在本体内，温度监控模块是单独购买的

框 架

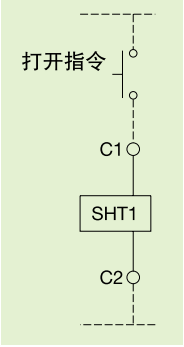
安 装	型 号	附 件	DC ACB		标 记	页 码
			标 配	可 选		
框 架	SBC	短接“b”触点	-	○	-	42
	MI	机械联锁	-	○	-	44
	ST	安全挡板	-	○	*	44
	STL	安全挡板锁	-	○	-	45
	DF	门框	-	○	-	45
	MI	误插入防护装置	-	○	-	51
	MOC	机械操作位置开关	-	○	-	43
	CEL	位置开关	-	○	-	47
	DI	门联锁	-	○	-	48
	ZAS	电弧隔板	●	-	*	48
	SC	安全端子罩	●	-	*	49
	RI	推入抽出联锁装置	-	○	-	49
	PL	挂锁/位置锁	●	-	*	50
	IB	绝缘隔板	●		可 选	46
	UDC	UVT延时控制器	-	○	可 选	52
	ADP	兼容适配器	-	○	-	
页 码	DUM	虚拟ACB	-	○	-	
	VAD	多种连接类型	-	○	-	
	RCO	远程输入/输出单元	-	○	-	54

注：不可单独购买，每一个附近需与本体一起订购

分励线圈（SHT1）



- SHT1是一种当线圈端子（C1，C2）上的电压连续或瞬时超过200ms时，可远程控制断路器脱扣的控制装置。
- 当UVT线圈安装时，分励线圈的位置就发生改变。



接线图

1.脱扣线圈的额定电压和特性

额定电压（Vn）		操作电压范围（V）	功率消耗（VA或W）		脱扣时间（ms）
DC (V)	AC (V)		启动功率	稳 态	
24~30	–	0.7~1.1 Vn	200	5	40
48~60	48	0.7~1.1 Vn			
100~130	100~130	0.7~1.1 Vn			
200~250	200~250	0.7~1.1 Vn			
–	380~480	0.7~1.1 Vn			

注：对于每一个额定电压（Vn），操作电压范围都是按照最小额定电压标准。

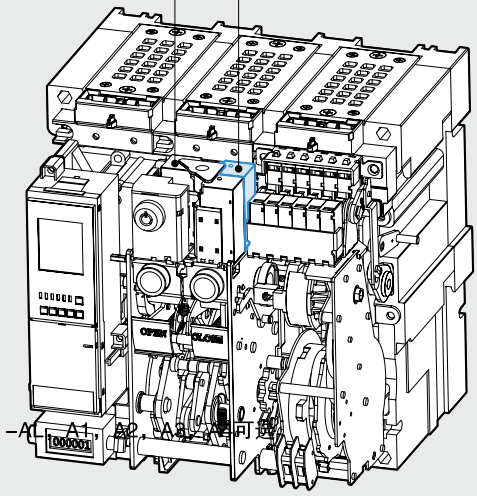
2.接线说明

- 参照下表用额定电压为DC24~30V或DC/AC48~60V的脱扣线圈时所对应的电缆长度和类型。

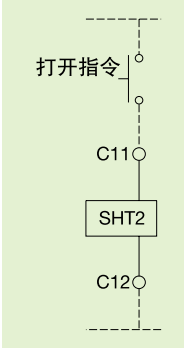
最大接线长度

线 型		额定电压（Vn）			
		DC24~30V		DC / AC48V	
		#14 AWG (2.08mm²)	#16 AWG (1.31mm²)	#14 AWG (2.08mm²)	#16 AWG (1.31mm²)
操作电压	100%	95.7m	61m	457.8m	287.7m
	85%	62.5m	38.4m	291.7m	183.2m

双分励线圈（SHT2）



- SHT2是一种从外部控制断路器脱扣的控制装置。当SHT1不能正常工作时，SHT2可使断路器安全脱扣。
- 分励线圈1：安装在图示位置。
- 分励线圈2：安装分励线圈1的右侧
- 如果安装了双分励线圈，则UVT线圈不可安装。



接线图

1.脱扣线圈的额定电压和特性

额定电压（Vn）		操作电压范围（V）	功率消耗（VA或W）		脱扣时间（ms）
DC (V)	AC (V)		启动功率	稳 态	
24~30	–	0.7~1.1 Vn	200	5	40
48~60	48	0.7~1.1 Vn			
100~130	100~130	0.7~1.1 Vn			
200~250	200~250	0.7~1.1 Vn			
–	380~480	0.7~1.1 Vn			

注：对于每个额定电压（Vn），操作电压范围都是按照最小额定电压标准。

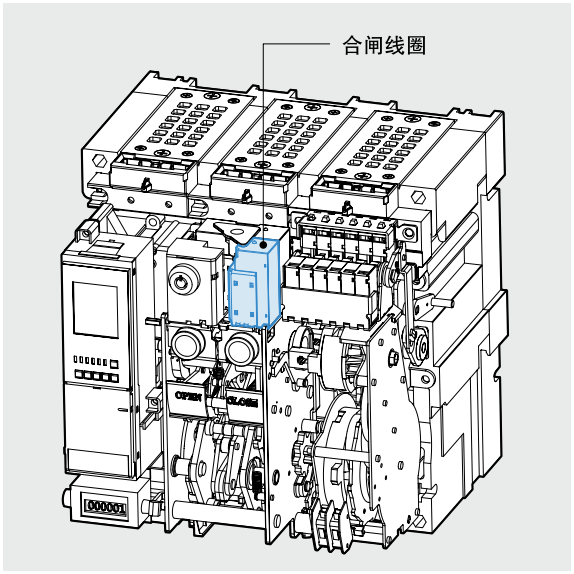
2.接线说明

- 参照下表用额定电压为DC24~30V或DC/AC48~60V的脱扣线圈时所对应的电缆长度和类型

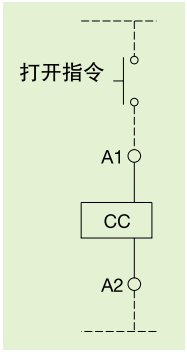
最大接线长度

		额定电压（Vn）			
		DC24~30V		DC / AC48V	
线 型		#14 AWG (2.08mm²)	#16 AWG (1.31mm²)	#14 AWG (2.08mm²)	#16 AWG (1.31mm²)
操作电压	100%	95.7m	61m	457.8m	287.7m
	85%	62.5m	38.4m	291.7m	183.2m

合闸线圈（CC）



- 合闸线圈是一种当接线端子（A1，A2）的电压连续或瞬时超过200ms，使断路器合闸的控制装置。



接线图

1.合闸线圈的额定电压和特性

额定电压（Vn）		操作电压范围（V）	功率消耗（VA或W）		合闸时间（ms）
DC (V)	AC (V)		启动功率	稳 态	
24~30	–	0.85~1.1 Vn	200	5	80
48~60	48	0.85~1.1 Vn			
100~130	100~130	0.85~1.1 Vn			
200~250	200~250	0.85~1.1 Vn			
–	380~480	0.85~1.1 Vn			

注：对于每个额定电压（Vn），操作电压范围都是按照最小额定电压标准。

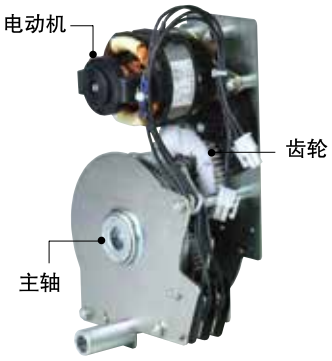
2.接线说明

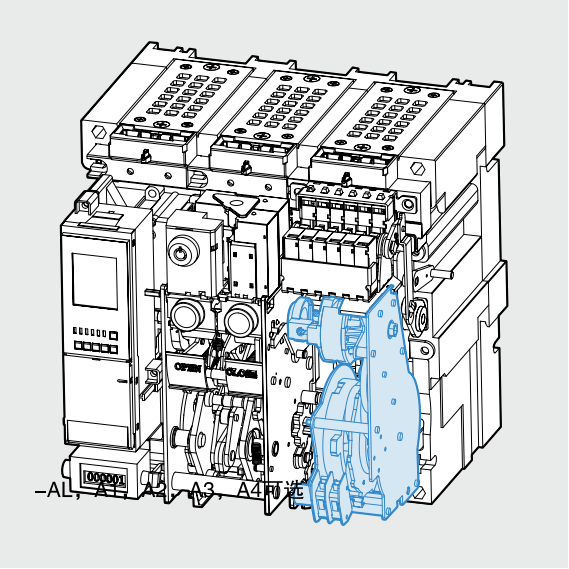
- 参照下表用额定电压为DC24~30V或DC/AC48~60V的脱扣线圈时所对应的电缆长度和类型

最大接线长度

		额定电压（Vn）			
		DC24~30V		DC / AC48V	
线 型		#14 AWG (2.08mm²)	#16 AWG (1.31mm²)	#14 AWG (2.08mm²)	#16 AWG (1.31mm²)
操作电压	100%	95.7m	61m	457.8m	287.7m
	85%	62.5m	38.4m	291.7m	183.2m

电动机（M）





- 通过外部电源给断路器的合闸弹簧储能。如果没有外接电源，就需要手动储能。

- 操作电压范围（IEC60947）
  85%~110%Vn

输入电压（V）	C 24~30V	AC / DC 48~60V	AC / DC 100~130V	AC / DC 200~250V	AC 380V	AC 440~480V
负载电流（最大）	5A	3A	1A	0.5A	0.3A	0.3A
启动电流（最大））	负载电流的5倍					
负载转速（电动机）	15,000~19,000 rpm					
储能时间	小于5s					
介电强度	2kV/min					
使用温度范围	- 20˚~ 60˚					
使用湿度范围	最大RH80%（无凝霜）					
寿命	15000次（负载连接，2次/min）					
储能开关	10A at 250VAC					

储能开关（CS1）

储能开关通讯（CS2）

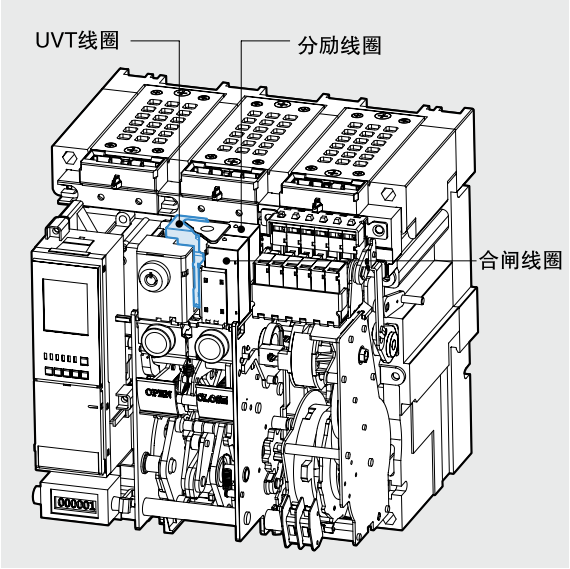
- 当电动机储能完成后，有一个嵌入式的触点将信号发送给外部（2a）

- 有一个通讯触点和一个储能完成触点

- 当使用额外的通讯模块（远程输入/输出单元），触点的状态将不通过网络显示

- 触点的电气特性跟AL触点一致，详见33页。

欠压脱扣器（UVT）



- 如果主回路或控制电源处于欠压状态，安装在断路器里面的UVT将自动分断电路。
  因为UVT是瞬时脱扣型，为了实现延时功能，需要安装UVT延时脱扣装置。
- 如果UVT没有提供电源，那么断路器是不能用机械或者电气的方式闭合。当UVT线圈端子（D1,D2）的电压达到额定电压的65%~85%时，断路器合闸。
- 如果使用UVT，则双分励线圈不能使用，并且脱扣线圈的位置也将改变。

1.UVT线圈的额定电压和特性

额定电压（Vn）		操作电压范围（V）		功率消耗（VA或W）		脱扣时间（ms）
DC (V)	AC (V)	闭 合	断 开	启动功率	稳 态	
24~30	–	0.65~0.85 Vn	0.4~0.6 Vn	200	5	50
48~60	48					
100~130	100~130					
200~250	200~250					
–	380~480					

注：对于每个额定电压（Vn），操作电压范围是按照最小额定电压标准。

2.接线说明

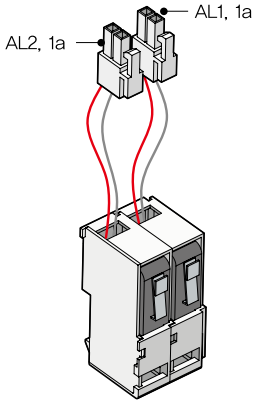
- 参照下表用额定电压为DC24~30V或DC/AC48~60V的脱扣线圈时所对应的电缆长度和类型

最大接线长度

		额定电压（Vn）			
		DC 24~30V		DC / AC 48V	
线 型		#14 AWG (2.08mm²)	#16 AWG (1.31mm²)	#14 AWG (2.08mm²)	#16 AWG (1.31mm²)
操作电压	100%	95.7m	61m	457.8m	287.7m
	85%	62.5m	38.4m	291.7m	183.2m

注：如果使用UVT线圈，那么SHT的位置将改变。

脱扣报警触点（AL）

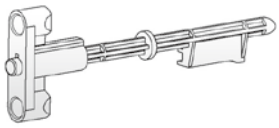


- 当OCR遇到故障电流（过电流）而使断路器脱扣时，脱扣报警触点从端子盖的机械指示器或内部辅助开关发出电信号，提供断路器脱扣信息。
- 当断路器因为故障电流脱扣，机械脱扣指示器（MRB，手动复位按钮）从端子盖上凸出。脱扣报警开关发送控制电信号来输出故障发生处的断路器信息。
- MRB和AL只能在OCR脱扣后才可以工作，分闸按钮和脱扣线圈分闸操作时，是不会动作的。
- 对于手动复位型断路器，可通过按手动复位按钮（MRB）或操作远程复位按钮（RES）来使脱扣后的断路器复位。
  按OCR上的复位按钮来重置LED灯和在OCR上的故障原因显示断路器触点（端子513–544）。
  –AL，A1，A2，A3，A4可选
- 对于自动复位型断路器，在断路器脱扣后，联锁自动释放时可复位。如果端子R11，R22被设置为通讯端子，在OCR上的LED灯和故障原因显示断路器触点可远程复位。
  –A5，A6，A7，A8，A9可选
- 一个（AL，1b）或两个（AL1，AL2,1b）电子脱扣报警开关可选。
- AL2和RES不能同时使用，只能选择其一。

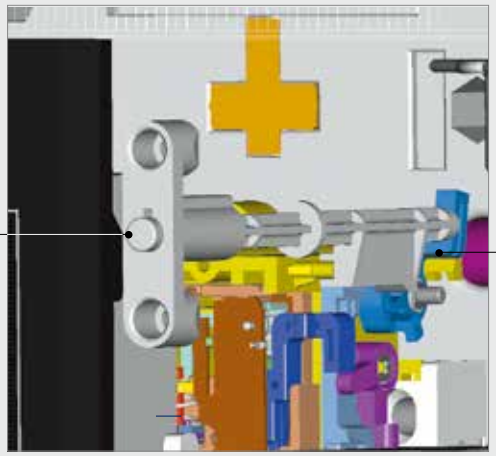
1.脱扣报警触点的电气特性

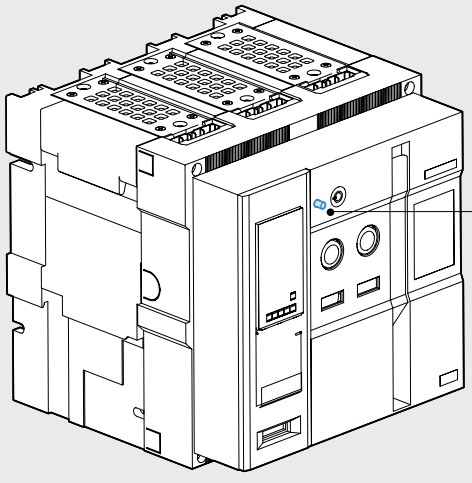
额定电压（V）	无感负载（A）		感性负载（A）		启动电流
	阻性负载	照明负载	感性负载	电动机负载	
8V DC	11	3	6	3	最大24A
30V DC	10	3	6	3	
125V DC	0.6	0.1	0.6	0.1	
250V DC	0.3	0.05	0.3	0.05	
250V AC	11	1.5	6	2	

手动复位按钮（MRB）



- 这是一种当断路器通过OCR脱扣时，手动复位断路器的功能。
- 当断路器因为故障电流脱扣时，机械脱扣指示器（MRB，手动复位按钮）将在端子盖上凸出，且脱扣报警开关发送控制电信号来输出故障发生处断路器的信息。
- MRB只能通过OCR操作，而不能靠通过断路器的分闸进行操作。将脱扣后的断路器重新合闸，按MRB复位就能使断路器闭合。





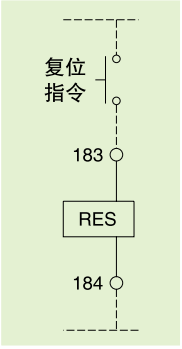
注：手动复位按钮只有在脱扣条件下才会凸出

远程复位开关（RES）

- 断路器脱扣后，此功能使“故障脱扣”报警触点（AL）和机械脱扣指示器（MRB）复位，并且使断路器合闸。
  按钮开关AC 125V 10A,AC 250V 6A,DC 110V 2.2A ,DC 220V 1.1A 阻性负载

- 对于自动复位型断路器
  产品脱扣后，不再需要手动复位按钮（MRB）或远程复位开关（RES）使断路器合
  机械脱扣指示器（MRB）和电气指示器（AL）仍保持在故障位置直到按下复位按钮。

- AL2和RES可替换

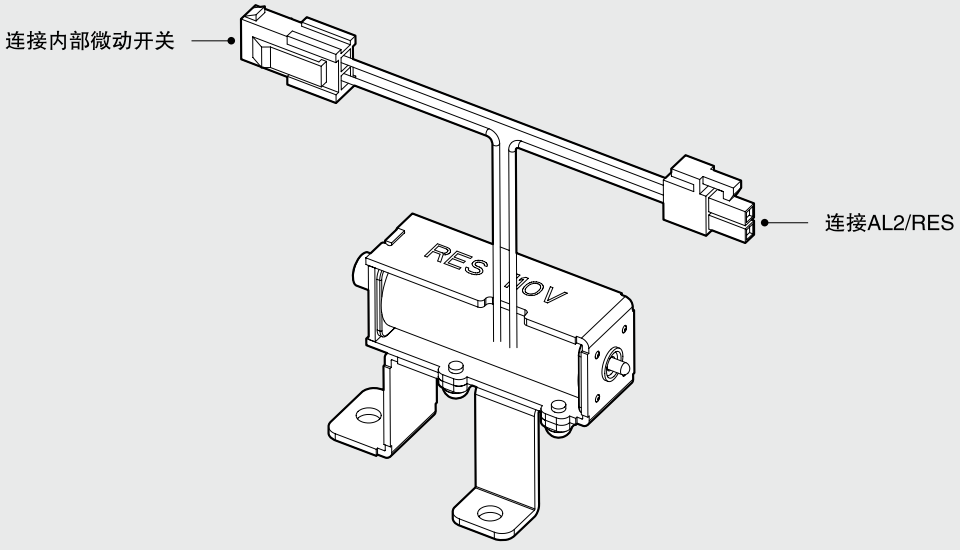


接线图

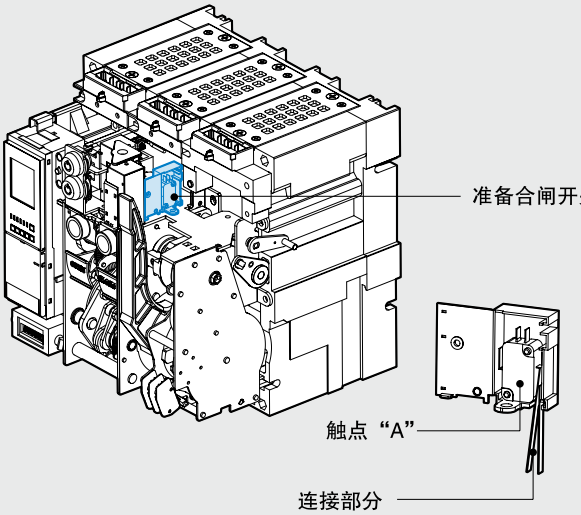
1.远程复位开关的额定电压和额定电流

额定电压	最大操作电流		操作时间	接线类型
AC 110~130V	AC	6A	小于40ms	#14 AWG (2.08 mm²)
AC / DC 110~125V	DC	5A		
AC / DC 200~250V	AC / DC	3A		#16 AWG (1.31 mm²)

2.外观



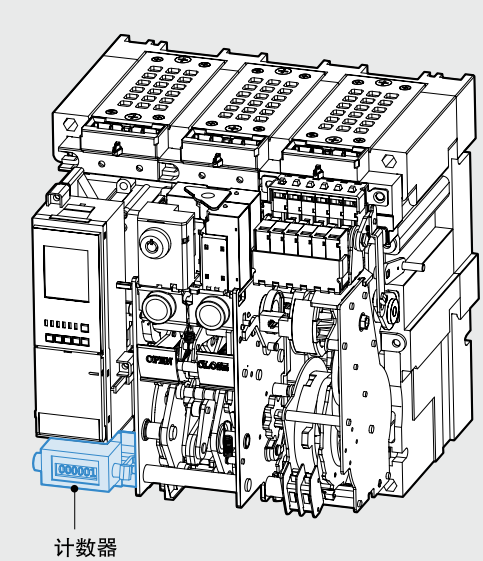
准备合闸开关（RCS）



- 与断路器的内部机构联锁。
- 指示断路器准备合闸的状态。
- 当机构处于分闸位置或储能时，触点输出信号为 “ON”，表明机构可以合闸。

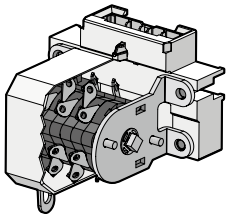
分 类	标 准		标 记
触点容量	250/125 Vac	10 A	
	250 Vdc	0.3 A	
	125 Vdc	0.6 A	
	48 Vdc	3 A	
	24 Vdc	5 A	

