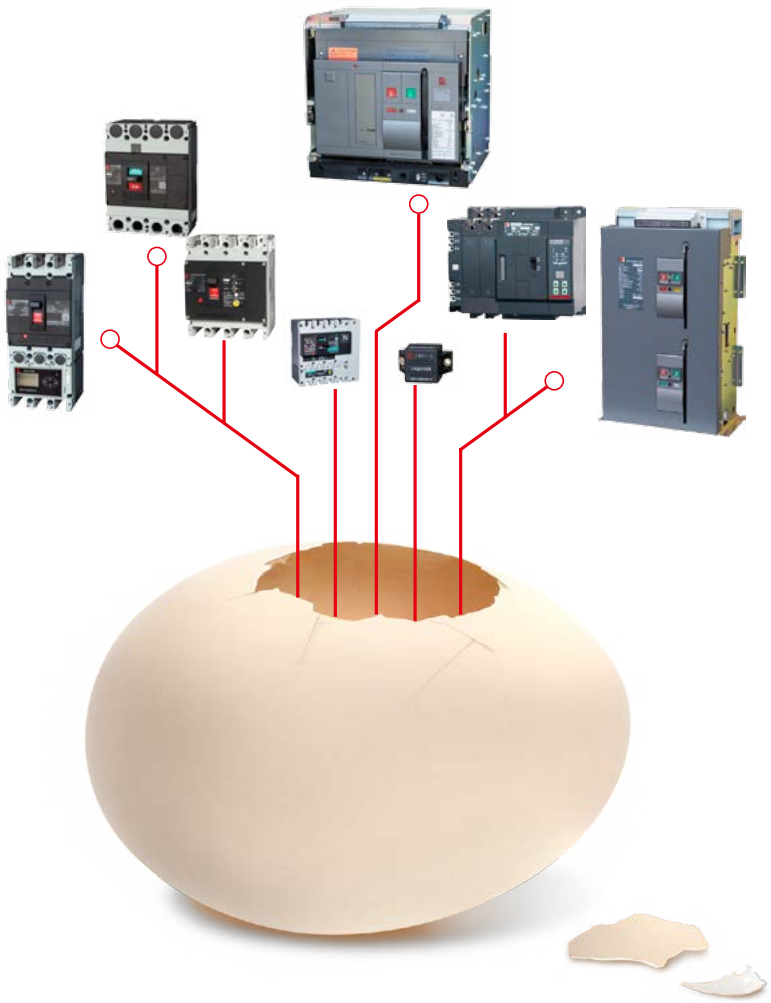
常熟開關

新品
诞生

2019



目录

万能式断路器

DC1500V 高电压直流万能式断路器 CW3DC-2500HU.....1

CW3 断路器技术参数 2

智能控制器 EN、EA、ER、EP、EQ 的功能汇总 4

CW3 万能式断路器集成一体化温度监测功能 5

塑料外壳式断路器

面向泛在物联网的高精度测量一体化的 MCCB 解决方案 6

DC1500V 塑料外壳式断路器
CM3DC-400HU、CM3DC-250HU.....8

较高电压等级（550V）的剩余电流保护断路器
CM3L-250F、CM3L-400F.....9

具有 B 型剩余电流保护类别的 CM5XL.....10

转换开关电器

高性能 CAP3 系列转换开关电器 11

大容量小型化 CAP1-1600、CAP1-4000 自动转换开关 14

DC1500V 高电压直流万能式断路器 CW3DC-2500HU

概述

- 额定冲击耐受电压达 15kV；
- 额定工作电压至 DC1500V、额定电流 630A~2500A，可提供带综合保护器的三段过电流保护断路器或仅带电磁脱扣的短路保护断路器。

技术参数

型号		CW3DC-2500HU
壳架等级额定电流 Inm(A)		2500
额定电流 In(A)		630、800、1000、1250、1600、2000、2500
额定工作电压 Ue(V)		DC1000、DC1500
额定绝缘电压 Ui(V)		1600
额定冲击耐受电压 Uimp(kV)		15
串联极数		4
额定极限短路分断能力 Icu(kA)(τ=15ms)		50
额定运行短路分断能力 Ics(kA) (τ=15ms)		50
额定短路接通能力 Icm(kA)(峰值)		100%Icu
额定短时耐受电流 Icw(kA)/1s (τ=15ms)		50
使用类别		B
分断时间 (ms)		< 30
闭合时间 (ms)		< 70
电气寿命（次）		500
机械寿命（次）		7000
外形尺寸（mm）宽 × 高 × 深	抽屉式	442×438×395
	固定式	457×395×290