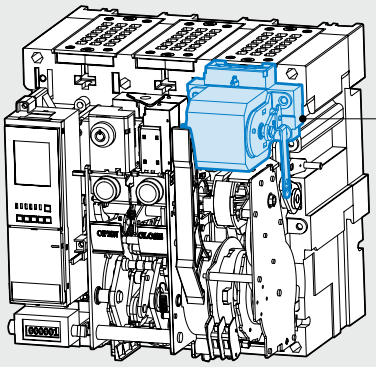
计数器（C）



- 计数器显示了ACB分合闸操作的总次数。

辅助开关（GX）



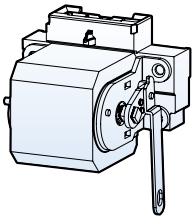


• 是用来远程监控ACB分合闸状态的触点。

辅助触点&储能类型	
HX HC	高容量分闸储能5a5b 高容量合闸储能5a5b
JC	高容量合闸储能6a6b
GX GC	高容量分闸储能3a3b 高容量合闸储能3a3b

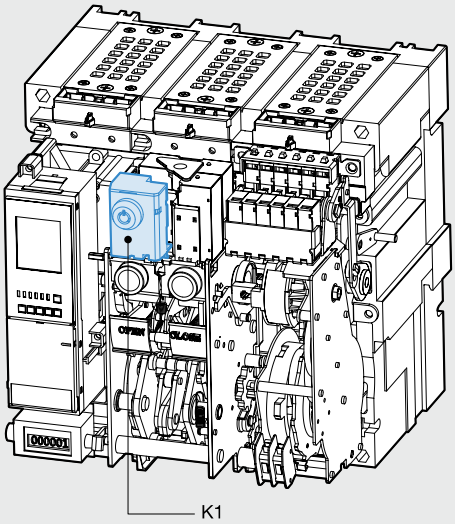
高容量分类

高容量	
2000AF	4000, 6300AF



分 类			高容量		标 记
			阻性负载	感性负载	
最小电流			DC5V, 1mA		
触点容量	AC	490V	5A	2.5A	
		250V	10A	10A	
		125V	10A	10A	
	DC	250V	3A	1.5A	
		125V	10A	6A	
		30V	10A	10A	
触点数量		HX	5a5b	-	标准储能类型
		GX	3a3b	-	
		HC	5a5b	-	快速 重合闸 储能类型
		JC	6a6b	-	
		GC	3a3b	-	

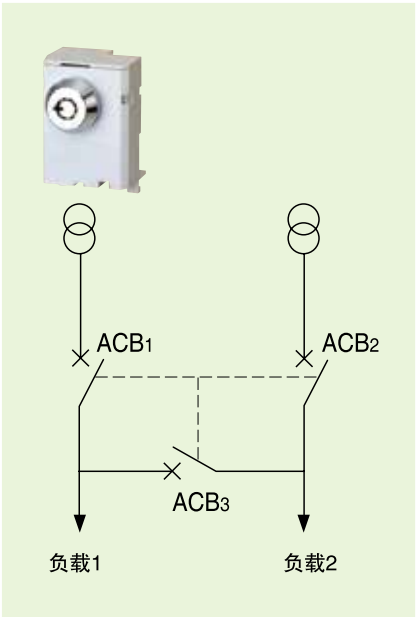
圆柱锁（K1）



- 是一种当两个或以上断路器同时使用时，避免某一路断路器被用户错误判断后操作的锁定装置。
- K1：避免机械合闸。

三锁两钥匙（K2）

接线

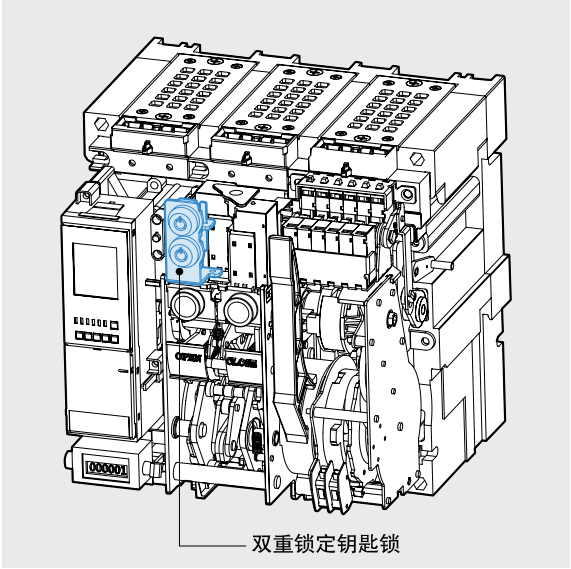


- 3台断路器可设计为负载侧的连续供电，且可通过断路器上的钥匙锁来进行联锁。提供两把一样的锁。

ACB–1	ACB–2	ACB–3	状 态	
			负载1	负载2
●	●	●	OFF	OFF
●	○	○	OFF	ON
○	●	○	ON	OFF
○	○	●	ON	ON
●	●	○	OFF	OFF
●	○	●	OFF	ON
○	●	●	ON	OFF

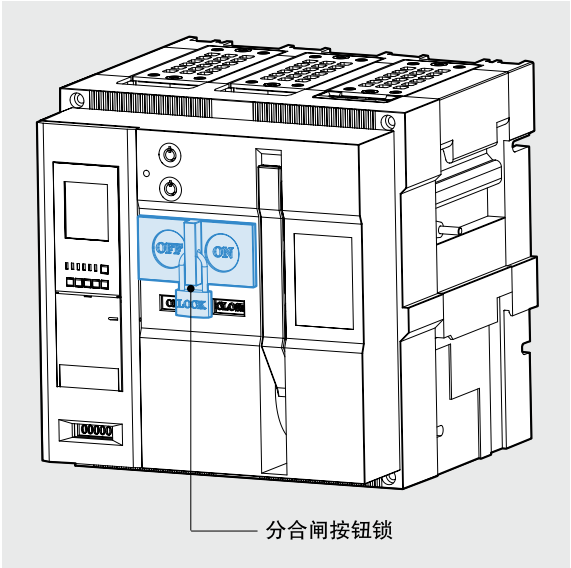
○：解锁　●：锁定

双重锁定钥匙锁（K3）



- 只有当两把钥匙同时解锁时，断路器才能动作。操作方法与K1相同。

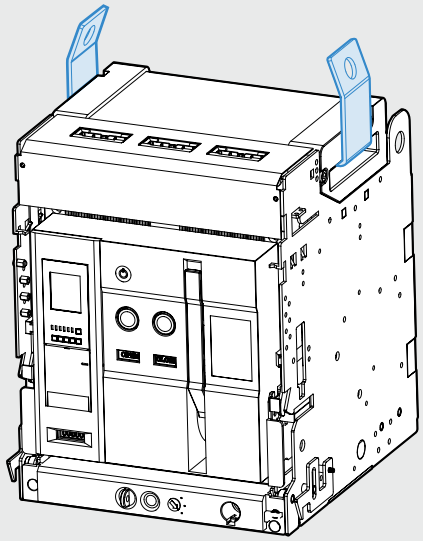
分合闸按钮锁（B）



- 分合闸按钮锁是用来防止用户误操作了分合闸按钮。
- 在按钮锁定情况下，无法进行分合闸操作。

备注）不提供直径为5~6的挂锁

吊钩（LH）



- 是用来使ACB便于抬起的装置。
- 将吊钩挂在框架的两个把手处。

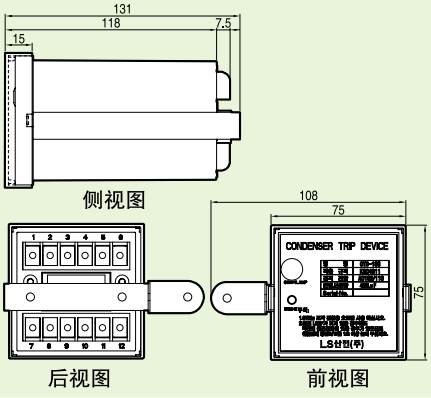
电容脱扣器（CTD）

- 当控制电源坏掉时，CTD会在规定时间内让断路器脱扣，CTD是与分励线圈一起使用的。如果没有直流电源，也可作为整流器，通过对交流电整流后给断路器提供直流电。

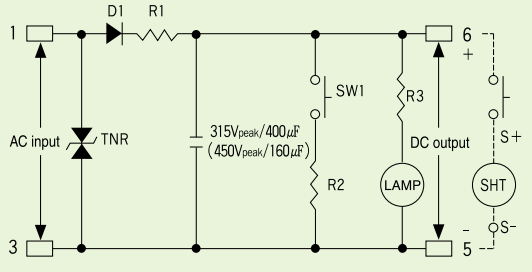
额定值

额定值	说 明	
型 号	CTD-100	CTD-200
额定输入电压（V）	AC100/110	AC200/220
频率（Hz）	50/60	50/60
额定储能电压（V）	140/155	280/310
储能时间	5s内	5s内
脱扣时间	3min以上	2min以上
输入电压范围（%）	85 ~ 110	85 ~ 111
电容容量	400μF	160μF

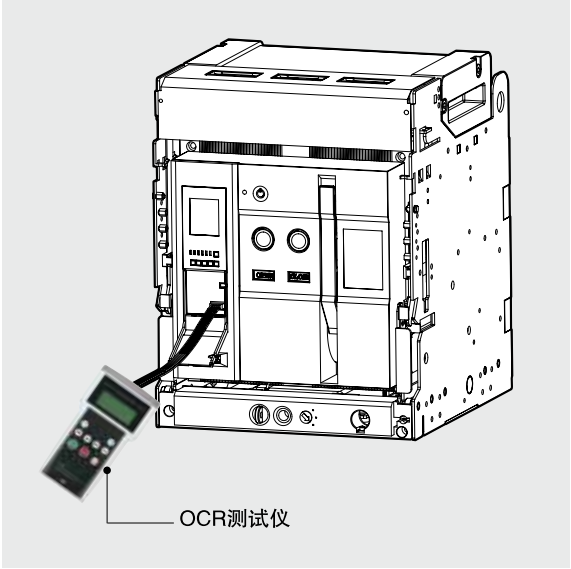
外形尺寸



电路图



OCR测试仪（OT）

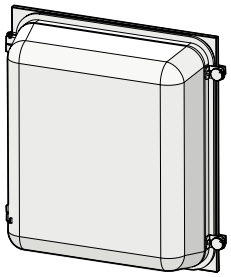


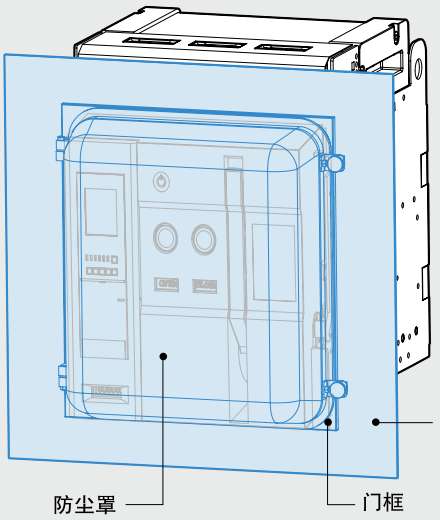
- 用来在无源条件下对智能脱扣器进行动作测试的装置。
- 可以用来测试长延时、短延时、瞬时、接地故障。
- OCR的设定信息可查询。

结 构

I_A I_B	电源电流/负载电流
▲ ▼	增加和减少测试电流的大小
ENT	信号输入和设置完成
Info	OCR设定值信息
START STOP	开始和停止测试电流
MODE	测试基准电流变化
In Ir	测试标准电流显示LED

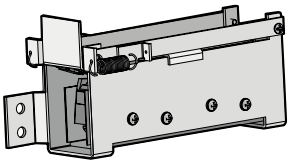
防尘罩（DC）

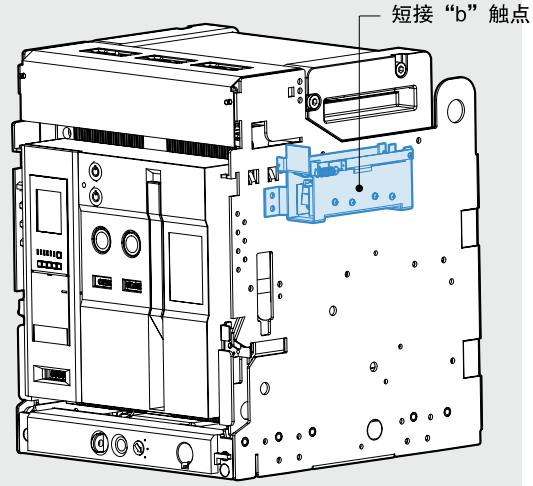




- 将其安装在门框上
- 它能保护产品免于灰尘和湿度的影响（IP54），灰尘和湿度可能会引起断路器故障工作，并且通过安装突出型面板来提高密封度。
- 它是透明的，所以能看到ACB的前部，即使ACB被抽出到测试位置，防尘罩仍然可打开或闭合。

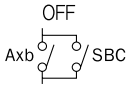
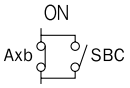
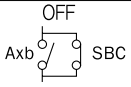
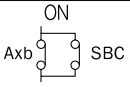
短接“b”触点（SBC）



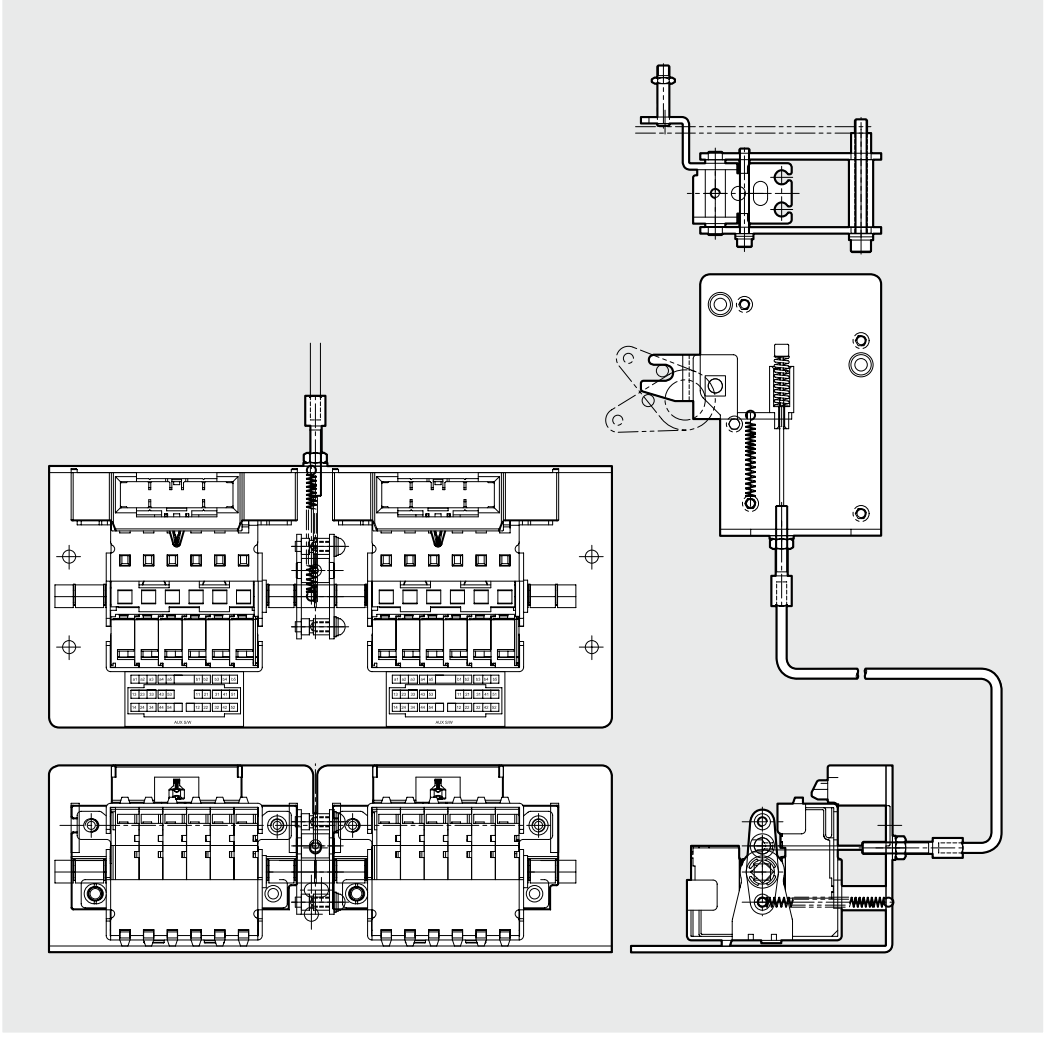


- 当ACB从连接位置移到测试位置时，此辅助触头可保持外部控制电路的正常。短接“b”触点的数量跟“Axb”触点数量一致（4b）。

触点状态（Axb与短接“b”触点的连接）

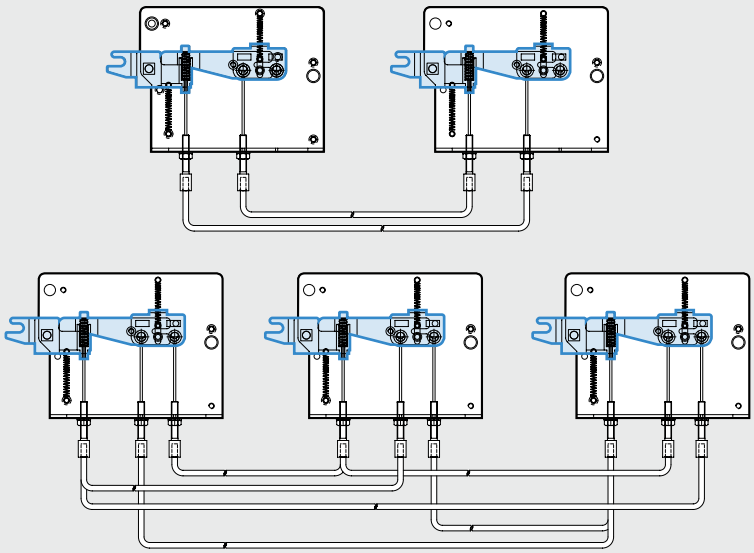
ACB位置 \ ACB状态	闭合位置（辅助触点（Axb）：OFF）	断开位置（辅助触点（Axb）：ON）
连接位置（短接b触点：OFF)		
测试位置（短接b触点：ON)		

机械操作位置开关（MOC）



- 用来显示ACB分合闸状态的触点（10a10b）。
  只有当断路器处于“连接”位置，才能进行机械操作。
  标准型和高容量型可选。
- 触点的容量跟辅助触点参数相同。
- 当MOC连杆被装到框架上时，MOC可以装到配电盘内部。

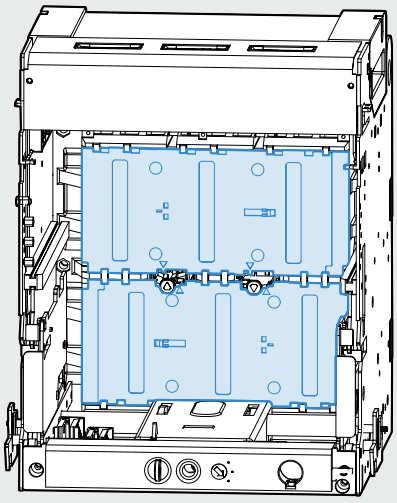
机械联锁（MI）



• 可将两台或三台断路器之间的合闸和脱扣进行联锁，同时也防止了误操作的发生。

• 通过电缆连接可实现三台断路器的联锁。

安全挡板（ST）

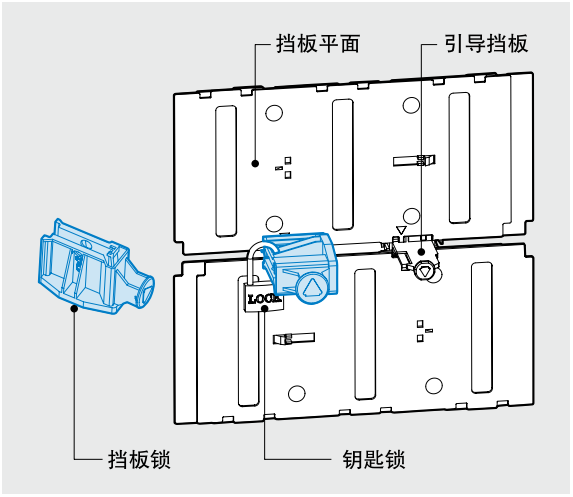


• ST是一种当断路器抽出时，可切除来自外部的危险触点来保护主电路连接件的自动保护装置。当推入ACB时安全挡板自动打开。

• 共有2种型号的安全挡板，分类如下所示。

安全挡板型号
4000AF, 3P
4000AF, 4P

安全挡板锁（STL）



- 是一种当挡板闭合的时候，防止其被打开的锁定装置。

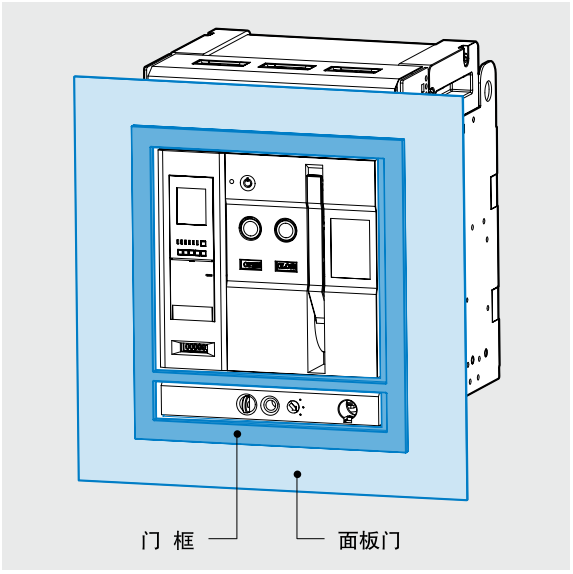
→ 如果挡板锁与引导挡板相连接，从结构上引导挡板不能被推出因此不能打开安全挡板。