注：免维护寿命指电器在修理或更换部件前能完成的操作循环次数的期望值。

CW3 断路器技术参数

型号			CW3-1000	CW3-1600	CW3-2500			CW3-4000		CW3-6300		CW3-7400
壳架等级额定电流 Inm(A)			1000	1600	2500			4000		6300		7400
额定电流 In(A)			200、400、630、800、1000	200、400、630、800、1000、1250、1600	630、800、1000、1250、1600、2000、2500			1000、1250、1600、2000、2500、2900、3200、3600、4000		4000、5000、6300		4000、5000、6300、7400
额定工作电压 Ue(V)			AC50Hz/60Hz,400、440、690	AC50Hz/60Hz,400、440、690	AC50Hz/60Hz,400、440、690			AC50Hz/60Hz,400、440、690		AC50Hz/60Hz,400、440、690		AC50Hz/60Hz,400、690
额定绝缘电压 Ui(V)			1000	1000	1000			1000		1000		1000
额定冲击耐受电压 Uimp(kV)			12	12	12			12		12		12
工频耐受电压 U(V)			3500	3500	3500			3500		3500		3500
极数			3、4	3、4	3、4			3、4		3、4		3、4
中性极额定电流 I_N(A)			100%In	100%In	100%In			100%In		100%In		50%In
短路分断能力级别					M	H	S	M	H	M	H	
额定极限短路分断能力 Icu(kA)(有效值)	AC400V		65	65	65	85	100	85	100	120	135	150
	AC440V		50	50	65	85	100	85	100	100	120	
	AC690V		42	50	55	65	85	75	85	85	100	100
额定运行短路分断能力 Ics(kA)(有效值)	AC400V		50	55	65	85	85	85	100	120	135	150
	AC440V		50	50	65	85	85	85	100	100	120	
	AC690V		42	42	55	65	65	75	85	85	100	100
额定短路接通能力 Icm(kA)(峰值)	AC400V		143	143	143	187	220	187	220	264	297	330
	AC440V		105	105	143	187	220	187	220	220	264	
	AC690V		88.2	105	121	143	187	165	187	187	220	220
额定短时耐受电流 Icw(kA)(有效值)	AC400V		42/1s	55/0.5s,50/1s	65	85	85	85	100	120	135	135
	AC440V		42/1s	50/0.5s,50/1s	65	85	85	85	85	100	120	
	AC690V		42/1s	42/0.5s,42/1s	55	65	65	75	85	85	100	100
分断时间 (ms)			<30	<30	<30			<30		<30		<30
闭合时间 (ms)			<70	<70	<70			<70		<70		<70
电气寿命 *(次 times)	AC400V		In=200A~630A：15000	In=200A~630A：15000	In=630A~1250A：12500			In=1000A~2500A：10000		In=4000A：6000		In=4000A~5000A：4000
			In=800A~1000A：9000	In=800A~1250A：9000	In=1600A~2000A：10000			In=2900A~3600A：8000		In=5000A：4000		In=6300A：2500
				In=1600A：6500	In=2500A：8000			In=4000A：6000		In=6300A：2000		In=7400A：1500
	AC690V		In=200A~630A：15000	In=200A~630A：15000	In=630A~1250A：12500			In=1000A~2500A：10000		In=4000A：3500		In=4000A~5000A：2500
			In=800A~1000A：5000	In=800A~1250A：5000	In=1600A~2000A：7000			In=2900A~3600A：5000		In=5000A：2500		In=6300A：1500
				In=1600A：3000	In=2500A：6000			In=4000A：3000		In=6300A：1500		In=7400A：1000
机械寿命 *(次 times)	免维护		15000	15000	12500			10000		6500		5000
	有维护		30000	30000	25000			20000		13000		10000