备注）直径为5~6的挂锁不提供

门框（DF）

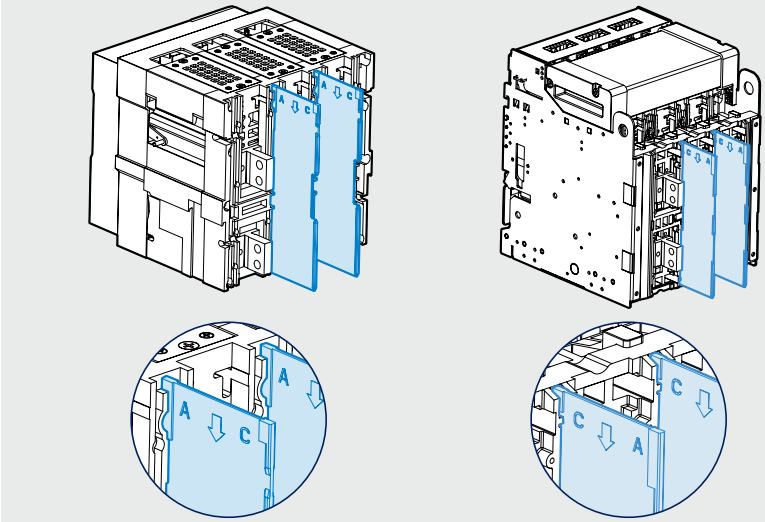
固定式

抽出式



- 当构建嵌入式的ACB面板时，将安全挡板安装在柜门上用来保护ACB的前端凸出部分以及柜门的切边。

绝缘隔板（IB）



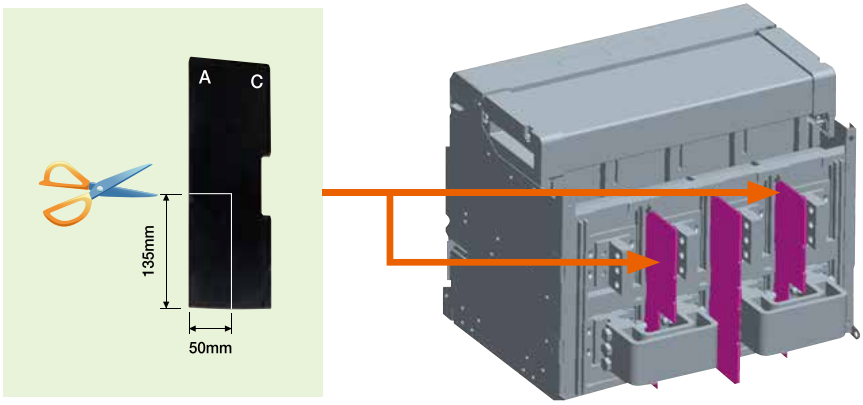
固定式　　抽出式

• 绝缘隔板可防止因电弧而引起的相间短路。

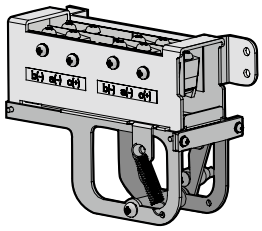
• 如果是抽出式，按照“C”方向安装绝缘隔板

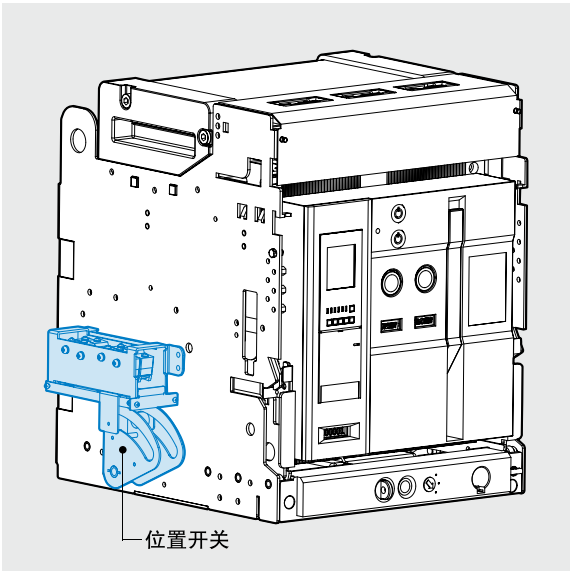
• 如果是固定式，按照“A”方向安装绝缘隔板

※ 短母排时，绝缘隔板的安装。



位置开关（CEL）





• 用来显示ACB目前位置（连接、分离、测试）的触点。

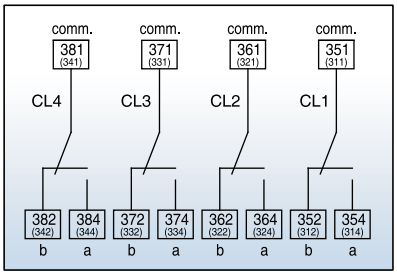
<触点配置>
4C:1分离+1测试+2连接
8C:2分离+2测试+4连接

※ 如果需求，触点配置是可变更的。

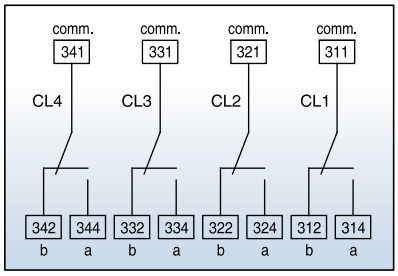
操作特性

ACB位置			分 离	连 接
推入和抽出位置			分 离 / 测 试	连 接
触点状态	CL–C 连 接		OFF	ON
	CL–T 测 试		OFF	
	CL–D 分 离			OFF
触点容量	电压（V）		阻性负载	感性负载
	AC	460	5	2.5
		250	10	10
		125		
	DC	250	3	1.5
		125	10	10
		30	10	
触点数量			4C	

端子（4C，8C）

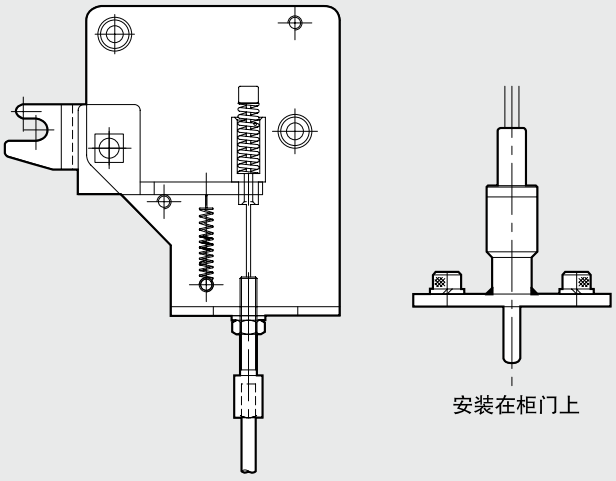


4C安装在框架的右侧



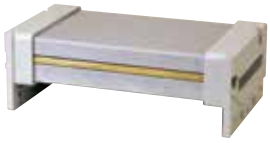
4C安装在框架的左侧

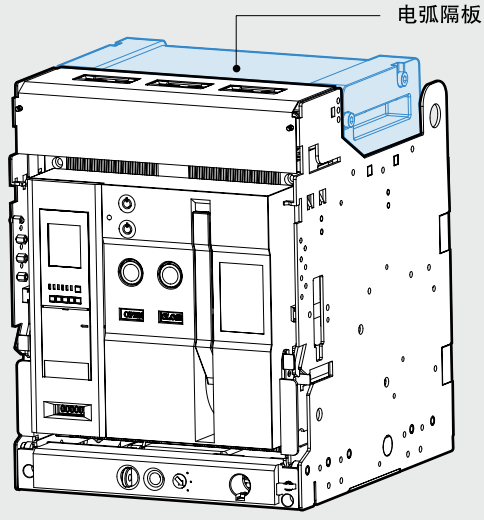
门联锁（DI）



- 是一种当断路器处于“ON”位置时，柜门不能被打开的安全装置。

电弧隔板（ZAS）





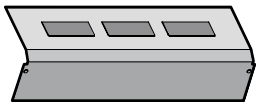
- 分断故障电流产生的电弧首先出现在断路器本体的灭弧室内，然后在电弧隔板内完全熄灭。

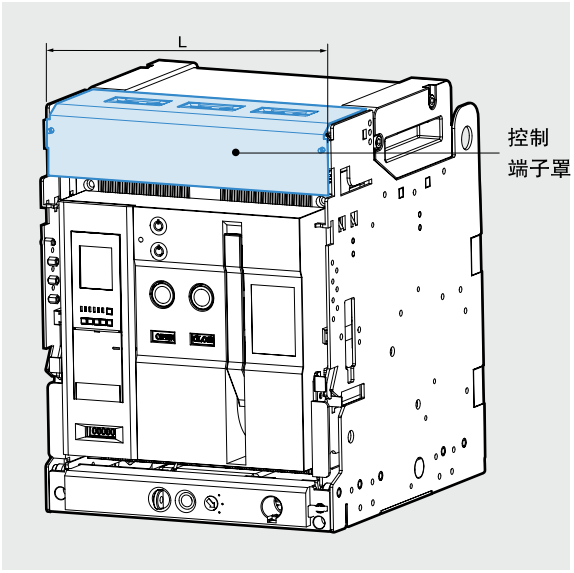
  电弧隔板通过防止电弧外泄来使断路器免于各种事故。

- 根据额定值和极数，分为两种类型。

壳架电流	长度（mm）
4000AF 3P	359.4
4000AF 4P	474.4

控制端子罩（SC）



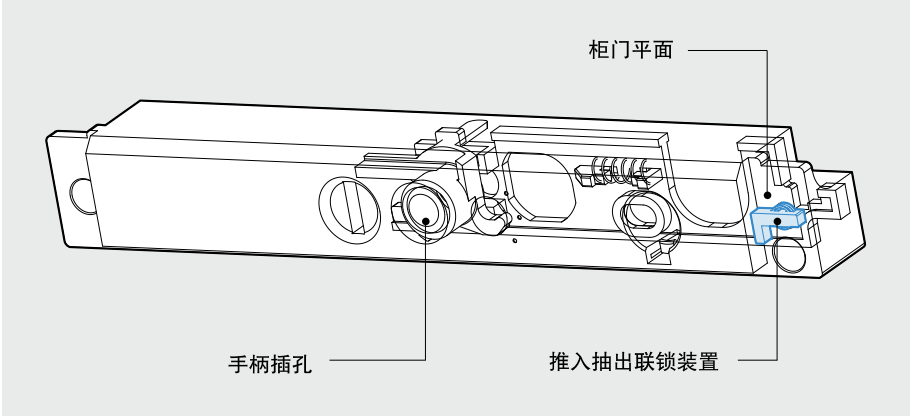


• SC是用来保护裸露在外部的端子部分，且使断路器免于因外来物质导致的损坏。

• 根据额定值和极数，分为2种类型。

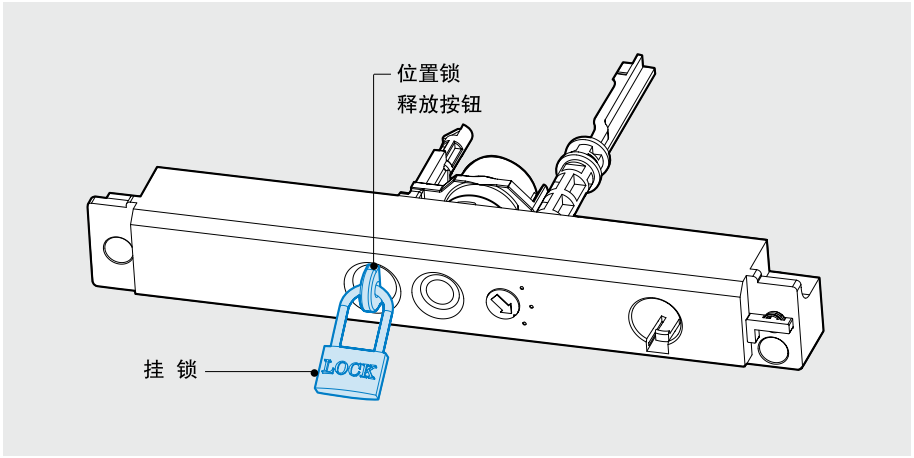
壳架电流	长度（mm）
4000AF 3P	412
4000AF 4P	527

推入抽出装置（RI）



• 当柜门打开时，不能插入推入/抽出手柄。因此，只有在柜门关闭的时候，才能插入手柄。

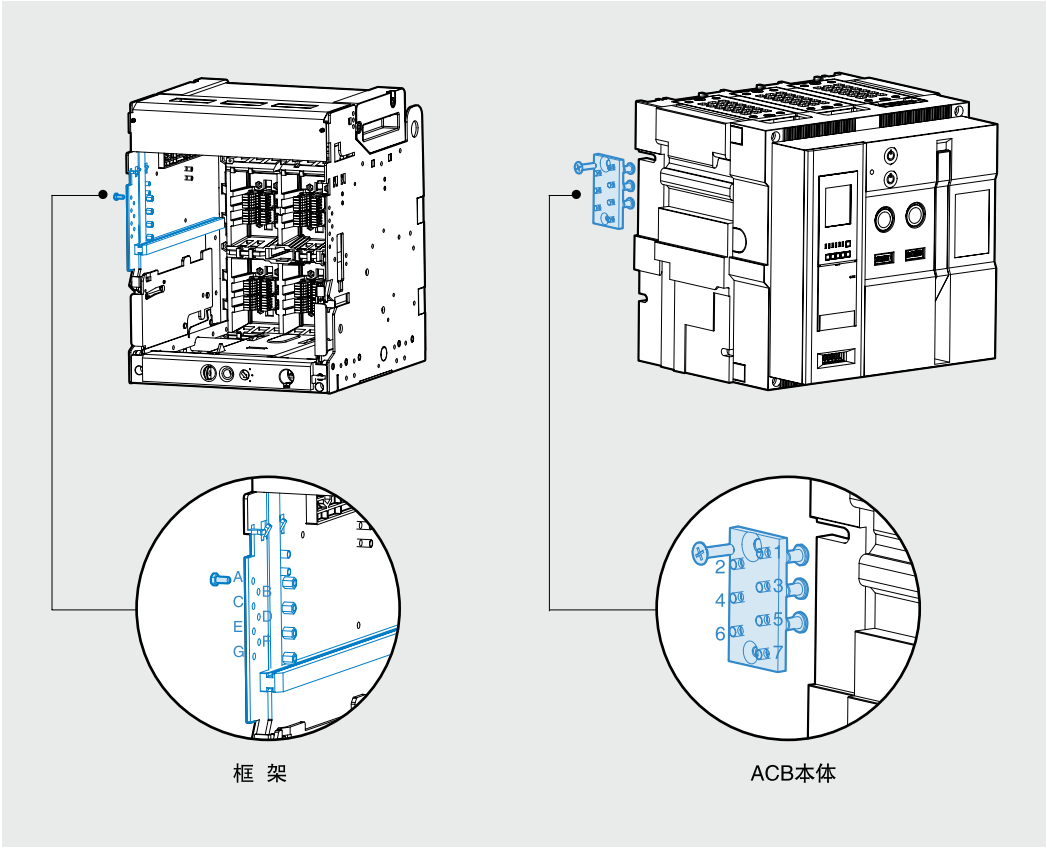
挂锁/位置锁（PL）



当推入或抽出时，ACB受连接、测试、分离位置的移动限制。如果ACB的本体处于这3个位置， 当推入或抽出时， ACB是被锁定不能移动的。

- 如图所示，如果推入/抽出按钮凸起，则表示已被锁定。
- 为了继续进行推入/抽出操作，通过按下推入/抽出按钮来解锁。
- 如果是按上图所示锁定，ACB本体是不能推入或抽出框架的。
- 此锁定装置，用户需另行购买。

误插入防护装置（MIP）



框 架　　ACB本体

- 当ACB本体推入框架时，如果ACB的额定值和框架不匹配，MIP在结构上就保证ACB本体无法推入框架中。
- 根据额定值，具有多种安装方式。

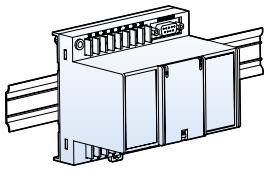
框 架	ACB
ABCD	567
ABCE	467
ABCF	457
ABCG	456
ABDE	367
ABDF	357
ABDG	356
ABEF	347

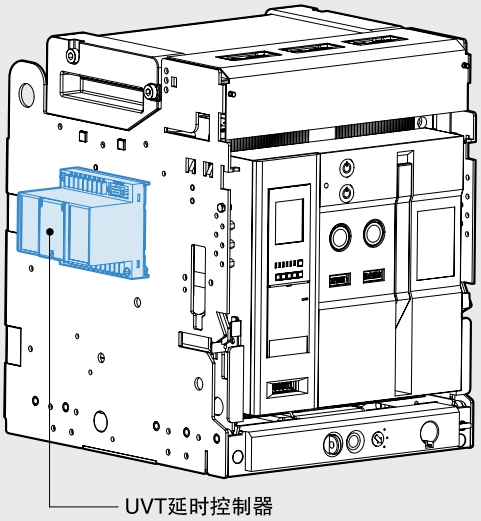
框 架	ACB
ADEF	237
ADEG	236
ADFG	235
AEFG	234
BCDE	167
BCDF	157
BCDG	156
BCEF	147

框 架	ACB
ABEG	346
ABFG	345
ACDE	267
ACDF	257
ACDG	256
ACEF	247
ACEG	246
ACFG	245

框 架	ACB
BCEG	146
BDEF	137
BDEG	136
BDFG	135
CDEF	127
CDEG	126
CEFG	124
DEFG	123

UVT延时控制器（UDC）





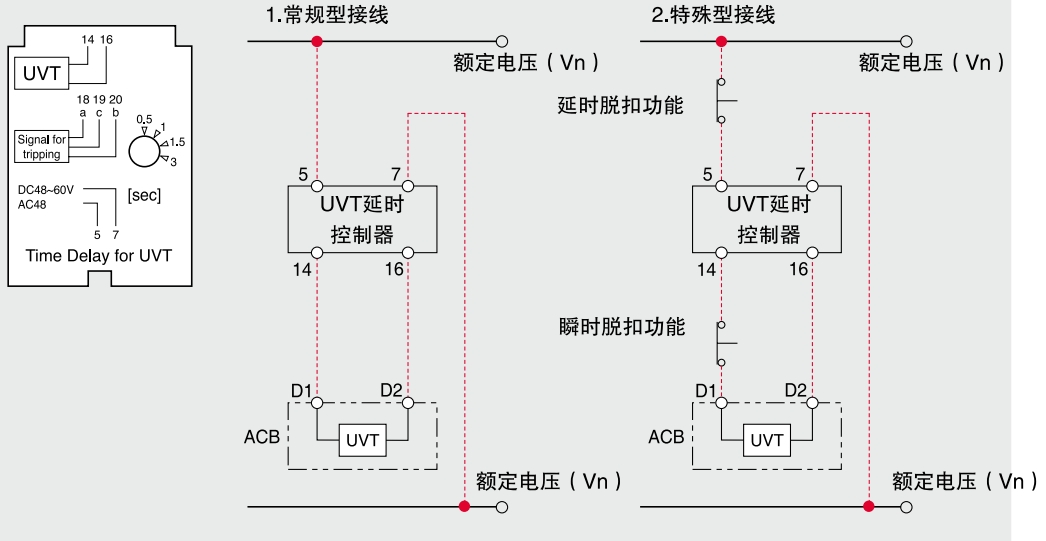
- UVT是一种使ACB自动脱扣来避免负载侧因欠压或电源中断而发生事故的装置。
- 共有2种类型，瞬时型和延时型。
- 可以被安装在导轨上或者框架上。
- 瞬时型：只UVT可用
- 延时型：连接UVT和UVT延时控制器后可用
- 各种型号通用。

1.UVT延时控制器的额定电压和特性

额定电压（Vn）		操作电压范围（V）		功耗（VA或W）		脱扣时间（s）
DC（V）	AC（V）	闭 合	断 开	启 动	稳 态	
48~60	48	0.65~0.85 Vn	0.4~0.6 Vn	200	5	0.5, 1, 1.5, 3
100~130	100~130					
200~250	200~250					
–	380~480					

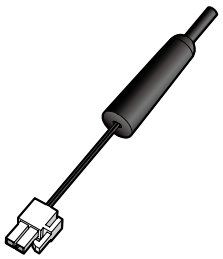
※ 对于每个额定电压（Vn），操作电压范围是按最小额定电压标准。

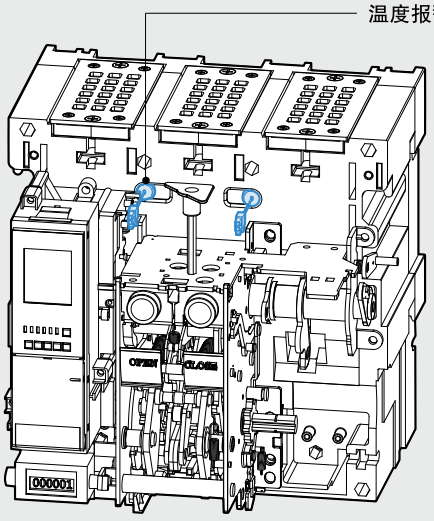
2.接线



※ 红色部分的接线由用户设置

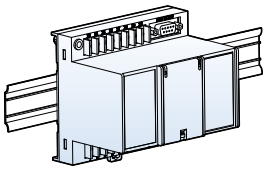
温度报警（TM）

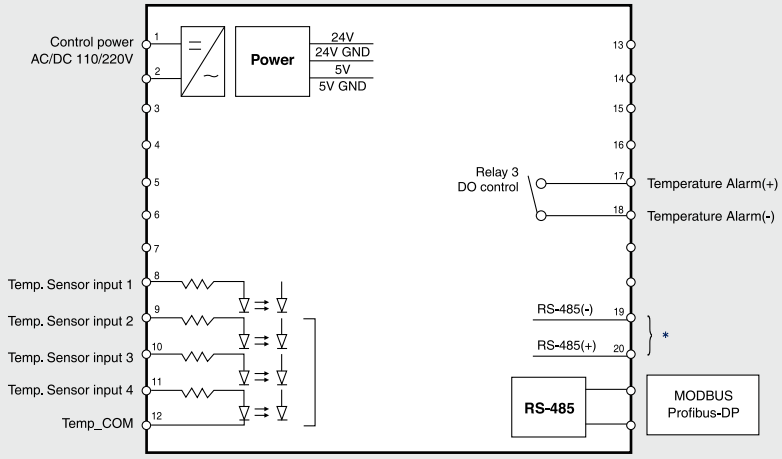




- 温度报警单元通过ACB内部的传感器来显示温度。
- 温度传感器最多可以装2个，输出端与控制端子相连。
- TM显示其中的最高温度并通过网络进行传输。
- 如果温度超出标准，则发出报警。
- 温度报警单元是基于Modbus/RS-485进行通讯，Profibus-DP需要单独购买。
- 温度报警单元安装在框架上或者配电柜内部。