外形尺寸 (mm) 宽 × 高 × 深																							
抽屉式	水平连接	3P	后置	210	351.5	280	248	351.5	297	347	438	395	401	438	395	754	475.5	395	980	475.5	395
		4P	后置	270	351.5	280	318	351.5	297	442	438	395	514	438	395	980	475.5	395	980	475.5	395
	垂直连接	3P	后置				248	351.5	297	347	438	395	401	438	395	754	475.5	395	980	475.5	395
		4P	后置				318	351.5	297	442	438	395	514	438	395	980	475.5	395	980	475.5	395
固定式	水平连接	3P	后置	235	320	200	259	320	195	362	395	290	414	395	290	769	395	290	973	395	290
		4P	后置	295	320	200	329	320	195	457	395	290	527	395	290	995	395	290	973	395	290
	垂直连接	3P	后置				259	320	195												
		4P	后置				329	320	195												

* 注：免维护寿命指电器在修理或更换部件前能完成的操作循环次数的期望值。

智能控制器 EN、EA、ER、EP、EQ 的功能汇总
（√表示基本功能；〇表示选择功能；—表示无此功能）

特性项目			EN	EA	ER	EP	EQ
保护 / 报警	过载长延时保护（热模拟 10 分钟）		√	√	√	√	√
	短路短延时保护（热模拟 5 分钟）		√	√	√	√	√
	短路瞬时保护		√	√	√	√	√
	接地故障保护（二选一）	矢量和接地故障保护	〇	〇	〇	〇	〇
		变压器中心点接地故障保护	〇	〇	〇	〇	〇
	中性极保护		√	√	√	√	√
	过载预报警		〇	〇	〇	〇	〇
	电流不平衡保护		〇	〇	〇	〇	〇
	断相保护		〇	〇	〇	〇	〇
	需用电流保护		—	—	〇	〇	〇
	过电压保护		—	—	〇	〇	〇
	低电压保护		—	—	〇	〇	〇
	电压不平衡保护		—	—	〇	〇	〇
	过频保护		—	—	〇	—	—
	欠频保护		—	—	〇	—	—
	相序保护		—	—	〇	〇	〇
	逆功率保护		—	—	〇	—	—
	方向性保护		—	—	〇	—	—
	电流卸载（可设置 2 路）		〇	〇	〇	〇	〇
	区域选择性连锁 (ZSI)		〇	〇	〇	〇	〇
	方向性区域选择性连锁		—	—	〇	—	—
	双重参数设定		—	—	〇	—	—
	MCR 功能		√	√	√	√	√
	自动同期功能		—	—	〇	—	—
	远程复位		〇	〇	〇	〇	〇
	自动复位		—	—	〇	—	—
测量功能	电流：三相电流、中性极电流、接地电流		√	√	√	√	√
	电压：线电压、相电压、平均电压、电压不平衡度		〇	—	√	√	√
	功率：有功功率、无功功率、视在功率、功率因数		〇	—	√	√	√
	频率		〇	—	〇	√	√
	电能：有功电能、无功电能、视在电能		〇	—	〇	√	√
	谐波		—	—	〇	—	√
	波形捕捉		—	—	〇	—	√
	相序		—	—	〇	√	√
	需用值：需用电流、需用功率		—	—	〇	√	√
	温度		—	—	〇	—	—
维护功能	断路器维护	触头磨损当量	√	√	√	√	√
		智能控制器有电时操作次数	√	√	√	√	√
		自诊断功能（存储器故障、处理器超温）	√	√	√	√	√
		附件监测（分励、合闸电磁铁、欠压、电机断线）	〇	〇	〇	〇	〇
	历史记录	历史最大电流（控制器显示）	—	√	√	√	√
		需用电流最大值（控制器显示）	—	—	〇	√	√
		脱扣记录 (10 次)（控制器显示）	√	√	√	√	√
		报警记录 (10 次)（控制器显示）	—	—	√	√	√
		历史最大、最小电流（通信输出）	√	√	√	√	√
		历史最大、最小电压（通信输出）	—	—	√	√	√
		峰值需用功率（通信输出）	—	—	〇	√	√
		功率因数最大、最小值（通信输出）	—	—	√	√	√
		频率最大、最小值（通信输出）	—	—	〇	√	√
		故障录波（通信输出）记录 12 个周波	—	—	〇	—	√
其他	通信功能		〇	〇	〇	〇	〇

CW3 万能式断路器集成一体化温度监测功能

概述

CW3 万能式断路器配置 ER 控制器，选配 FWX1–C 无线温度传感器，可实现直观显示被监测母线的温度状况，需要时可通过不同的通信方式，实现远程监视。

FWX1–C 无线温度传感器采用锁紧自攻螺钉 M5×10 快速安装，具有安装快捷牢固、自取电、测量温度 Zigbee 通信无线发送等特点。

ER 控制器直接涵盖温度显示功能后，配置和监视一体化，充分满足了用户对低压配电保护全面、测量参数齐全、使用安全、安装方便等要求。

FWX1–C 无线温度传感器技术参数

温度测量范围	0℃～ 130℃
精度	± 4℃
分辨率	0.1℃
温度测量周期	60s
供电方式	自供电，启动电流 100A，启动时间≤ 10min
环境温度	–25℃～ +70℃

面向泛在物联网的高精度测量一体化的 MCCB 解决方案

概述

常熟开关近年来一直致力于研发新型智能配电产品，并积极运用各种最新技术，针对用户在 MCCB 能效管理和泛在物联方面的需求，专门为 MCCB 设计了 FMD3 电量测量装置，实现了测量保护的一体化，开发了 CBMC 智能配电云管理平台，实现了面向泛在物联的具有高精度测量与保护一体化 MCCB 解决方案。

FMD3 电量测量装置

+

CM3 断路器

=

测量保护一体化方案

FMD3 电量测量装置配套 CM3 实现全集成，安装简便，用户无需额外接线（无需额外提供电源，无需外接电流互感器，无需连接电压采样线，无需连接通信线），相比传统的普通断路器加电力仪表的方案，大大简化了现场接线，减少了安装成本。规格覆盖 CM3-100/250/400/630（电子型 CM3E-100/250/400），实现测量集成，经济的无缝智能化监测。

FMD3 电量测量装置内置罗氏电流互感器，结合专用计量芯片，电流、电压测量精度达 0.5 级，有功功率、有功电能达 1 级，符合 IEC 61557-12（GB/T18216.12）《交流 1000V 和直流 1500V 以下低压配电系统电气安全 防护措施的试验、测量或监控设备 第 12 部分：性能测量和监控装置（PMD)》标准 Class1。

可选功能及附件

1. 可选温度测量功能，无需任何接线
2. 可选 Zigbee 无线通信功能。配套有专用的 FMDJ 电量接收模块。FMDJ 电量接收模块可通过 Zigbee 无线网络最大同时连接 16 台 FMD3 电量测量装置，实现在现场配电柜内的无线通信连接。FMDJ 电量接收模块提供 RS-485 接口（Modbus-RTU 规约）供上位机系统进行连接。
3. 可选装显示模块，并支持将显示模块安装在 FMD3 电量测量装置本体上或者外部安装（例如柜门安装，通过专用线缆连接），温度监测集成在 FMD3 电量测量装置中。
4. 可选 FZT3 模块，满足状态上传要求，选配电操，可实现远程控制。

可与 CBMC 智能配电云管理平台的能耗管理模块相配合，实现月度能耗数据、能耗对比、能耗排名、能耗分类、能耗报表、能耗报告等相关的能耗管理功能。为用户提供全方位多功能的能耗分析数据展示，然后通过进一步的数据分析和数据挖掘，为用户提供能耗建议，指导用户做出更好的决策，提升和优化配电系统。

FMD3 技术参数

	产品型号		FMD3-01	FMD3-02	FMD3-04	FMD3-06
测量装置	配用断路器型号		CM3-100L/M/H	CM3-250L/M/H	CM3-400C/L/M/H	CM3-630C/L/M/H
	配用断路器壳架电流 Inm(A)		100	250	400	630
	标称电流 (A)		100	250	400	630
	基本电流 Ib(A)		20	40	60	100
	仪表常数 (imp/kWh)		400	200	100	60
	最大电流 Imax(A)		120	300	480	756
	额定电压 Un(V)	相电压	AC 50Hz 230			
		线电压	AC 50Hz 400			
	额定绝缘电压 Ui(V)		800			
	额定冲击耐受电压 Uimp(kV)		8			