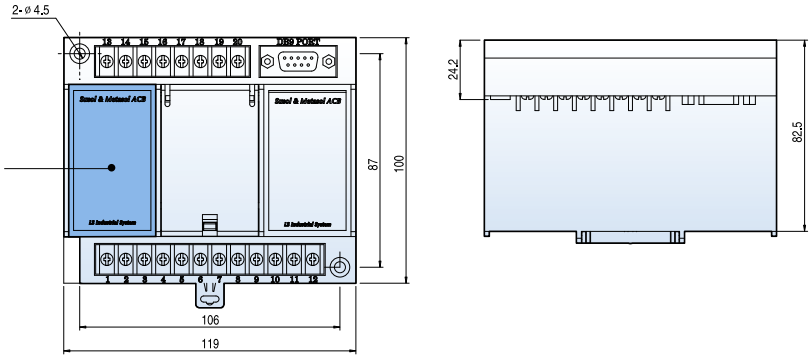
温度报警





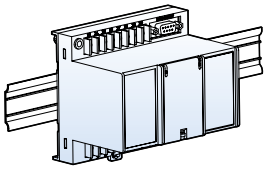
※ 如果需要使用Profibus-DP通讯，则需要连接ACB的智能脱扣器。

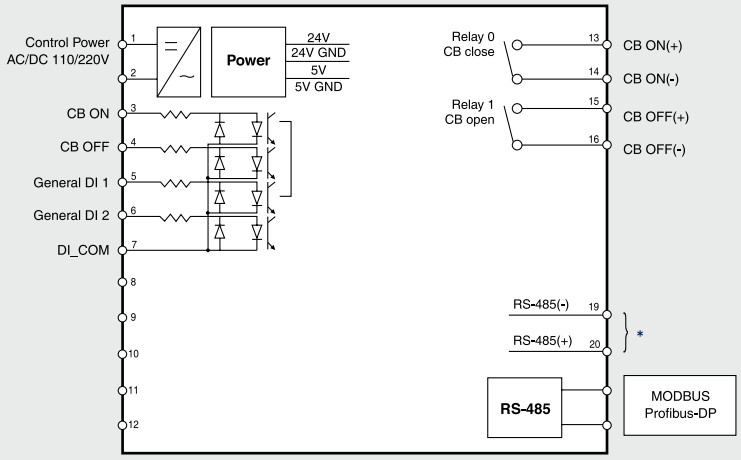
温度显示LED：10~150℃
（显示最大值）



远程输入/输出单元（RCO）

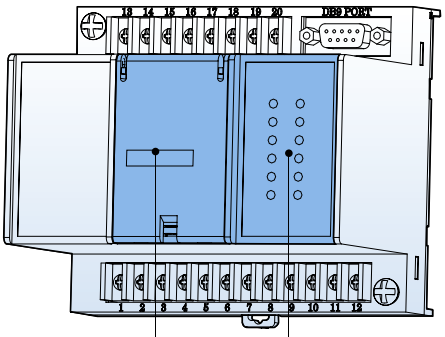
远程输入/输出单元





如果使用Profibus–DP通讯，则需要连接ACB的智能脱扣器

分 类		应用范围	标 记
CB控制	触点转换容量	AC230V 16A/DC30V 16A	
	最大转化容量	3680VA, 480W	
报 警	触点转换容量	AC230V 6A/DC25V 6A	感性负载 (cosØ=0.4, L/R=7ms)
	最大转化容量	1880VA, 150W	



- 波特率设定
- 通讯地址设定
- 温度设定

- 远程输入/输出单元有可通过通讯远程控制断路器脱扣或闭合的输入/输出触点。
- 对于通用接口DO，DI1和DI2的输出是可选的。
- 远程输入/输出单元是基于Modbus/RS–485通讯的，Profibus–DP需单独购买。
- 支持操作前预选功能（SBO），保证控制的可靠性。
- 远程输入/输出单元可安装在框架上或配电柜内部。

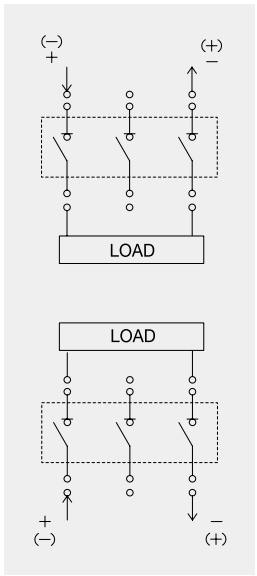
LED		状 态
1	DI1	显示数字输入#1的状态
2	DI2	显示数字输入#2的状态
3	DO ON	显示温度报警输出为“ON
4	DO OFF	显示温度报警输出为“OFF”
5	CB ON	显示断路器闭合状态
6	CB OFF	显示断路器断开状态
7	RUN LED	显示单元运行状态
8	CB ERROR	显示断路器端子分断/报错状态

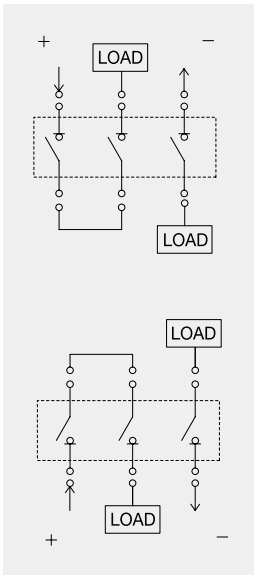
DC ACB的连接图

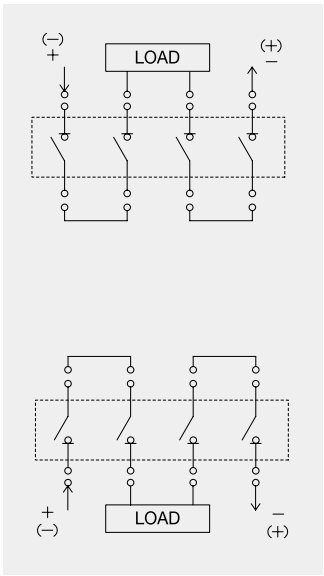
ADH	500V	750V	1000V
DDH	500V	750V	1200V
DDV	500V	1000V	1500V

上端接线

下端接线





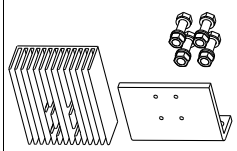
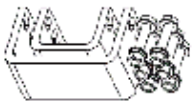
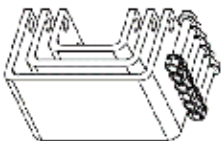


※ 带短母排的产品尺寸参考下面的尺寸页

短母排的配置

1.短母排可根据下表进行订购，或者客户可以根据相应壳架指定的短母排进行制作。

2.短母排的拧紧力矩为40~50N.m

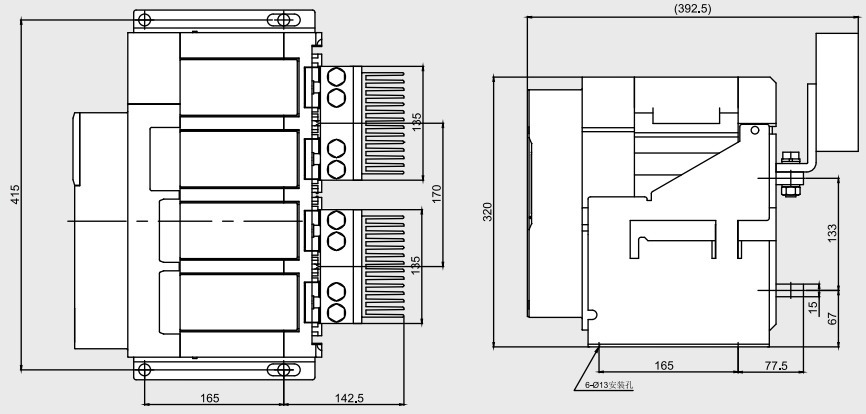
类 型	AF	订货编号和数量	外 观	内 容	重 量
D 型	630~2000AF	70223472600 3P : 1ea 4P : 2ea		短母排：1ea 螺 栓：M12x45,4ea M6x20,4ea 螺 母：M12,4ea 弹簧垫片：4ea 平垫片：8ea	3kg/unit
E 型	630~3200AF	70223464604 3P : 1ea 4P : 2ea		短母排：2ea 螺 栓：M12x60,6ea 螺 母：M12,6ea 弹簧垫片：6ea 平垫片：12ea	4kg/unit
	4000AF	70223464604 3P : 1ea 4P : 2ea		短母排：3ea 螺 栓：M12x80,6ea 螺 母：M12,6ea 弹簧垫片：6ea 平垫片：12ea	11kg/unit

尺 寸

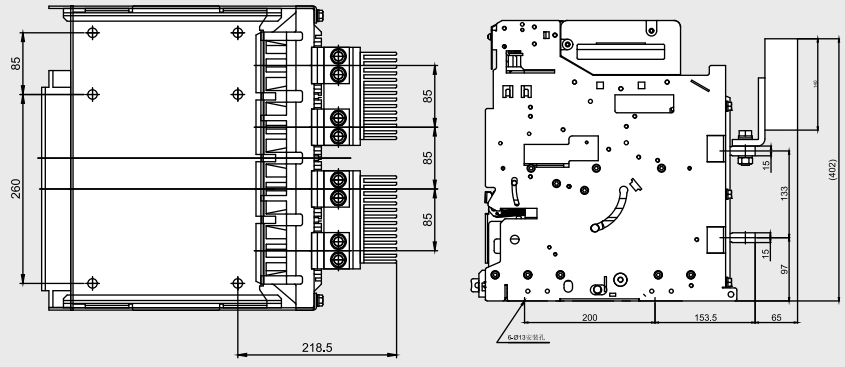
带有散热器短接铜排的尺寸

单位：mm

固定式(2000AF)



抽出式(2000AF)

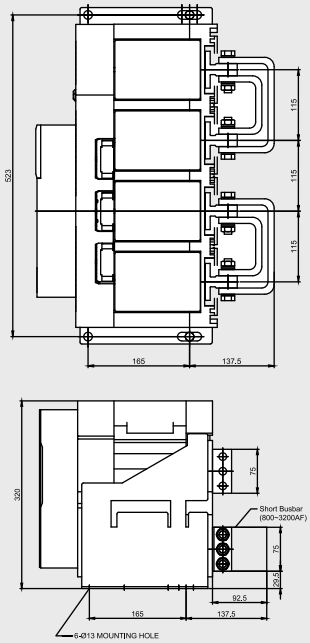


备注）2000AF 水平型需要加装散热器使用。

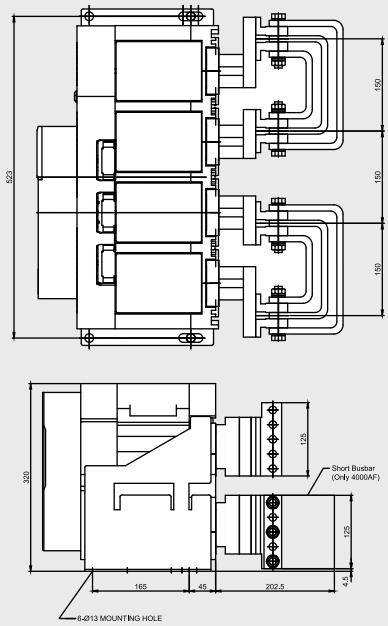
尺 寸

带有短接铜排的尺寸

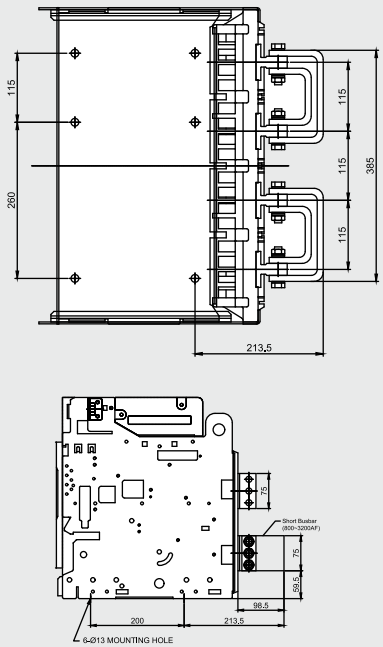
固定式(800~ 3200AF)



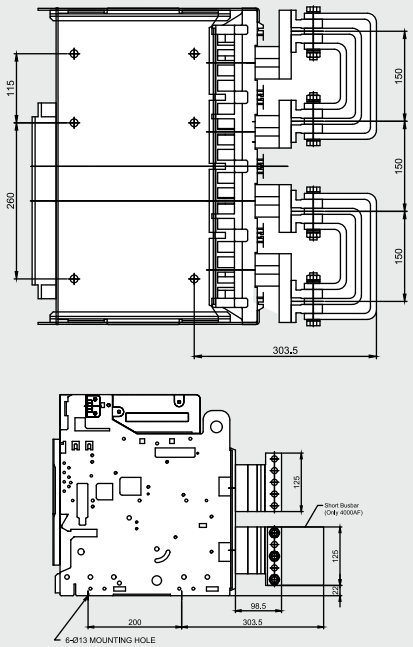
固定式(4000AF)



固定式(800~ 3200AF)

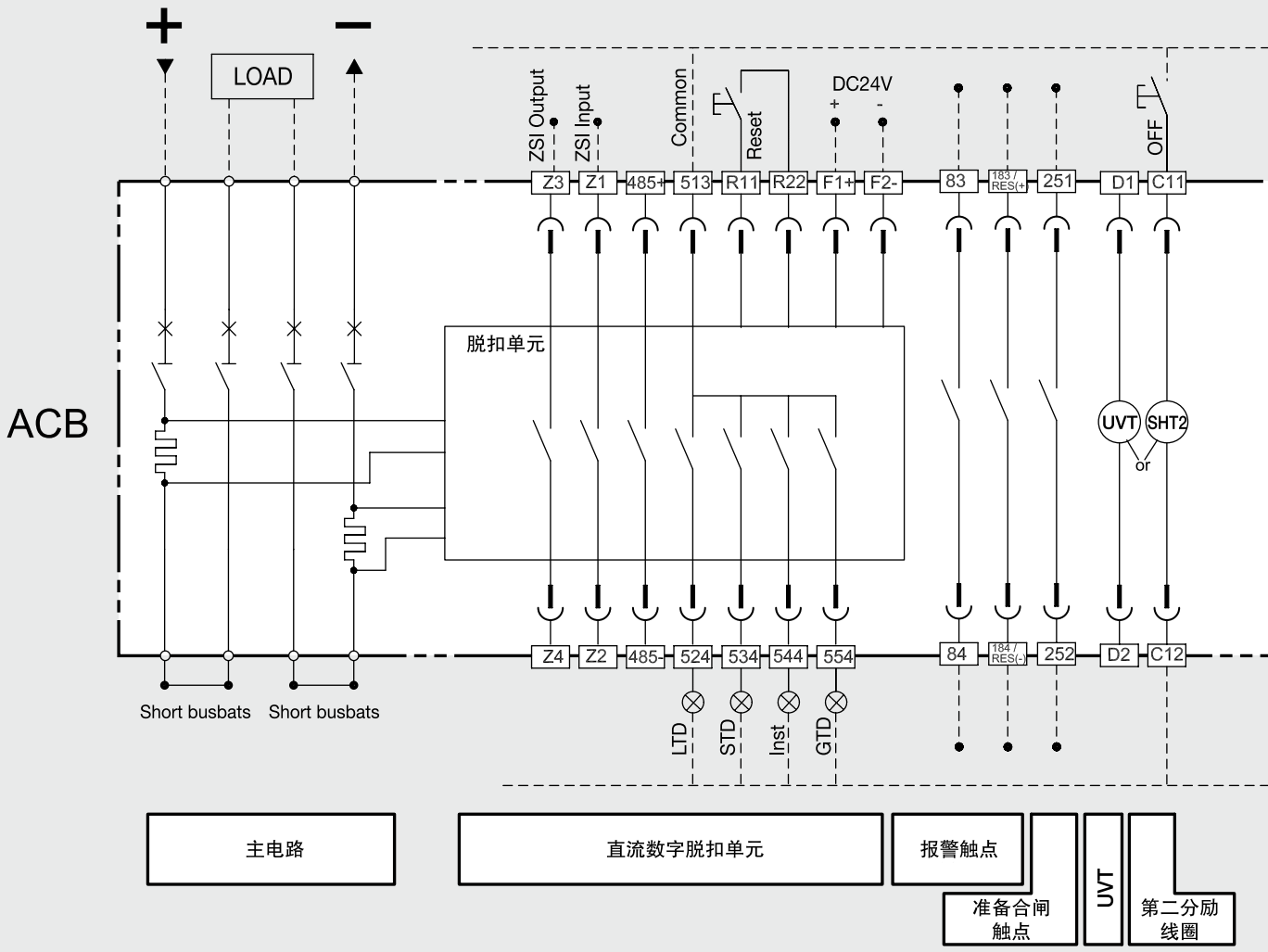


固定式(4000AF)



控制电路图

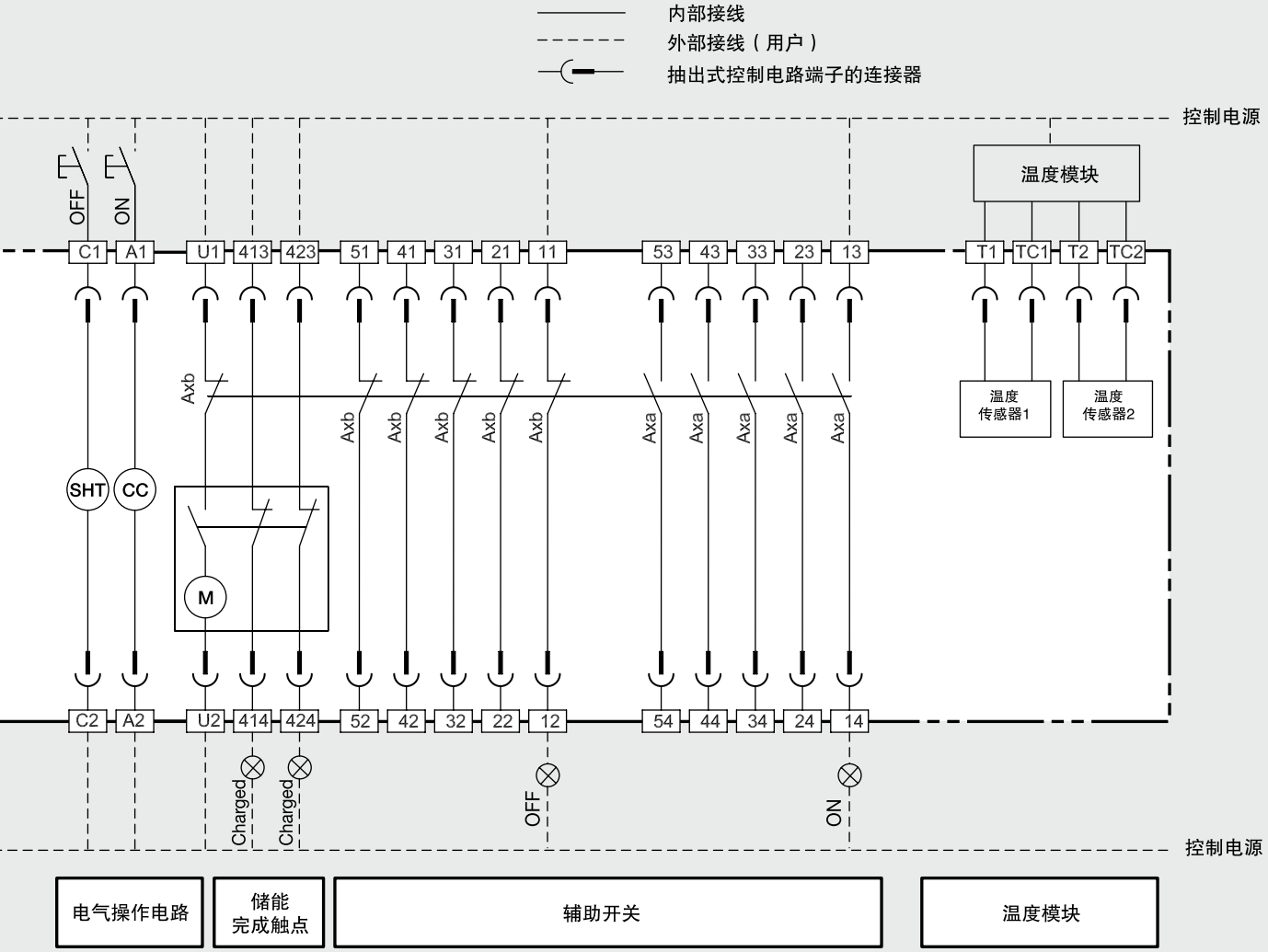
DC ACB



端子编码描述

13 14 ~ 63 64	辅助开关“a”
11 12 ~ 61 62	辅助开关“b”
413 414	储能完成触点
423 424	储能完成触点（通讯）
U1 U2	电动机储能
A1 A2	合闸线圈
C1 C2	分励线圈
C11 C12	第二分励线圈
D1 D2	UVT端子
251 252	准备合闸开关