注：CM3E 配套请与我公司联系咨询。

		满足 GB/T 18216.12（IEC 61557-12）要求（功率、电能 Class1）	
		测量范围	性能等级
电流	相电流 I1、I2、I3	0.2Ib-Imax	0.5
	平均相电流 Iavg	0.2Ib-Imax	0.5
电压	线电压 U12、U23、U31	320-480V	0.5
	相电压 U1N、U2N、U3N	184-276V	0.5
	平均线电压 Uavg	320-480V	0.5
	平均相电压 Vavg	184-276V	0.5
	电压不平衡度 Unba	0-10%	1
功率	有功功率 P	FMD3-01：44W ～ 99kW	1
		FMD3-02：88W ～ 249kW	
		FMD3-04：133W ～ 399kW	
		FMD3-06：221W ～ 628kW	
	无功功率 Qv	FMD3-01：44Var ～ 99kvar	2
		FMD3-02：88Var ～ 249kvar	
		FMD3-04：133Var ～ 399kvar	
		FMD3-06：221Var ～ 628kvar	
	视在功率 S_A	FMD3-01：44VA ～ 99kVA	2
		FMD3-02：88VA ～ 249kVA	
		FMD3-04：133VA ～ 399kVA	
		FMD3-06：221VA ～ 628kVA	
	功率因数 PF_A	0.5L-0.8C	0.2
电能	有功电能 Ea	0 ～ 99999999.999kWh	1
	无功电能 Erv	0 ～ 99999999.999kvarh	2
	视在电能 Eap_A	0 ～ 99999999.999kVAh	2
频率 f		45-65Hz	0.5
谐波	电流总谐波畸变率 THDi（至 3 ～ 31 次）	0~100%	2
	电压总谐波畸变率 THDu（至 3 ～ 31 次）	0~20%	2
	谐波电流含有率 HRIh（至 3 ～ 31 次）	0~100%	2
	谐波电压含有率 HRUh（至 3 ～ 31 次）	0~20%	2

DC1500V 塑料外壳式断路器
CM3DC-400HU、CM3DC-250HU

概述

高电压直流塑壳断路器主要用于集中式光伏储能、集中式光伏电站等新能源场合直流侧的系统保护；

额定冲击耐受电压达 12kV，具有高过电压类别，额定工作电压至 DC1500V、额定电流 63A~400A，短路分断在时间常数 5ms 时达 20kA，充分满足各类光伏直流系统过电流保护要求。

技术参数

壳架等级额定电流 Inm (A)		250		400
型号		CM3DC-250HU		CM3DC-400HU
极数		2	3	4
额定电流 In (A)		63、80、100、125、140、160、180、200、225、250		225、250、315、350、400
额定绝缘电压 Ui (V)		1250	1600	1600
额定冲击耐受电压 Uimp (kV)		8	12	12
额定工作电压 Ue (V)		DC1000	DC1500	DC1500
飞弧距离 (mm)		≯ 50	≯ 50	≯ 100
额定极限短路分断能力 Icu (kA) (τ=5ms)		20	20	20
额定运行短路分断能力 Ics (kA) (τ=5ms)		20	20	20
使用类别		A	A	A
电气寿命 (次)		1000	1000	1000
机械寿命 (次)		10000	10000	5000
外形尺寸 (mm)	宽	75	107	198
	长	180	180	257
	高	103	103	106.5

注：免维护寿命指电器在修理或更换部件前能完成的操作循环次数的期望值。

较高电压等级（550V）的剩余电流保护断路器
CM3L-250F、CM3L-400F

概述

AC550V CM3L 断路器主要用于组串式光伏发电电站安装于交流汇流箱中对工作电压 550V 的交流电路实现过电流及 A 型剩余电流保护，为国内首创。断路器具有剩余电流保护工作电压高、可实现剩余正弦电流和剩余脉动直流保护等特点，充分满足了各种电压等级的光伏逆变剩余电流保护要求。

技术参数

壳架等级额定电流 Inm(A)			250	400
型号			CM3L-250F	CM3L-400F
极数			4	4
额定电流 In(A)			100/125/140/160/180/200/225/250	225/250/315/350/400
额定绝缘电压 Ui(V)			800	800
额定冲击耐受电压 Uimp(kV)			8	8
额定工作电压 Ue(V) 50/60Hz			AC500、AC550	AC500、AC550
飞弧距离 (mm)			≯ 50	≯ 100
极限短路分断能力 Icu(kA)		AC500V	40	50
		AC550V	20	35
运行短路分断能力 Ics(kA)		AC500V	30	50
		AC550V	20	35
额定剩余动作电流 IΔn(A)	A 型剩余电流保护	VAF 型脱扣器 , 非延时 , 延时可调	0.1/0.3/0.5	0.1/0.3/0.5
额定剩余不动作电流 IΔno(mA)			1/2 IΔn	1/2 IΔn
额定剩余短路接通 (分断) 能力 IΔm(kA)			1/4 Icu	1/4 Icu
电气寿命 (次)			1000	1000
机械寿命 (次)			20000	10000
外形尺寸 (mm)		宽	142	198
		长	165	257
		高	90	106.5

注：免维护寿命指电器在修理或更换部件前能完成的操作循环次数的期望值。

具有 B 型剩余电流保护类别的 CM5XL

概述

CM5XL-125 B 型剩余电流保护断路器不但可对正弦交流剩余电流和剩余脉动直流实现漏电保护，还可对 1000Hz 及以下的正弦交流剩余电流、复合剩余电流、交流叠加平滑直流剩余电流、整流电路产生的直流剩余电流、平滑直流剩余电流等实现漏电保护，因此可广泛应用于光伏发电、直流充电、变频调速、电动工具及电焊、纺织、汽车制造焊接等行业，并具有体积小、固定或导轨易安装等特点。

技术参数

壳架等级额定电流 Inm(A)			125		
型号			CM5XL-125C	CM5XL-125L	CM5XL-125M
极数			2、3、4（带 A 型剩余电流保护） 4（带 B 型剩余电流保护）		
额定电流 In(A)			1.5[1]、2.5[1]、6[1]、10、16、20、25、32、40、50、63、80、100、125		
额定绝缘电压 Ui(A)			800		
额定冲击耐受电压 Uimp(kV)			8		
额定工作电压 Ue(V)50Hz/60Hz			AC400/440		
飞弧距离 (mm)			0		
短路分断能力级别			C	L	M
额定极限短路分断能力 Icu(kA)	AC400V		25	35	50
	AC440V		–	15	30
额定运行短路分断能力 Ics(kA)	AC400V		25	35	50
	AC440V		–	15	30
额定剩余动作电流 I △ n(A)	A 型剩余电流保护	UA 型脱扣器，非延时	0.03/0.1/0.2/0.3		
		VA 型脱扣器，非延时、延时可调	0.1/0.2/0.3/0.5		
	B 型剩余电流保护	UB 型脱扣器，非延时	0.03/0.1/0.2/0.3		
		VB 型脱扣器，非延时、延时可调	0.1/0.2/0.3/0.5		
额定剩余不动作电流 I △ no(A)			1/2I △ n		
额定剩余短路接通 (分断) 能力 I △ m(kA)			1/4Icu		
使用类别			A		
电气寿命 (次)[2]	AC400V		10000		
	AC690V		1000		
机械寿命 (次)[2]	免维护		20000		
	有维护		40000		
外形尺寸 (mm)	宽 W(2P/3P/4P)		54/81/108(B 型 :135)		
	长 L		135		
	高 H		68		

注 1：仅提供单磁脱扣器。
注 2：免维护寿命指电器在修理或更换部件前能完成的操作循环次数的期望值。

高性能 CAP3 系列转换开关电器

概述

CAP3 转换开关电器具有操作性能高（AC-33A）、转换速度快（< 75ms）、类型全（二位置 / 三位置、2/3/4 极、一体式 / 分体式、400V/415V）、功能广（全电量检测）、短路能力强（SCPD 为断路器时达 85kA）、全智能互联（自诊断 / 可编程 / 可通信 / 人机界面友好）等特点，充分满足了用户的各类需求。