F1+ F2-	OCR的控制电源DC24V
83 84	报警触点1（NO）
183 184	报警触点2（NO）
513 ~ 514	报警触点1（脱扣导致）
R11 R22	报警复位
485+ 485-	RS-485 通讯
Z1 Z2	ZSI输入
Z3 Z4	ZSI输出
251 252	准备合闸触点
TC1 TC2 ~ T1 T2	温度模块

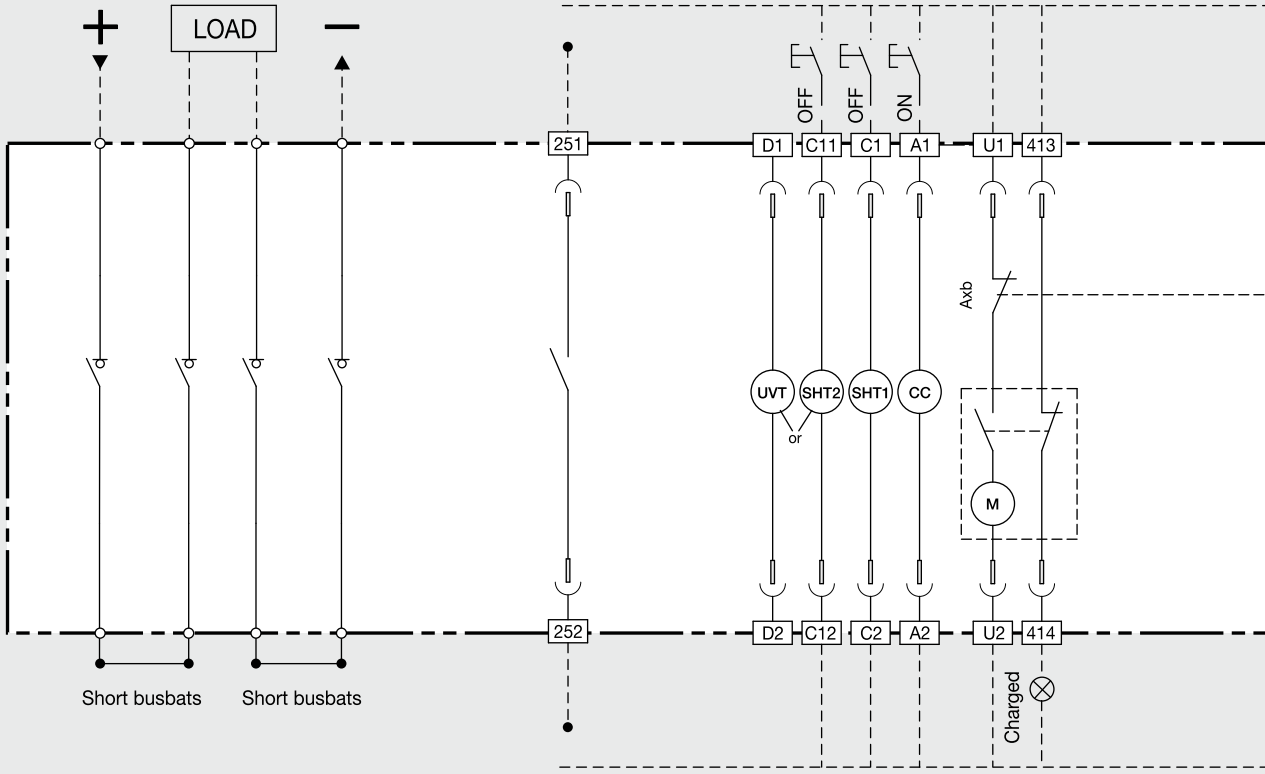


附件编码描述

Axa, Axb	辅助开关
M	储能电机
CC	合闸线圈
SHT1	分励线圈
SHT2	双分励线圈
UVT	UVT线圈
LTD	长延时脱扣显示器
STD	短延时脱扣显示器
Inst	瞬时脱扣显示器
GTD	接地故障脱扣显示器

注意)1.图中显示电路断开时，所有设备在正常状态下打开，连接，储能。
2.储能类型为分闸储能。
3.辅助触点的标配为4C
4.可选项
–准备合闸触点，脱扣报警触点，UVT线圈，储能完成触点
–双分励线圈，位置开关，温度模块，远程输入/输出模块。
5.可以咨询我们关于区域选择性保护的使用方法。
6.UVT的连接方式参考目录
7.连接RS–485和直流24V来验证极性是否错误。
8.如果需要，位置开关的触点配置可调整。

直流隔离开关



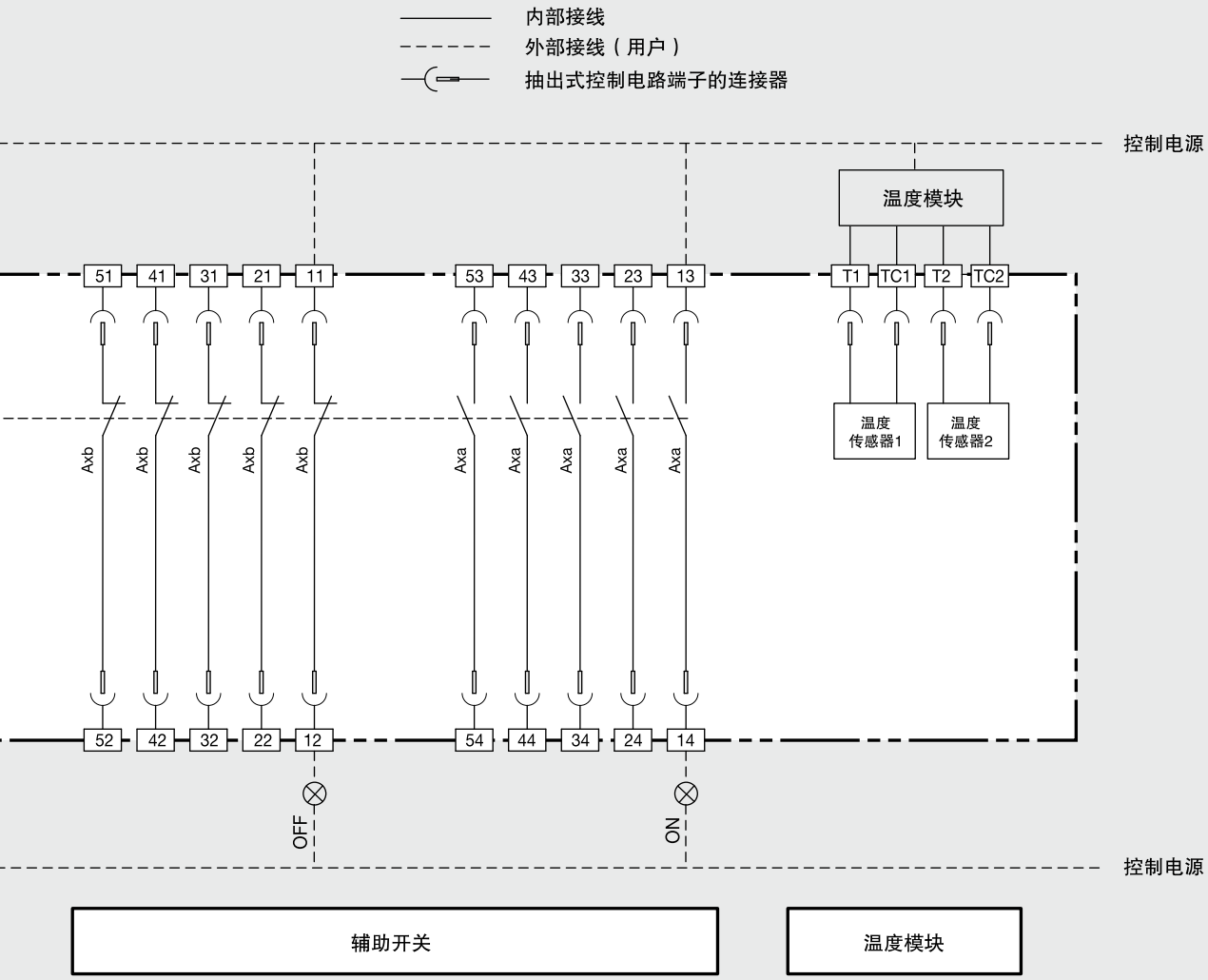
主电路 | 准备合闸开关 | UVT | 第二分励线圈 | 电气操作电路 | 储能完成触点

端子编码描述

13 14 ~ 63 64	辅助开关“a”
11 12 ~ 61 62	辅助开关“b”
413 414	储能完成触点
U1 U2	电动机储能
A1 A2	合闸线圈
C1 C2	分励线圈
C11 C12	第二分励线圈
D1 D2	UVT端子
251 252	准备合闸开关

附件编码描述

Axa, Axb	辅助开关
M	储能电机
CC	合闸线圈
SHT1	分励线圈
SHT2	双分励线圈
UVT	欠压线圈

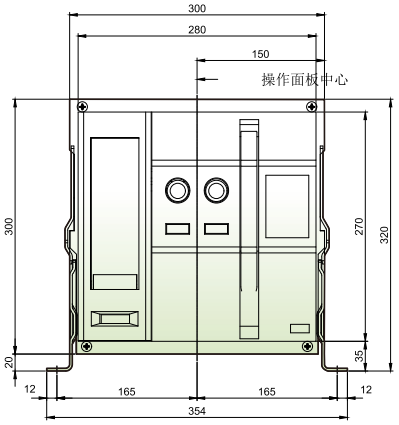


注意 ）1.图中显示电路断开时，所有设备在正常状态下打开，连接和储能。
2.储能类型为分闸储能
3.辅助触点的标配为3a3b,在上述电路图中辅助触头为5a5b
4.可选项
–准备合闸触点，UVT线圈，储能完成触点，双分励线圈
–位置开关，温度模块，远程输入/输出模块
5.UVT的连接方式参考目录。
6.如果需要，位置开关的触点配置是可变更的。

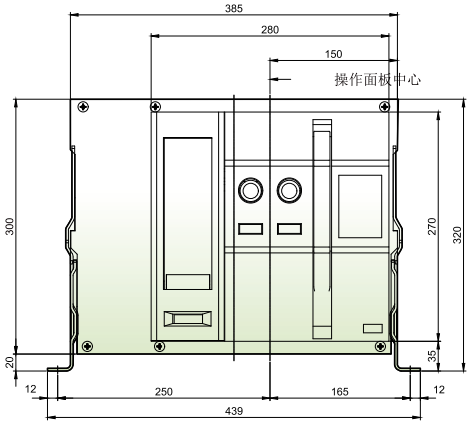
固定式 (DDH/DDV 06~16D)

（单位：mm）

前视图

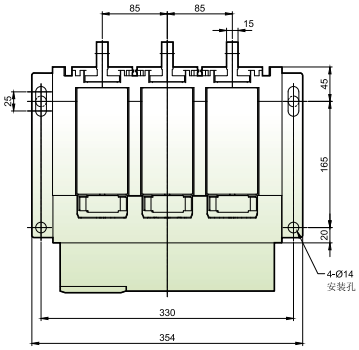


3P

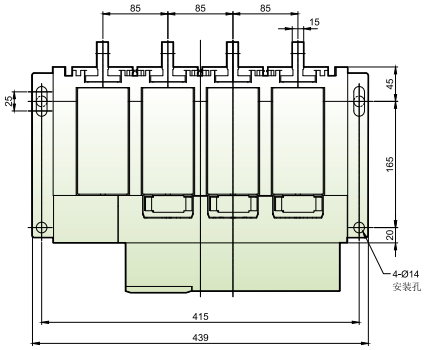


4P

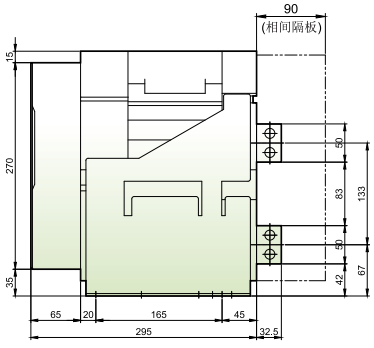
垂直型

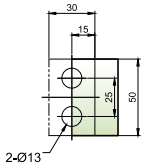


3P



4P



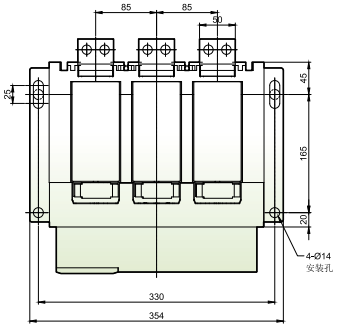


<导 体>

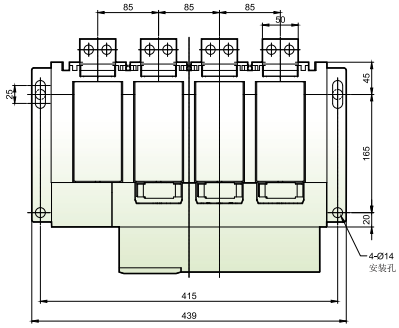
固定式 (DDH/DDV 06~16D)

（单位：mm）

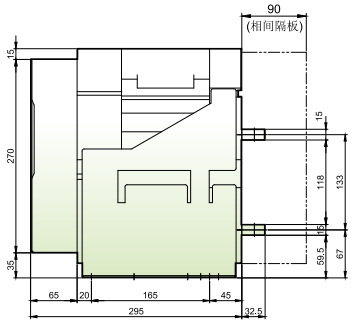
水平型

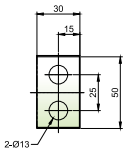


3P



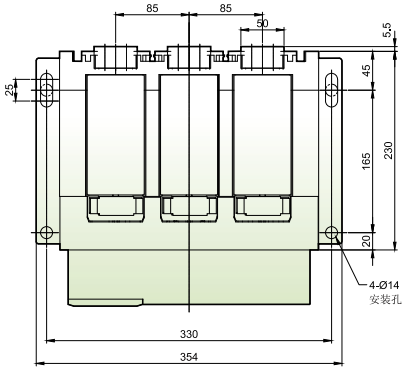
4P



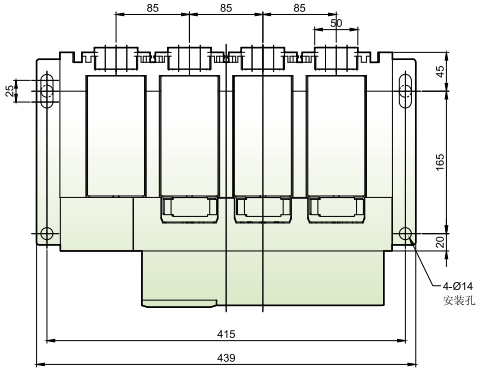


<導 体>

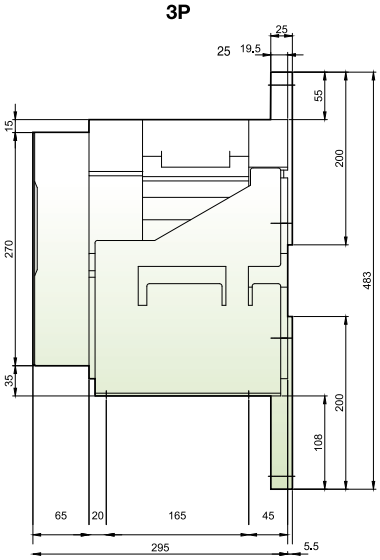
前连接型

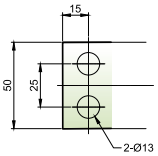


3P



4P



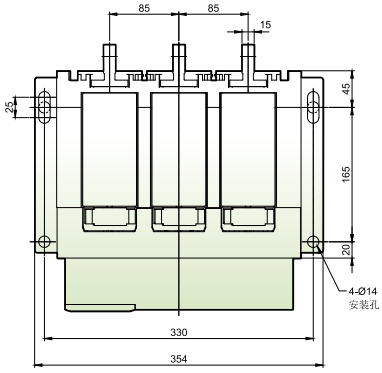


<導 体>

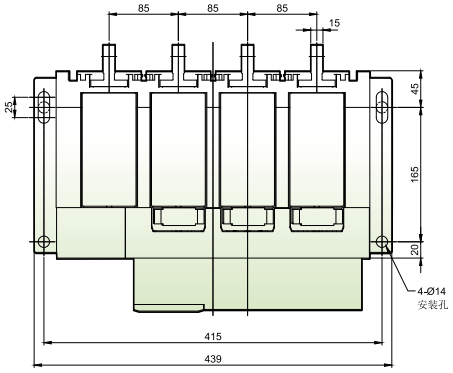
固定式 (DDH/DDV 20D)

（单位：mm）

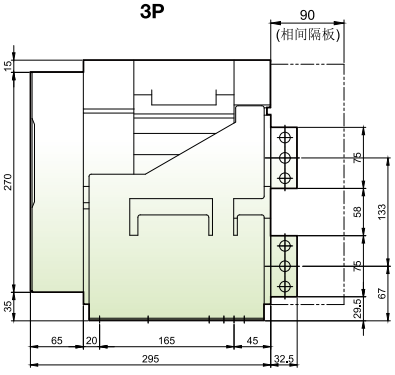
垂直型

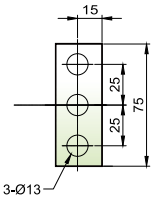


3P



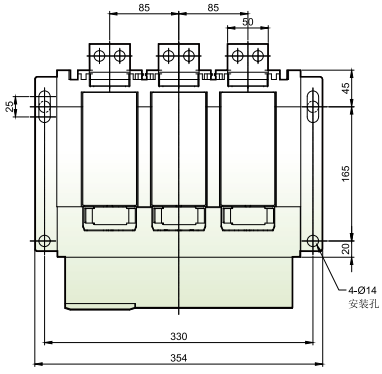
4P



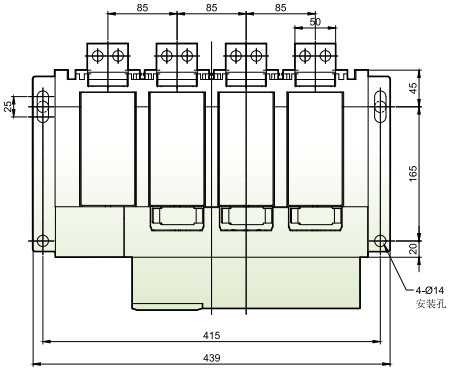


<导 体>

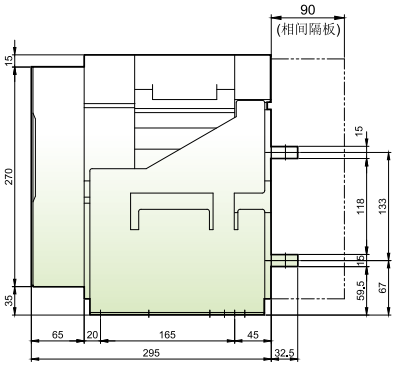
水平型

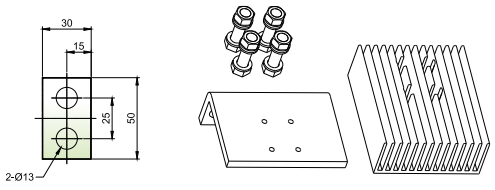


3P



4P





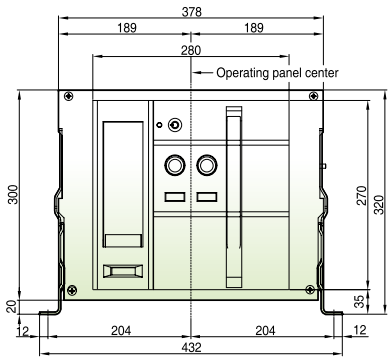
<导 体>

注：2000AF 水平型需要加装散热器使用。

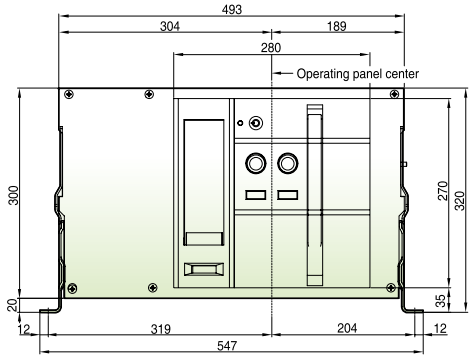
固定式 (ADH-08~25E, DDH/DDV 08~32E)