主要技术参数

型号	CAP3-16	CAP3-32	CAP3-63	CAP3-100	CAP3-125	CAP3-160	CAP3-200	CAP3-250
额定工作电流 Ie（A）	16	32	63	100	125	160	200	250
极数	2、3、4					3、4		
位置数	2、3					2、3		
额定工作电压 Ue（V）	2P：AC230/240 3、4P：AC400/415					AC400/415		
额定频率（Hz）	50/60							
额定绝缘电压 Ui（V）	800							
额定冲击耐受电压 Uimp (kV)	8							
使用类别	AC-33A							
额定限制短路电流（kA）	2P：50（断路器）/80（熔断器） 3P、4P：85（断路器）/120（熔断器）					85（断路器）/120（熔断器）		
最小转换动作时间（ms）	75							
电气寿命（次）	6000							
机械寿命（次）	20000							

注：免维护寿命指电器在修理或更换部件前能完成的操作循环次数的期望值。

CAP3 控制器功能汇总

控制器型号		标准型 iN	高级型 iH
自动转换	电源失压、断相	■	■
	电源欠压、过压、不平衡	■（无不平衡）	■
	电源欠频、过频	——	■
	电源相序	——	■
	发电控制	□	□
	负荷卸载	——	□
	自投自复	■	■
	自投不自复（互为备用）	■	■
强制转换	强制至电源 I	——	■
	强制至电源 II	——	■
	强制至 OFF（三位置产品）	——	■
	同相位转换	——	■
远程控制	强制至电源 I	——	□
	强制至电源 II	——	□
	强制至 OFF（三位置产品）	——	□
试验转换	转换功能测试	■	■
消防联动	无源、DC24V 消防切非	■	■
复位	按键复位	■	■
显示	电源状态	■ (LED)	■ (LED+LCD)
	开关状态	■ (LED)	■ (LED)
	电源电压	■（数码管）	■ (LCD)
	电源频率	——	■ (LCD)
	电流、功率、功率因数、谐波	——	□
	工作模式	——	■ (LCD)
	事件记录	——	■ (LCD)
	故障报警	■	■ (LCD)
	显示语言	代码	中文 / 英文
参数设置	延时时间	■	■
	欠过压阈值（可 OFF）	■	■
	欠过频阈值（可 OFF）	——	■
	电压不平衡阈值（可 OFF）	——	■
	发电起停延时	■	■
	系统时钟	——	■
自身健康状态自诊断	机构故障	■	■
	触头熔焊	■	■
	电磁铁断线	——	■
	中性线错接	■	■
	频繁转换	■	■
	控制电源超范围	■	■
	存储器故障	——	■
	处理器超温	——	■
可编程输出	电源状态	——	□
	开关位置	——	□
	转换失败报警	——	□
	控制器故障报警	——	□
	过流报警	——	□
	自诊断报警	——	□
可编程输入	禁止转换	——	□
	禁止转换至常用电源	——	□
	禁止转换至备用电源	——	□
RS485 通信		——	□

注：表中■为标配、□为可选。

CAP3 控制器参数

项目	iN 型控制器	iH 型控制器
转换动作延时 t1(s)	0、0.1、0.3、1、3、10、30	0 ～ 100
休止位置停留 t2(s)	0、0.1、0.3、1、3、10	0 ～ 10
返回转换延时 t3(s)	0、0.1、0.3、1、3、10、30	0 ～ 100
发电起动延时 t4(s)	—	0 ～ 30
发电关机延时 t5(s)	10、30、100、300、600	10 ～ 600
额定电压 Ue	AC230V、AC240V（2P） AC400V、AC415V(3P、4P)	AC230V、AC240V（2P） AC400V、AC415V(3P、4P)
欠压	65%Ue+OFF	65%Ue ～ 85%Ue+OFF
过压	120%Ue+OFF	110%Ue ～ 120%Ue+OFF
失压 / 断相	＜ 30%Ue	＜ 30% Ue
额定频率（Hz）	50、60	50、60
欠频（Hz）	—	50Hz:45 ～ 49.5+OFF 60Hz:54 ～ 59.4+OFF
过频（Hz）	—	50Hz:50.5 ～ 55+OFF 60Hz:60.6 ～ 66+OFF
电压不平衡度	—	2%–10%+OFF