（单位：mm）

前视图

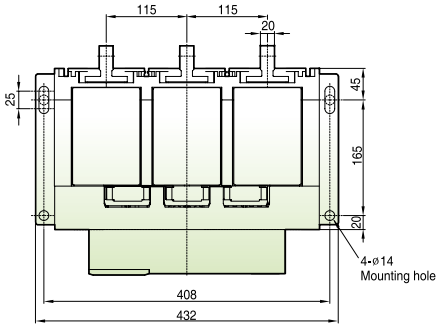


3P

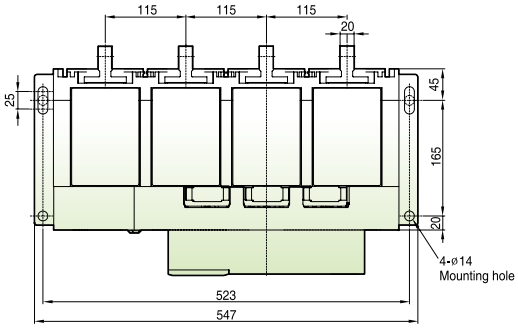


4P

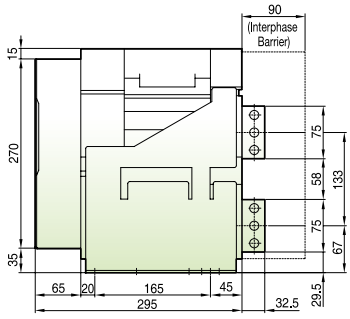
垂直型

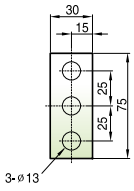


3P



4P



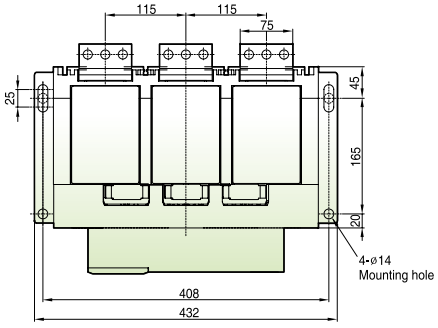


<导 体>

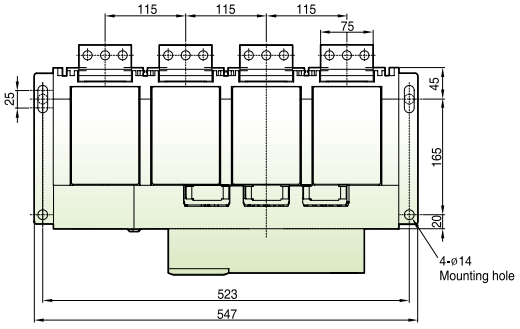
固定式 (ADH-08~16E, DDH/DDV 08~32E)

(单位：mm)

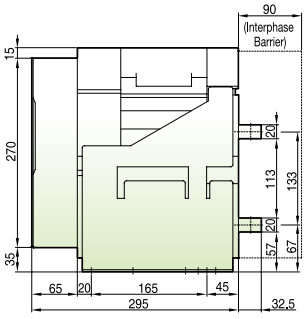
水平型

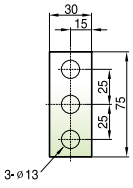


3P



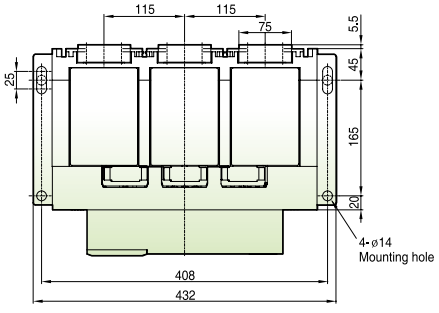
4P



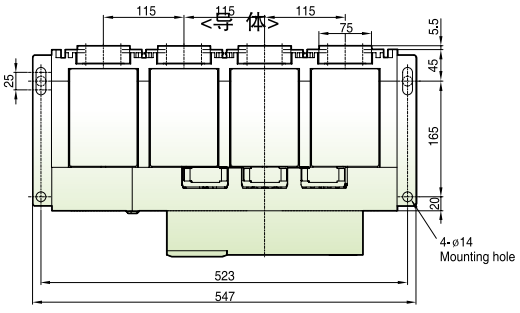


<導 体>

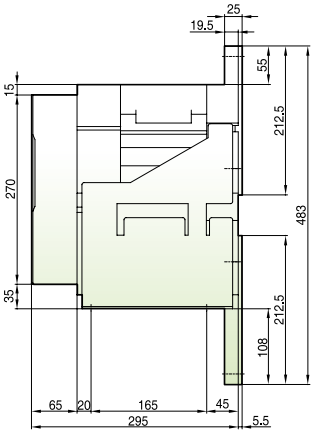
前连接型

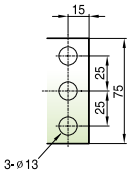


3P



4P



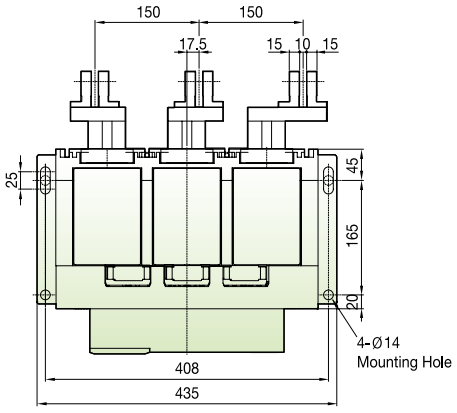


<導 体>

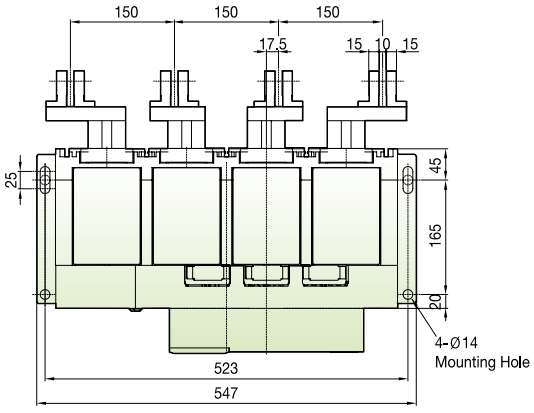
固定式 (DDH/DDV 4000AF)

（单位：mm）

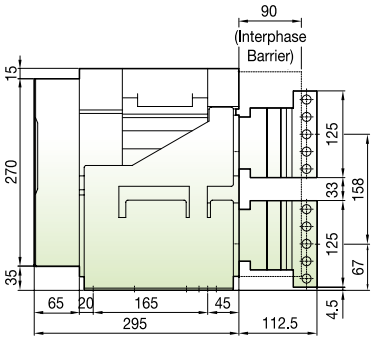
垂直型

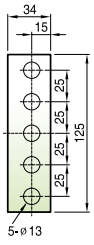


3P



4P



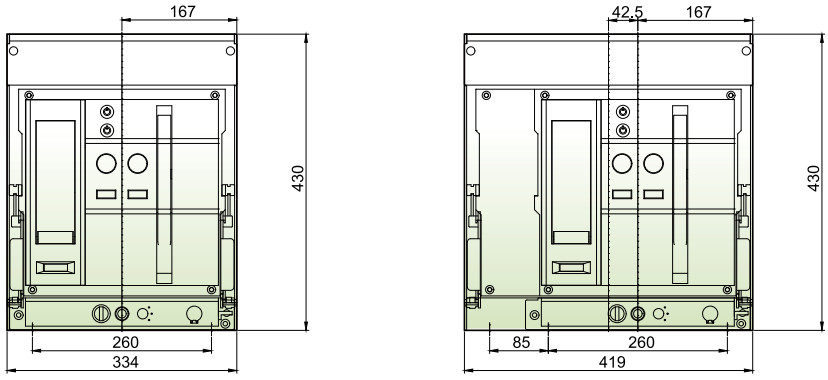


<导 体>

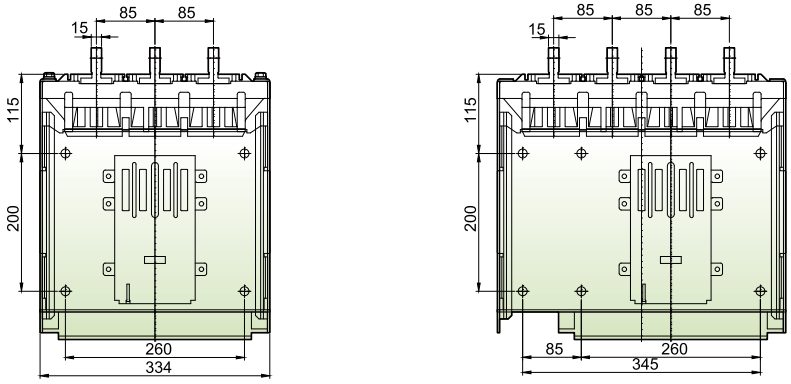
抽出式 (DDH/DDV 06~16D)

（单位：mm）

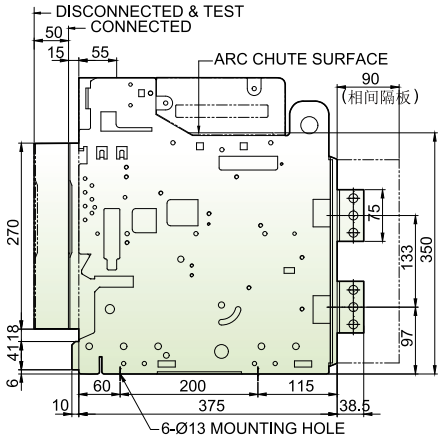
前视图

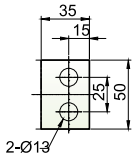


垂直型



3P　　4P



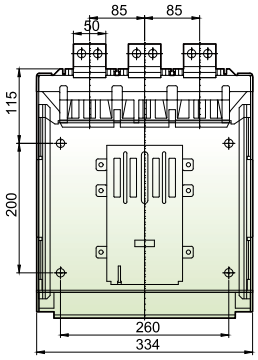


<导 体>

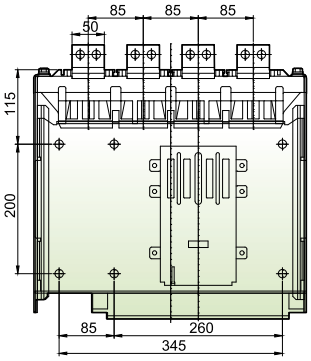
抽出式 (DDH/DDV 06~16D)

（单位：mm）

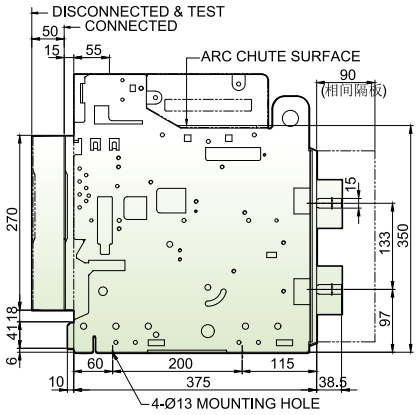
垂直型

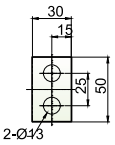


3P



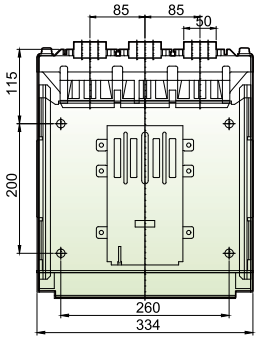
4P



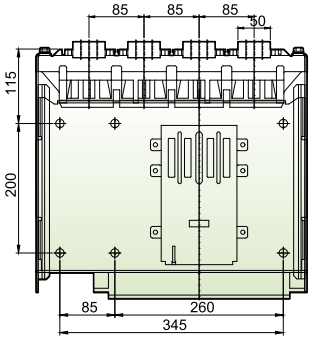


<导 体>

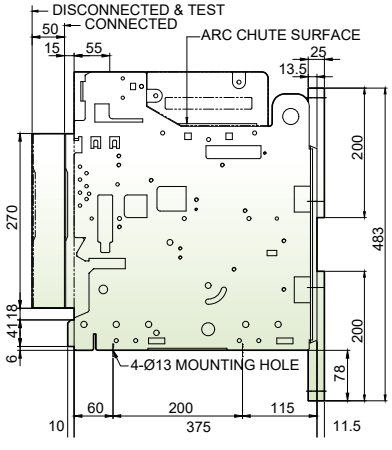
垂直型

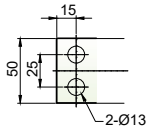


3P



4P



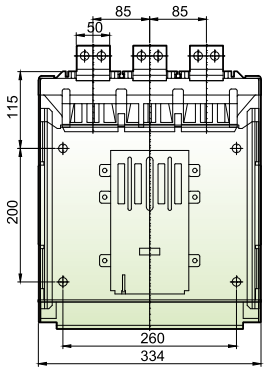


<导 体>

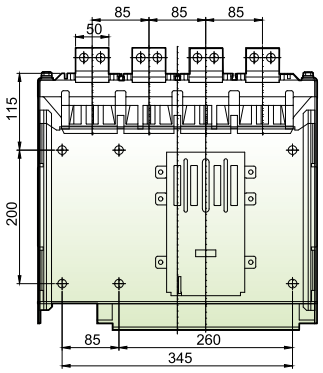
抽出式 (DDH/DDV 20D)

（单位：mm）

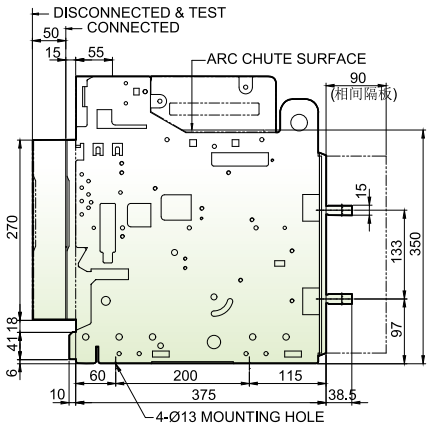
水平型

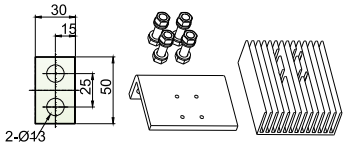


3P



4P

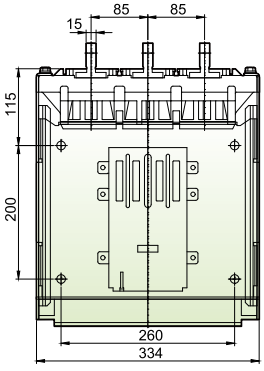




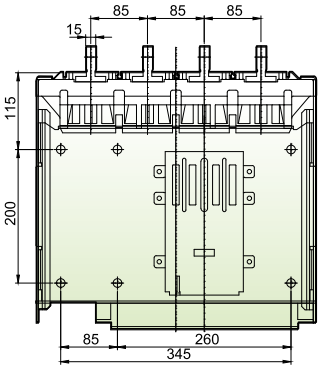
<导 体>

注：2000AF 水平型需要加装散热器使用。

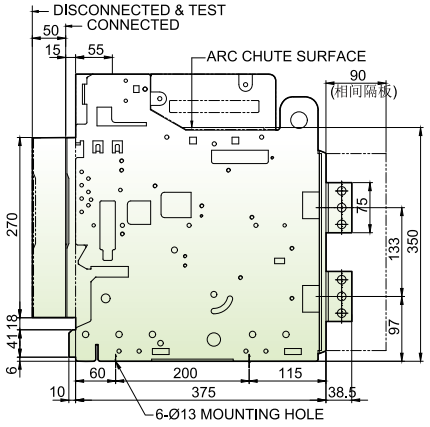
垂直型

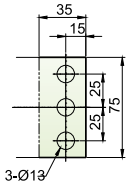


3P



4P



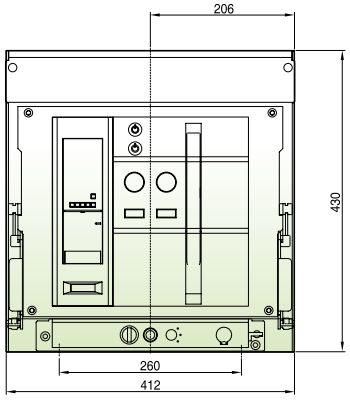


<导 体>

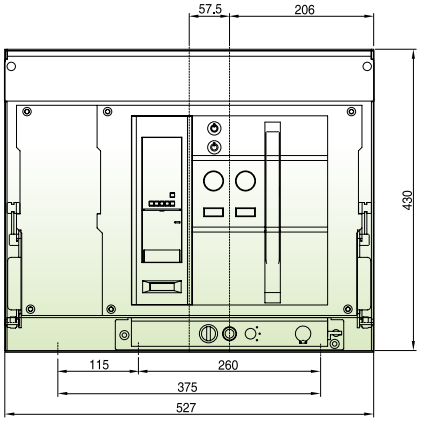
抽出式 (ADH-08~25E, DDH/DDV 08~32E)

（单位：mm）

前视图

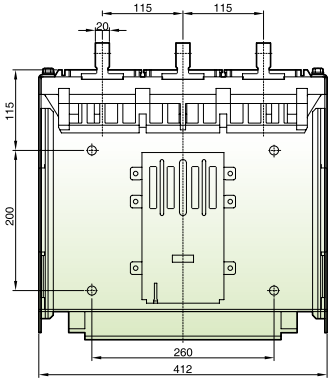


3P

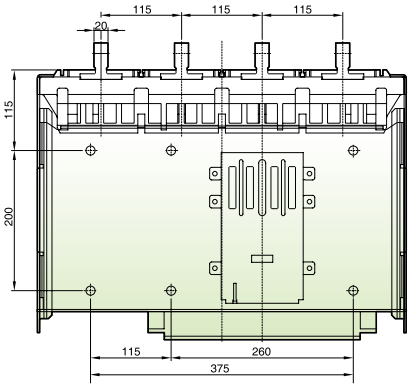


4P

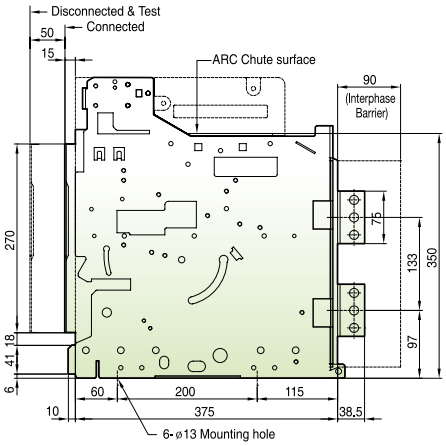
垂直型

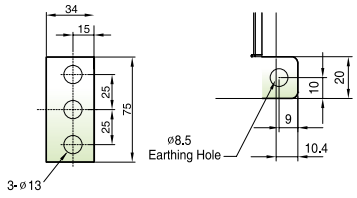


3P



4P



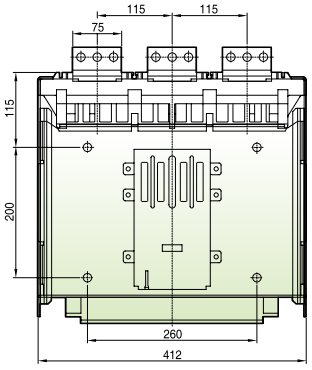


<導 体>

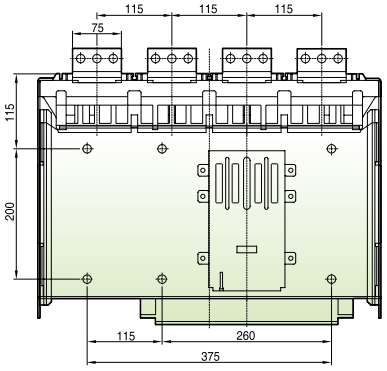
抽出式(ADH-08~16E, DDH/DDV 08~32E)

（单位：mm)

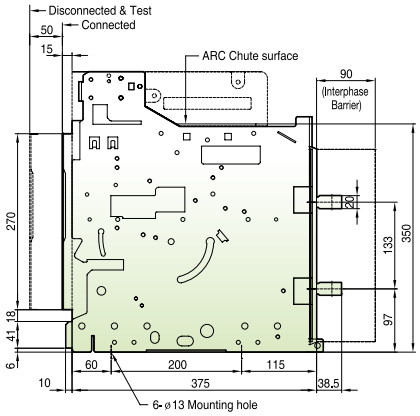
水平型

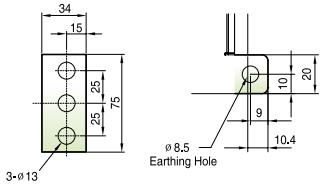


3P



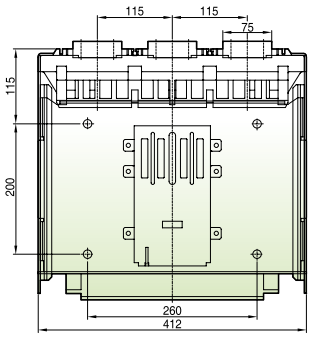
4P



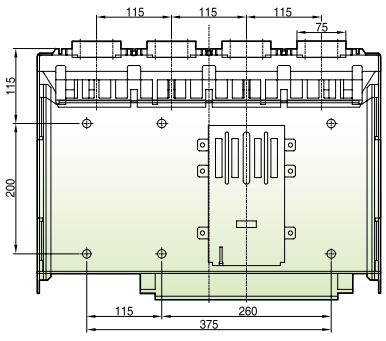


<導 体>

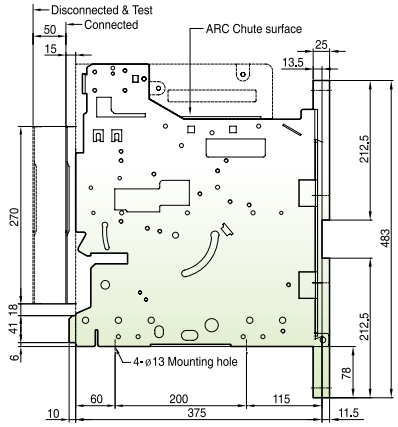
前连接型

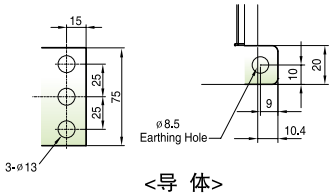


3P



4P



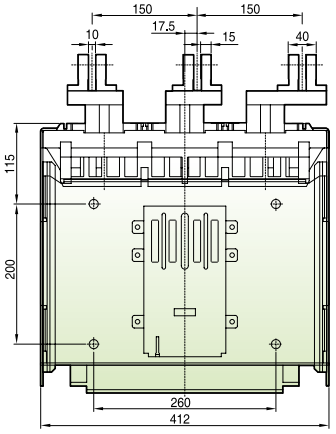


<導 体>

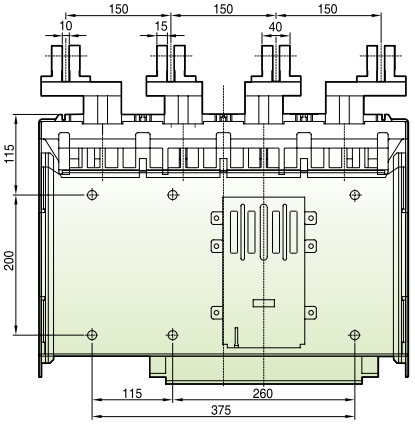
抽出式 (DDH/DDV 4000AF)

（单位：mm）

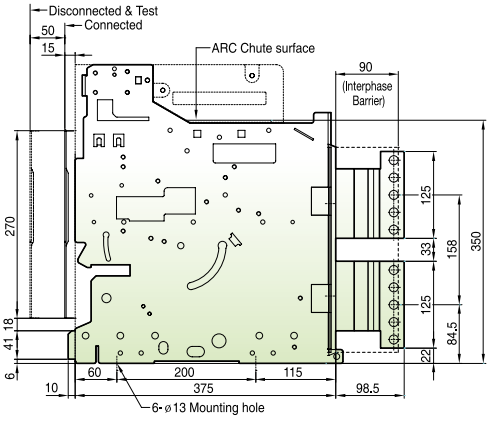
垂直型

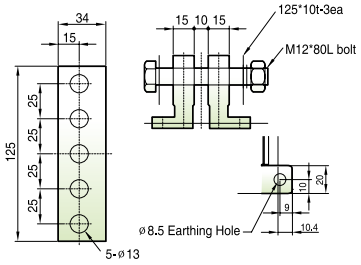


3P



4P

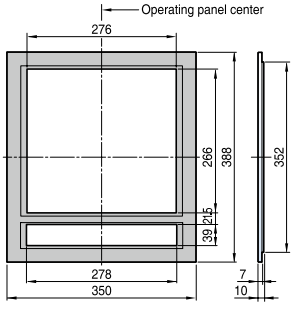




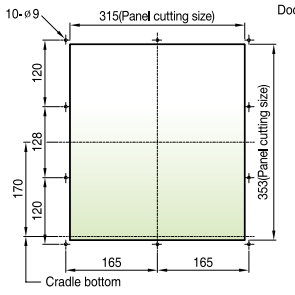
<導 体>

门 框

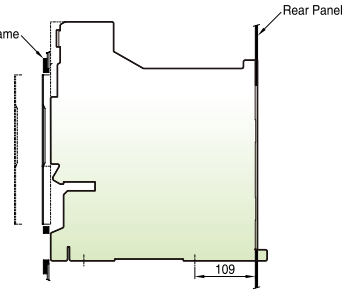
<尺 寸>



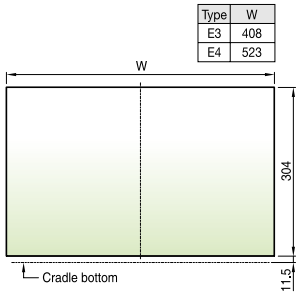
<安装孔>



<侧 孔>



<面板切割>



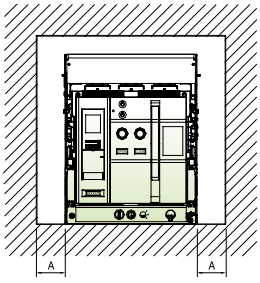
备注）抽出式的尺寸.

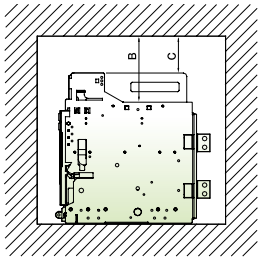
温度降容表

产品型号			额定电流	应用母排尺寸	水平型					垂直型				
断路器 (IEC60947-2)		隔离开关 (IEC60947-3)			40℃	45℃	50℃	55℃	60℃	40℃	45℃	50℃	55℃	60℃
		DDH/DDV-06~20D	630A	5T×50×2ea 10T×60×1ea	630A	630A	630A	630A	630A	630A	630A	630A	630A	630A
			800A	6T×50×2ea 10T×60×1ea	800A	800A	800A	800A	800A	800A	800A	800A	800A	800A
			1000A	8T×50×2ea	1000A	1000A	1000A	1000A	1000A	1000A	1000A	1000A	1000A	1000A
			1250A	6T×75×2ea	-	-	-	-	-	1250A	1250A	1250A	1250A	1250A
				8T×60×2ea 10T×50×2ea	1250A	1250A	1250A	1250A	1250A					
			1600A	6T×75×3ea	-	-	-	-	-	1600A	1600A	1580A	1550A	1500A
				10T×60×2ea 8T×60×3ea	1600A	1600A	1520A	1480A	1420A					
			2000A	8T×75×3ea 10T×100×2ea	2000A	2000A	1827A	1735A	1641A	2000A	2000A	1940A	1860A	1780A
ADH-16E		DDH/DDV-08~32E	800A	6Tx50x2ea 10Tx60x1ea	800A	800A	800A	800A	800A	800A	800A	800A	800A	800A
			1000A	8Tx50x2ea	1000A	1000A	1000A	1000A	1000A	1000A	1000A	1000A	1000A	1000A
			1250A	6Tx75x2ea 8Tx60x2ea 10Tx50x2ea	1250A	1250A	1250A	1250A	1250A	1250A	1250A	1250A	1250A	1250A
	ADH-25E		1600A	6Tx75x3ea 8Tx60x3ea 10Tx60x2ea	1600A	1600A	1600A	1600A	1600A	1600A	1600A	1600A	1600A	1600A
			2000A	8Tx75x3ea	2000A	2000A	2000A	2000A	2000A	2000A	2000A	2000A	2000A	2000A
				10Tx100x2ea	-	-	-	-	-					
			2500A	8Tx75x4ea 10Tx75x3ea	2500A	2500A	2500A	2400A	2300A	2500A	2500A	2500A	2500A	2400A
			3200A	10Tx75x4ea	3200A	3200A	3100A	3000A	2900A	3200A	3200A	3120A	3050A	2950A
				10Tx100x3ea	-	-	-	-	-					
		DDH/DDV-40E	4000A	10Tx75x5ea 10Tx100x4ea	-	-	-	-	-	4000A	4000A	3950A	3800A	3680A

安装建议

绝缘间隙



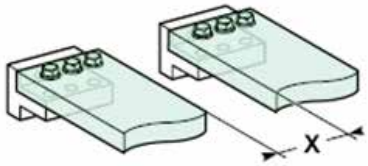


型 号	A	B	C
固定式	50	150	N/A
抽出式	5	N/A	0

最小间隙距离

为了安全，所有带电部件安装都必须超过最小间隙距离。

绝缘电压（Ui）	最小间隙距离（X）
≤DC1000V	14 mm
DC1500V	16 mm

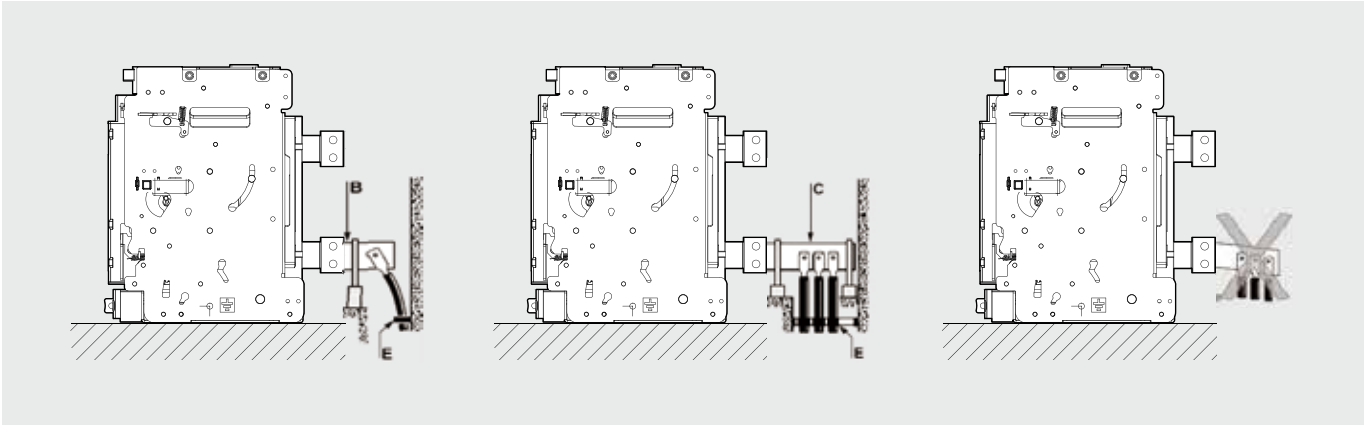


安装建议

母排连接方式

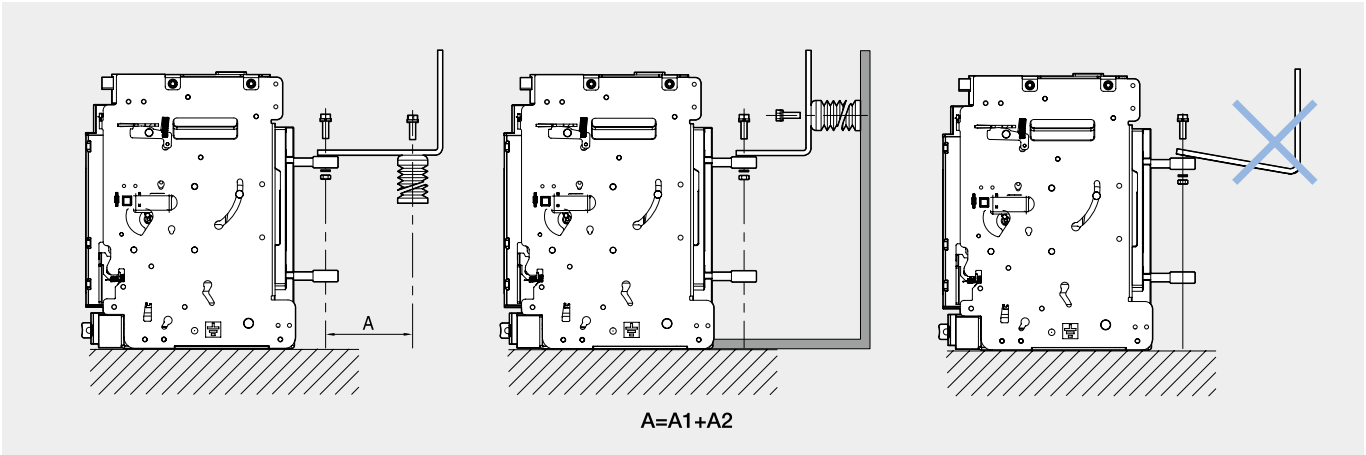
电缆连接

确保在电缆连接的后端子不施加过大的机械力。
扩展端子是固定的，比如B，C和电缆是固定在框架E上的。



母排连接

对于母排连接，将接入部件用提供的扭矩平行安装，断路器不承担端子的重量。
为了防止事故扩大或二次事故的发生，应确保在连接点的最大距离A（表1）使其能承载短路时产生的电能。
（强度：弯曲载荷720kg以上，抗拉强度3000kg以上）



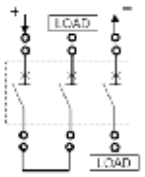
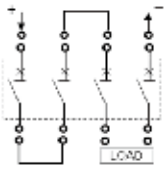
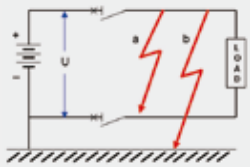
※ Warranty can not be applied to product damage due to arbitrary alterations.

（表1）最大安全距离

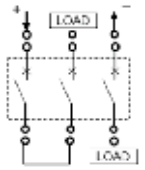
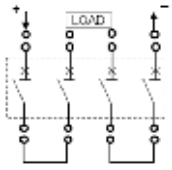
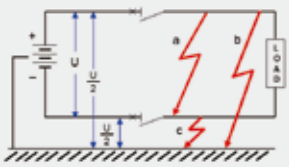
短路能力（kA）	30	50	65	80	100	150
长度A（mm）	350	300	250	150	150	150

额定极限短路分断电流（Icu）根据系统的类型。

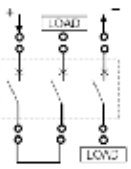
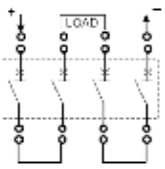
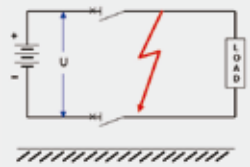
负极接地系统

串　联												
额定电压（Ue）	≤ DC 500V			≤ DC 500V								
故障类型	a	b		a	b							
受故障影响的极数	3	2		4	3							
Icu	(kA)			(kA)								
	65kA	40kA		65kA	65kA							

中心点接地系统

串　联												
额定电压（Ue）	≤ DC 500V			≤ DC 500V			≤ DC 750V			≤ DC 1000V		
故障类型	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c
受故障影响的极数	3	2	1	4	2	2	4	2	2	4	2	2
受故障影响的电压	500V	250V	250V	500V	250V	250V	700V	350V	350V	1000V	500V	500V
Icu	(kA)			(kA)			(kA)			(kA)		
	65kA	65kA	40kA	65kA			50kA			40kA		

绝缘系统

串　联				
额定电压（Ue）	≤ DC 500V	≤ DC 750V	≤ DC 750V	≤ DC 1000V
受故障影响的极数	3	3	4	4
Icu	(kA)	(kA)	(kA)	(kA)
	65kA	40kA	50kA	40kA

Note 1) Icu with L/R=15ms according to IEC 60947-2 S tandard.
Note 2) For further information, ask LSIS.

长延时

x Ir	0.5	1	2	4	8	12	16	20	24
1.11	58806	117611	235223	470445	940890	1411335	1881780	2352225	2822670
1.15	36041	72082	144163	288326	576652	864978	1153305	1441631	1729957
1.20	26827	53654	107308	214615	429231	643846	858461	1073077	1287692
1.25	21777	43553	87106	174212	348424	522636	696848	871060	1045272
1.30	18408	36817	73634	147268	294535	441803	589071	736338	883606
1.35	15947	31895	63789	127579	255157	382736	510314	637893	765472
1.40	14049	28098	56197	112393	224787	337180	449573	561967	674360
1.45	12532	25063	50126	100252	200504	300756	401009	501261	601513
1.50	11286	22573	45145	90290	180580	270870	361160	451450	541740
1.55	10244	20488	40977	81954	163907	245861	327814	409768	491721
1.60	9359	18717	37434	74869	149737	224606	299474	374343	449212
1.65	8596	17193	34386	68771	137542	206313	275084	343855	412626
1.70	7934	15867	31734	63468	126936	190404	253873	317341	380809
1.75	7352	14704	29408	58815	117631	176446	235261	294077	352892
1.80	6838	13675	27351	54702	109404	164106	218808	273509	328211
1.85	6380	12760	25521	51041	102082	153123	204164	255205	306246
1.90	5970	11941	23882	47764	95528	143292	191056	238820	286584
1.95	5602	11204	22408	44815	89630	134446	179261	224076	268891
2.00	5269	10537	21075	42150	84299	126449	168598	210748	252897
2.05	4966	9932	19865	39730	79459	119189	158919	198649	238378
2.10	4691	9381	18762	37525	75049	112574	150099	187623	225148
2.15	4439	8877	17754	35508	71017	106525	142034	177542	213050
2.20	4207	8415	16829	33659	67318	100976	134635	168294	201953
2.25	3995	7989	15979	31957	63914	95871	127829	159786	191743
2.30	3798	7597	15194	30387	60775	91162	121550	151937	182324
2.35	3617	7234	14468	28936	57871	86807	115742	144678	173614
2.40	3449	6897	13795	27590	55180	82769	110359	137949	165539
2.45	3292	6585	13170	26339	52679	79018	105358	131697	158037
2.50	3147	6294	12588	25176	50351	75527	100702	125878	151053
2.55	3011	6022	12045	24090	48180	72269	96359	120449	144539
2.60	2884	5769	11538	23075	46151	69226	92301	115377	138452
2.65	2766	5531	11063	22126	44251	66377	88503	110628	132754
2.70	2654	5309	10618	21235	42471	63706	84941	106177	127412
2.75	2550	5100	10200	20399	40799	61198	81597	101997	122396
2.80	2452	4903	9807	19613	39226	58840	78453	98066	117679
2.85	2359	4718	9436	18873	37746	56619	75491	94364	113237
2.90	2272	4544	9087	18175	36350	54524	72699	90874	109049
2.95	2189	4379	8758	17516	35032	52547	70063	87579	105095
3.00	2112	4223	8446	16893	33786	50679	67572	84464	101357
3.05	2038	4076	8152	16303	32607	48910	65214	81517	97821
3.10	1968	3936	7872	15745	31490	47235	62980	78725	94470
3.15	1902	3804	7608	15215	30431	45646	60862	76077	91292
3.20	1839	3678	7356	14713	29425	44138	58851	73563	88276
3.25	1779	3559	7117	14235	28470	42705	56940	71175	85410
3.30	1723	3445	6890	13781	27561	41342	55122	68903	82684
3.35	1669	3337	6674	13348	26696	40044	53392	66741	80089

x Ir	0.5	1	2	4	8	12	16	20	24
3.40	1617	3234	6468	12936	25872	38808	51744	64680	77616
3.45	1568	3136	6272	12543	25086	37629	50172	62715	75259
3.50	1521	3042	6084	12168	24336	36504	48672	60841	73009
3.55	1476	2952	5905	11810	23620	35430	47240	59050	70860
3.60	1433	2867	5734	11468	22935	34403	45871	57338	68806
3.65	1393	2785	5570	11140	22281	33421	44561	55702	66842
3.70	1353	2707	5413	10827	21654	32481	43308	54135	64962
3.75	1316	2632	5263	10527	21054	31581	42108	52634	63161
3.80	1280	2560	5120	10239	20479	30718	40957	51196	61436
3.85	1245	2491	4982	9963	19927	29890	39854	49817	59781
3.90	1212	2425	4849	9699	19398	29096	38795	48494	58193
3.95	1181	2361	4722	9445	18889	28334	37779	47223	56668
4.00	1150	2300	4600	9201	18401	27602	36802	46003	55203
4.05	1121	2241	4483	8966	17932	26898	35864	44830	53796
4.10	1093	2185	4370	8740	17481	26221	34961	43701	52442
4.15	1065	2131	4262	8523	17046	25569	34092	42615	51139
4.20	1039	2079	4157	8314	16628	24942	33256	41570	49884
4.25	1014	2028	4056	8113	16225	24338	32451	40563	48676
4.30	990	1980	3959	7919	15837	23756	31674	39593	47512
4.35	966	1933	3866	7731	15463	23194	30926	38657	46389
4.40	944	1888	3776	7551	15102	22653	30204	37755	45306
4.45	922	1844	3688	7377	14754	22131	29507	36884	44261
4.50	901	1802	3604	7209	14417	21626	28835	36043	43252
4.55	881	1762	3523	7046	14093	21139	28185	35231	42278
4.60	861	1722	3445	6889	13779	20668	27557	34447	41336
4.65	842	1684	3369	6738	13475	20213	26951	33688	40426
4.70	824	1648	3295	6591	13182	19773	26364	32955	39546
4.75	806	1612	3225	6449	12898	19347	25796	32245	38695
4.80	789	1578	3156	6312	12624	18935	25247	31559	37871
4.85	772	1545	3089	6179	12358	18536	24715	30894	37073
4.90	756	1513	3025	6050	12100	18150	24200	30250	36300
4.95	741	1481	2963	5925	11851	17776	23701	29627	35552
5.00	726	1451	2902	5804	11609	17413	23218	29022	34827
5.05	711	1422	2844	5687	11374	17062	22749	28436	34123
5.10	697	1393	2787	5574	11147	16721	22294	27868	33441
5.15	683	1366	2732	5463	10927	16390	21853	27317	32780
5.20	670	1339	2678	5356	10713	16069	21425	26782	32138
5.25	657	1313	2626	5252	10505	15757	21010	26262	31515
5.30	644	1288	2576	5152	10303	15455	20607	25758	30910
5.35	632	1263	2527	5054	10107	15161	20215	25268	30322
5.40	620	1240	2479	4959	9917	14876	19834	24793	29751
5.45	608	1217	2433	4866	9732	14598	19464	24330	29196
5.50	597	1194	2388	4776	9552	14329	19105	23881	28657
5.55	586	1172	2344	4689	9378	14066	18755	23444	28133
5.60	575	1151	2302	4604	9207	13811	18415	23019	27622
5.65	565	1130	2261	4521	9042	13563	18084	22605	27126