大容量小型化 CAP1-1600、CAP1-4000 自动转换开关

概述

为满足用户对大容量快速转换产品需求，本公司在原有 CAP1 小规格（630A 以下）转换开关电器基础上，又推出大容量 630A~1600A 和 1600A~4000A 转换开关电器，产品具有过电压类别高（IV类）、操作性能能力高（A 类操作）、转换速度快（< 100ms）、短时耐受电流高（达 85kA）等特点。

主要技术指标

型号	CAP1–630b	CAP1–800	CAP1–1000	CAP1–1250	CAP1–1600	CAP1–1600b	CAP1–2000	CAP1–2500	CAP1–3200	CAP1–4000
额定工作电流 Ie(A)	630	800	1000	1250	1600	1600	2000	2500	3200	4000
极数	3、4					3、4				
位置数	3					3				
额定工作电压 Ue(V)	AC50Hz/400					AC50Hz/400				
额定绝缘电压 Ui(V)	1000					1000				
额定冲击耐受电压 Uimp(kV)	12					12				
使用类别	AC–33iA					AC–33A				
最小转换动作时间 (ms)	< 100									
额定短时耐受电流 (kA/1s)	50					85				
额定短路接通能力 (kA)	85					143				
电气寿命	6000					6000				
机械寿命	10000					10000				
适配控制器	ZP5、ZTP5、ZG5、ZTG5					ZP5、ZTP5、ZG5、ZTG5				

注：免维护寿命指电器在修理或更换部件前能完成的操作循环次数的期望值。

控制器功能汇总

控制器型号	ZP、ZTP 型	ZG、ZTG 型	ZP5、ZTP5 型	ZG5、ZTG5 型
主要性能	对电源 I、电源 II 各相电压进行检测，若电源 I、电源 II 发生过电压、欠电压、缺相、电源断电、欠频或过频则动作。			
设定工作状态	a、 自投自复 b、 自投不自复 c、 强制在“常用（I）” d、 强制在“备用（II）” e、 强制“手动”		a、 自投自复 b、 自投不自复 c、 强制在“电源 I” “（I）” d、 强制在“电源 II” “（II）” e、 强制在“O” f、 强制“手动”	
状态指示(LED、LCD 显示)	合闸、分闸、故障、欠压、过压、欠频、过频			
欠电压	65%、75%、85% 额定工作电压，用户可调		70%、75%、80%、85%、90% 额定工作电压，用户可调	
过电压	105%、110%、115%、120% 额定工作电压，用户可调			
欠频	50Hz：45~49.5+OFF，步长 step:0.1Hz			
过频	50Hz：50.5~55+OFF，步长 step:0.1Hz			
控制功能	电源 I- 电源 II 间的自投自复、自投不自复	电源 I- 发电电源间的自投自复、自投不自复	电源 I- 电源 II 间的自投自复、自投不自复	电源 I- 发电电源间的自投自复、自投不自复
控制特性	t1、t2 时间可调	t1、t2、t5、t6 时间可调	t0、t1、t2 时间可调	t0、t1、t2、t5、t6 时间可调

控制器参数

控制器型号	休止位置停留时间	转换动作延时时间	返回动作延时时间	电网故障确认延时时间	加负荷前延时时间	发电指令延时时间	发电停机指令延时时间
	t0(s)	t1(s)	t2(s)	t3(s)	t4(s)	t5(s)	t6(s)
ZP、ZTP	–	0 ~ 9999 用户可调	0 ~ 9999 用户可调	–	–	–	–
ZG、ZTG	–	0 ~ 9999 用户可调	0 ~ 9999 用户可调	0	0	0 ~ 999 用户可调	0 ~ 999 用户可调
ZP5、ZTP5	0 ~ 9999 用户可调	0 ~ 9999 用户可调	0 ~ 9999 用户可调	–	–	–	–
ZG5、ZTG5	0 ~ 9999 用户可调	0 ~ 9999 用户可调	0 ~ 9999 用户可调	0	0	0 ~ 999 用户可调	0 ~ 999 用户可调

NOTES

常熟开关制造有限公司（原常熟开关厂）
CHANGSHU SWITCHGEAR MFG.CO.,LTD.(FORMER CHANGSHU SWITCHGEAR PLANT)
公司地址：江苏省常熟市建业路 8 号　元件销售：0512—52840577、52844994
邮　　编：215500　网　　址：www.riyue.com.cn
技术支持：4008282528

微信公众号