时间表

长延时

x Ir	0.5	1	2	4	8	12	16	20	24
5.70	555	1110	2220	4441	8881	13322	17762	22203	26643
5.75	545	1091	2181	4362	8724	13087	17449	21811	26173
5.80	536	1071	2143	4286	8572	12858	17144	21430	25716
5.85	526	1053	2106	4212	8423	12635	16847	21058	25270
5.90	517	1035	2070	4139	8279	12418	16557	20697	24836
5.95	509	1017	2034	4069	8138	12206	16275	20344	24413
6.00	500	1000	2000	4000	8000	12000	16000	20001	24001
6.05	500	983	1967	3933	7866	11799	15733	19666	23599
6.10	500	967	1934	3868	7736	11604	15471	19339	23207
6.15	500	951	1902	3804	7608	11413	15217	19021	22825
6.20	500	936	1871	3742	7484	11226	14968	18710	22453
6.25	500	920	1841	3682	7363	11045	14726	18408	22089
6.30	500	906	1811	3622	7245	10867	14490	18112	21734
6.35	500	891	1782	3565	7129	10694	14259	17823	21388
6.40	500	877	1754	3508	7017	10525	14034	17542	21050
6.45	500	863	1727	3453	6907	10360	13814	17267	20720
6.50	500	850	1700	3400	6799	10199	13599	16998	20398
6.55	500	837	1674	3347	6694	10042	13389	16736	20083
6.60	500	824	1648	3296	6592	9888	13184	16480	19776
6.65	500	811	1623	3246	6492	9738	12984	16230	19476
6.70	500	799	1598	3197	6394	9591	12788	15985	19182
6.75	500	787	1575	3149	6298	9447	12597	15746	18895
6.80	500	776	1551	3102	6205	9307	12410	15512	18614
6.85	500	764	1528	3057	6113	9170	12227	15283	18340
6.90	500	753	1506	3012	6024	9036	12048	15060	18072
6.95	500	742	1484	2968	5936	8905	11873	14841	17809
7.00	500	731	1463	2925	5851	8776	11702	14627	17553
7.05	500	721	1442	2884	5767	8651	11534	14418	17302
7.10	500	711	1421	2843	5685	8528	11371	14213	17056
7.15	500	701	1401	2803	5605	8408	11210	14013	16815
7.20	500	691	1382	2763	5527	8290	11053	13816	16580
7.25	500	681	1362	2725	5450	8175	10899	13624	16349
7.30	500	672	1344	2687	5374	8062	10749	13436	16123
7.35	500	663	1325	2650	5301	7951	10601	13252	15902
7.40	500	654	1307	2614	5229	7843	10457	13071	15686
7.45	500	645	1289	2579	5158	7737	10316	12895	15473
7.50	500	636	1272	2544	5089	7633	10177	12721	15266
7.55	500	628	1255	2510	5021	7531	10041	12552	15062
7.60	500	619	1239	2477	4954	7431	9908	12385	14862
7.65	500	611	1222	2444	4889	7333	9778	12222	14667
7.70	500	603	1206	2412	4825	7237	9650	12062	14475
7.75	500	595	1191	2381	4762	7143	9524	11906	14287
7.80	500	588	1175	2350	4701	7051	9401	11752	14102
7.85	500	580	1160	2320	4640	6961	9281	11601	13921
7.90	500	573	1145	2291	4581	6872	9163	11453	13744
7.95	500	565	1131	2262	4523	6785	9047	11308	13570

x Ir	0.5	1	2	4	8	12	16	20	24
8.00	500	558	1117	2233	4466	6700	8933	11166	13399
8.05	500	551	1103	2205	4411	6616	8821	11026	13232
8.10	500	544	1089	2178	4356	6534	8712	10889	13067
8.15	500	538	1076	2151	4302	6453	8604	10755	12906
8.20	500	531	1062	2125	4249	6374	8498	10623	12748
8.25	500	525	1049	2099	4197	6296	8395	10494	12592
8.30	500	518	1037	2073	4147	6220	8293	10366	12440
8.35	500	512	1024	2048	4097	6145	8193	10242	12290
8.40	500	506	1012	2024	4048	6071	8095	10119	12143
8.45	500	500	1000	2000	3999	5999	7999	9998	11998
8.50	500	500	988	1976	3952	5928	7904	9880	11856
8.55	500	500	976	1953	3906	5858	7811	9764	11717
8.60	500	500	965	1930	3860	5790	7720	9650	11580
8.65	500	500	954	1908	3815	5723	7630	9538	11445
8.70	500	500	943	1886	3771	5657	7542	9428	11313
8.75	500	500	932	1864	3728	5592	7455	9319	11183
8.80	500	500	921	1843	3685	5528	7370	9213	11055
8.85	500	500	911	1822	3643	5465	7287	9108	10930
8.90	500	500	901	1801	3602	5403	7204	9005	10806
8.95	500	500	890	1781	3562	5343	7123	8904	10685
9.00	500	500	880	1761	3522	5283	7044	8805	10566
9.05	500	500	871	1741	3483	5224	6966	8707	10448
9.10	500	500	861	1722	3444	5167	6889	8611	10333
9.15	500	500	852	1703	3407	5110	6813	8516	10220
9.20	500	500	842	1685	3369	5054	6739	8423	10108
9.25	500	500	833	1666	3333	4999	6666	8332	9998
9.30	500	500	824	1648	3297	4945	6594	8242	9890
9.35	500	500	815	1631	3261	4892	6523	8153	9784
9.40	500	500	807	1613	3227	4840	6453	8066	9680
9.45	500	500	798	1596	3192	4788	6384	7981	9577
9.50	500	500	790	1579	3159	4738	6317	7896	9476
9.55	500	500	781	1563	3125	4688	6251	7813	9376
9.60	500	500	773	1546	3093	4639	6185	7732	9278
9.65	500	500	765	1530	3060	4591	6121	7651	9181
9.70	500	500	757	1514	3029	4543	6058	7572	9086
9.75	500	500	749	1499	2998	4496	5995	7494	8993
9.80	500	500	742	1483	2967	4450	5934	7417	8901
9.85	500	500	734	1468	2937	4405	5873	7342	8810
9.90	500	500	727	1453	2907	4360	5814	7267	8721
9.95	500	500	719	1439	2878	4316	5755	7194	8633
10.00	500	500	712	1424	2849	4273	5697	7122	8546

※ 最小脱扣时间为0.5s

短延时

x Ir	脱扣时间				
	0.05	0.1	0.2	0.3	0.4
1.50	2222	4444	8889	13333	17778
1.55	2081	4162	8325	12487	16649
1.60	1953	3906	7813	11719	15625
1.65	1837	3673	7346	11019	14692
1.70	1730	3460	6920	10381	13841
1.75	1633	3265	6531	9796	13061
1.80	1543	3086	6173	9259	12346
1.85	1461	2922	5844	8766	11687
1.90	1385	2770	5540	8310	11080
1.95	1315	2630	5260	7890	10519
2.00	1250	2500	5000	7500	10000
2.05	1190	2380	4759	7139	9518
2.10	1134	2268	4535	6803	9070
2.15	1082	2163	4327	6490	8653
2.20	1033	2066	4132	6198	8264
2.25	988	1975	3951	5926	7901
2.30	945	1890	3781	5671	7561
2.35	905	1811	3622	5432	7243
2.40	868	1736	3472	5208	6944
2.45	833	1666	3332	4998	6664
2.50	800	1600	3200	4800	6400
2.55	769	1538	3076	4614	6151
2.60	740	1479	2959	4438	5917
2.65	712	1424	2848	4272	5696
2.70	686	1372	2743	4115	5487
2.75	661	1322	2645	3967	5289
2.80	638	1276	2551	3827	5102
2.85	616	1231	2462	3693	4925
2.90	595	1189	2378	3567	4756
2.95	575	1149	2298	3447	4596
3.00	556	1111	2222	3333	4444
3.05	537	1075	2150	3225	4300
3.10	520	1041	2081	3122	4162
3.15	504	1008	2016	3023	4031
3.20	488	977	1953	2930	3906
3.25	473	947	1893	2840	3787
3.30	459	918	1837	2755	3673
3.35	446	891	1782	2673	3564
3.40	433	865	1730	2595	3460
3.45	420	840	1680	2520	3361
3.50	408	816	1633	2449	3265
3.55	397	793	1587	2380	3174
3.60	386	772	1543	2315	3086
3.65	375	751	1501	2252	3002
3.70	365	730	1461	2191	2922
3.75	356	711	1422	2133	2844
3.80	346	693	1385	2078	2770
3.85	337	675	1349	2024	2699
3.90	329	657	1315	1972	2630
3.95	320	641	1282	1923	2564
4.00	313	625	1250	1875	2500
4.05	305	610	1219	1829	2439
4.10	297	595	1190	1785	2380
4.15	290	581	1161	1742	2323
4.20	283	567	1134	1701	2268
4.25	277	554	1107	1661	2215
4.30	270	541	1082	1622	2163

x Ir	脱扣时间				
	0.05	0.1	0.2	0.3	0.4
4.35	264	528	1057	1585	2114
4.40	258	517	1033	1550	2066
4.45	252	505	1010	1515	2020
4.50	247	494	988	1481	1975
4.55	242	483	966	1449	1932
4.60	236	473	945	1418	1890
4.65	231	462	925	1387	1850
4.70	226	453	905	1358	1811
4.75	222	443	886	1330	1773
4.80	217	434	868	1302	1736
4.85	213	425	850	1275	1700
4.90	208	416	833	1249	1666
4.95	204	408	816	1224	1632
5.00	200	400	800	1200	1600
5.05	196	392	784	1176	1568
5.10	192	384	769	1153	1538
5.15	189	377	754	1131	1508
5.20	185	370	740	1109	1479
5.25	181	363	726	1088	1451
5.30	178	356	712	1068	1424
5.35	175	349	699	1048	1398
5.40	171	343	686	1029	1372
5.45	168	337	673	1010	1347
5.50	165	331	661	992	1322
5.55	162	325	649	974	1299
5.60	159	319	638	957	1276
5.65	157	313	627	940	1253
5.70	154	308	616	923	1231
5.75	151	302	605	907	1210
5.80	149	297	595	892	1189
5.85	146	292	584	877	1169
5.90	144	287	575	862	1149
5.95	141	282	565	847	1130
6.00	139	278	556	833	1111
6.05	137	273	546	820	1093
6.10	134	269	537	806	1075
6.15	132	264	529	793	1058
6.20	130	260	520	780	1041
6.25	128	256	512	768	1024
6.30	126	252	504	756	1008
6.35	124	248	496	744	992
6.40	122	244	488	732	977
6.45	120	240	481	721	961
6.50	118	237	473	710	947
6.55	117	233	466	699	932
6.60	115	230	459	689	918
6.65	113	226	452	678	905
6.70	111	223	446	668	891
6.75	110	219	439	658	878
6.80	108	216	433	649	865
6.85	107	213	426	639	852
6.90	105	210	420	630	840
6.95	104	207	414	621	828
7.00	102	204	408	612	816
7.05	101	201	402	604	805
7.10	99	198	397	595	793
7.15	98	196	391	587	782

时间表

短延时

x Ir	脱扣时间				
	0.05	0.1	0.2	0.3	0.4
7.20	96	193	386	579	772
7.25	95	190	380	571	761
7.30	94	188	375	563	751
7.35	93	185	370	555	740
7.40	91	183	365	548	730
7.45	90	180	360	541	721
7.50	89	178	356	533	711
7.55	88	175	351	526	702
7.60	87	173	346	519	693
7.65	85	171	342	513	683
7.70	84	169	337	506	675
7.75	83	166	333	499	666
7.80	82	164	329	493	657
7.85	81	162	325	487	649
7.90	80	160	320	481	641
7.95	79	158	316	475	633
8.00	78	156	312	469	625
8.05	77	154	309	463	617
8.10	76	152	305	457	610
8.15	75	151	301	452	602
8.20	74	149	297	446	595
8.25	73	147	294	441	588
8.30	73	145	290	435	581
8.35	72	143	287	430	574
8.40	71	142	283	425	567
8.45	70	140	280	420	560
8.50	69	138	277	415	554
8.55	68	137	274	410	547
8.60	68	135	270	406	541
8.65	67	134	267	401	535
8.70	66	132	264	396	528
8.75	65	131	261	392	522
8.80	65	129	258	387	517
8.85	64	128	255	383	511
8.90	63	126	252	379	505
8.95	62	125	250	375	499
9.00	62	123	247	370	494
9.05	61	122	244	366	488
9.10	60	121	242	362	483
9.15	60	119	239	358	478
9.20	59	118	236	354	473
9.25	58	117	234	351	467
9.30	58	116	231	347	462
9.35	57	114	229	343	458
9.40	57	113	226	340	453
9.45	56	112	224	336	448
9.50	55	111	222	332	443
9.55	55	110	219	329	439
9.60	54	109	217	326	434
9.65	54	107	215	322	430
9.70	53	106	213	319	425
9.75	53	105	210	316	421
9.80	52	104	208	312	416
9.85	52	103	206	309	412
9.90	51	102	204	306	408
9.95	51	101	202	303	404

接地故障

x In	脱扣时间						
(±20%)	0.1	0.2	0.3	0.4	1	2	3
0.20	2500	5000	7500	10000	25000	50000	75000
0.21	2268	4535	6803	9070	22676	45351	68027
0.22	2066	4132	6198	8264	20661	41322	61983
0.23	1890	3781	5671	7561	18904	37807	56711
0.24	1736	3472	5208	6944	17361	34722	52083
0.25	1600	3200	4800	6400	16000	32000	48000
0.26	1479	2959	4438	5917	14793	29586	44379
0.27	1372	2743	4115	5487	13717	27435	41152
0.28	1276	2551	3827	5102	12755	25510	38265
0.29	1189	2378	3567	4756	11891	23781	35672
0.30	1111	2222	3333	4444	11111	22222	33333
0.31	1041	2081	3122	4162	10406	20812	31217
0.32	977	1953	2930	3906	9766	19531	29297
0.33	918	1837	2755	3673	9183	18365	27548
0.34	865	1730	2595	3460	8651	17301	25952
0.35	816	1633	2449	3265	8163	16327	24490
0.36	772	1543	2315	3086	7716	15432	23148
0.37	730	1461	2191	2922	7305	14609	21914
0.38	693	1385	2078	2770	6925	13850	20776
0.39	657	1315	1972	2630	6575	13149	19724
0.40	625	1250	1875	2500	6250	12500	18750
0.41	595	1190	1785	2380	5949	11898	17847
0.42	567	1134	1701	2268	5669	11338	17007
0.43	541	1082	1622	2163	5408	10817	16225
0.44	517	1033	1550	2066	5165	10331	15496
0.45	494	988	1481	1975	4938	9877	14815
0.46	473	945	1418	1890	4726	9452	14178
0.47	453	905	1358	1811	4527	9054	13581
0.48	434	868	1302	1736	4340	8681	13021
0.49	416	833	1249	1666	4165	8330	12495
0.50	400	800	1200	1600	4000	8000	12000
0.51	384	769	1153	1538	3845	7689	11534
0.52	370	740	1109	1479	3698	7396	11095
0.53	356	712	1068	1424	3560	7120	10680
0.54	343	686	1029	1372	3429	6859	10288
0.55	331	661	992	1322	3306	6612	9917
0.56	319	638	957	1276	3189	6378	9566
0.57	308	616	923	1231	3078	6156	9234
0.58	297	595	892	1189	2973	5945	8918
0.59	287	575	862	1149	2873	5745	8618
0.60	278	556	833	1111	2778	5556	8333
0.61	269	537	806	1075	2687	5375	8062
0.62	260	520	780	1041	2601	5203	7804
0.63	252	504	756	1008	2520	5039	7559
0.64	244	488	732	977	2441	4883	7324
0.65	237	473	710	947	2367	4734	7101
0.66	230	459	689	918	2296	4591	6887
0.67	223	446	668	891	2228	4455	6683
0.68	216	433	649	865	2163	4325	6488
0.69	210	420	630	840	2100	4201	6301
0.70	204	408	612	816	2041	4082	6122
0.71	198	397	595	793	1984	3967	5951
0.72	193	386	579	772	1929	3858	5787
0.73	188	375	563	751	1877	3753	5630
0.74	183	365	548	730	1826	3652	5478
0.75	178	356	533	711	1778	3556	5333
0.76	173	346	519	693	1731	3463	5194
0.77	169	337	506	675	1687	3373	5060
0.78	164	329	493	657	1644	3287	4931
0.79	160	320	481	641	1602	3205	4807
0.80	156	313	469	625	1563	3125	4688
0.81	152	305	457	610	1524	3048	4572
0.82	149	297	446	595	1487	2974	4462
0.83	145	290	435	581	1452	2903	4355
0.84	142	283	425	567	1417	2834	4252
0.85	138	277	415	554	1384	2768	4152
0.86	135	270	406	541	1352	2704	4056
0.87	132	264	396	528	1321	2642	3964
0.88	129	258	387	517	1291	2583	3874
0.89	126	252	379	505	1262	2525	3787
0.90	123	247	370	494	1235	2469	3704
0.91	121	242	362	483	1208	2415	3623
0.92	118	236	354	473	1181	2363	3544
0.93	116	231	347	462	1156	2312	3469
0.94	113	226	340	453	1132	2263	3395
0.95	111	222	332	443	1108	2216	3324
0.96	109	217	326	434	1085	2170	3255
0.97	106	213	319	425	1063	2126	3188
0.98	104	208	312	416	1041	2082	3124
0.99	102	204	306	408	1020	2041	3061
1.00	100	200	300	400	1000	2000	3000

※ 当Imax≥ 4In时，接地故障电流设置应小于0.5In。
当Imax≥ 6In时，小于0.8In是不工作的。
当Imax≥8In时，无接地故障保护。

订　货　单

如果额定电流或者您想订购的规格不同于订货单的话，请按照您的需求填写另外一张表格。

接 收	乐星电气（无锡）有限公司		订货日期				销售商名	
项 目			订货商					
交货地点			交货日期		PNL制造商			
ACB主体	ACB型号	● DC ACB	● DC 隔离开关					
		□ADH	□DDH			□DDV		
	框架规格	□1600AF　□2500AF	□800AF	□1000AF	□1250AF	□1600AF		
			□2000AF	□2500AF	□3200AF	□4000AF		
	额定电流（额定值插块）	A	不提供					
	极数	□3P　□4P	□3P	□4P	□3P	□4P		
	额定电压	□~750VDC　□~1000VDC	□~750VDC	□~1200VDC	□~1000VDC	□~1500VDC		
	脱扣单元	□YES　□NO						
	安装类型	□ 抽出式	□ 固定式					
	合闸类型	□ 手动合闸						
		□ 电动合闸						
		· 储能方式	□ 标准型（合闸储能型）					
			□ 快速重合闸型（合闸储能型）					
		· 电动机工作电压	□AC/DC 100V~130V	□DC 125V	□24V~30V	□DC 48V~60V		
			□AC/DC 200V~250V	□AC 380V~415V	□AC 440V~480V	□AC 48V		
	合闸电压	□AC/DC 100V~130V　□DC 125V	□AC/DC 200V~250V	□DC 24V~30V	□DC 48V~60V	□AC 380V~480V	□AC 48V	
	脱扣电压	□AC/DC 100V~130V　□DC 125V	□AC/DC 200V~250V	□DC 24V~30V	□DC 48V~60V	□AC 380V~480V	□AC 48V	
框 架	框架型号	□ 无安全挡板（E）	□ 带安全挡板（F）					
母排连接	母排类型	□ 垂直型　□ 水平型	□ 平面型	□ 上端水平，下端垂直	□ 上端垂直，下端水平	□ 客户安装		
ACB附件	本体 标准附件	· 辅助开关	□ 标准型（3a3b,标准安装）	□ 扩展型（5a5b）	□ 高容量型（5a5b）			
		· 钥匙锁	□ 单一锁（合闸锁）	□ 双重锁（合闸锁）				
		· 欠压脱扣器（UVT，瞬时型）	□AC/DC 100V~130V	□DC 125V	□AC/DC 200V~250V			
			□DC 24V~30V	□DC 48V~60V	□AC 380V~480V	□AC 48V		
		· 机械操作位置开关（MOC），门联锁（DI）	□ 不带附件	□ 带附件				
		· 机械联锁（MI）	□ 不带附件	□ 带附件				
		· 计数器	默认					
		· 误插入防护装置（MIP）	□ 不带附件	□ 带附件				
		· 自动释能装置	□ 不带附件	□ 带附件				
		· 双分励线圈（SHT2）	□ 不带附件	□ 带附件				
		· 准备合闸开关	□ 不带附件	□ 带附件				
		· 脱扣报警开关，手动复位按钮	□ 不带附件	□ 带附件				
		□ 三锁两钥匙（K2，合闸锁定）	□ 分合闸按钮锁	□ 温度传感器				
	ACB框架 标准附件	□ 安全挡板锁						
		□ 灭弧罩（ZAS）–默认						
	单独购买 本体安装	□ 绝缘隔板						
	框架安装	· 位置开关（CL）	□4c	□8c				
		□ 门联锁						
		· 机械操作位置开关（MOC）	□ 标准型（10a10b）	□ 高容量型（10a10b）				
		· 机械联锁（MI）	□ 线型（2端子）	□ 线型（3端子）				
		· 短接“b”触点（SBC，4b max）	□1b	□2b	□3b	□4b		
		· 误插入防护装置（MIP）	□ 不带附件	□ 带附件				
		□ 框架安装模块	□ 控制端子罩	□ 自动释能装置				
		□ 推入抽出联锁装置	□ 绝缘隔板–默认					
	外部安装	· UVT延时控制器	□AC/DC 100V~130V	□DC 125V	□AC/DC 200V~250V			
			□DC 48V~60V	□AC 380V~480V	□AC 48V			
		□ 门框（DF）	□ 电容脱扣器（CTD）	□ OCR测试仪（DC）				
		□ 防尘罩	□ 温度传感器	□ 远程输入/输出单元				

注意）扩展型和高容量型辅助触点采用快速重合闸方式，最多可用于6a6b。

技术问题及A/S

客 户 服 务 热 线

400-110-1515

安 全 警 告

- 为了您的安全，请在操作前先阅读说明书
- 请联系授权的服务人员进行检查、维修、调整
- 请由专业人员进行拆解维修

LS ELECTRIC Co., Ltd.

www.lselectric.com.cn

■ 国内网络

乐星电气（无锡）有限公司

>上海总部 200063
地址：上海市普陀区中山北路 3000 号长城大厦 32 层
总机：021-52379977 传真：021-52377189

>南京分公司 210000
地址：南京市秦淮区太平南路389号凤凰和睿大厦801室
电话：025-84670005 传真：025-84670006

>北京分公司 100022
地址：北京市朝阳区望京街10号望京SOHO T1 A座 11层1101室
电话：010-50951631 传真： 010-50951600

>广州分公司 510898
地址：广州市天河区林和中路188号恒源大厦2501室
电话：020-38182883 传真：020-38182886

>青岛分公司 266071
地址：青岛市市北区黑龙江南路2号万科中心B座1114室
电话：0532-85012065 传真：0532-85016057

>成都分公司 610016
地址：成都市锦江区福兴街1号华敏翰尊国际大厦2004室
电话：028-86703201 传真：028-86703202

■ 工厂

>乐星电气（无锡）有限公司 214028
地址：无锡国家高新技术产业开发区 102-A 号地块
电话：0510-68516666 传真：0510-68680666

>乐星电气（大连）有限公司 116600
地址：大连经济技术开发区辽河西三路 15 号
电话：0411-87305872 传真：0411-87318227

如有改动，恕不事先通知

版本：2020年09月 样本编码：10310000000 第一版：2018年05月 印刷：2018年05月 上海