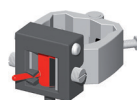


ИНДИКАТОРЫ КОРОТКОГО ЗАМЫКАНИЯ



Индикаторы короткого замыкания

Таблица характеристики продукции



Функция	Роторный индикатор	Жидкостный индикатор	Opto F 3.0	Sigma 2.0	Alpha M / Alpha E
Индикация короткого замыкания / индикация короткого замыкания на землю	■	■	■	■	■
Индикация замыкания на землю	—	—	—	—	—
Индикация направления	—	—	—	—	—
Мониторинг	—	—	—	—	—
Функция управления и программируемая логика	—	—	—	—	—
Система нейтрали					
Низкоомная заземленная / кратковременная низкоомная заземленная	■	■	■	■	■
Изолированная заземленная	—	—	—	—	—
Резонансная заземленная (с катушкой Петерсена)	—	—	—	—	—
Методы обнаружения замыкания на землю					
IE> Ток отключения при замыкании на землю	—	—	■	—	—
IEP> Cos φ активного остаточного тока	—	—	—	—	—
IEQ> Sin φ реактивного тока	—	—	—	—	—
IET> Метод переходного замыкания на землю	—	—	—	—	—
UNE> Напряжение смещения нейтральной точки (постоянное замыкание на землю)	—	—	—	—	—
Сброс					
Ручной	■	—	■	■	M: ■ E: ■
Удаленный	—	—	■	■	M: — E: ■
Автоматический сброс по времени	—	■	■	■	M: — E: ■
Восстановление тока	—	—	—	— AC/DC: —	—
Восстановление напряжения	—	—	—	— —	—
Восстановление вспомогательного источника питания	—	—	■	— ■	—
Проверка					
Ручная	—	—	■	■	■
Удаленная	—	—	■	■	—
Коммуникационные возможности					
Релейные контакты	По запросу	По запросу	1	1	1
RS485 / Modbus-RTU	—	—	—	—	—
Порт USB	—	—	—	—	—
Настройка параметров					
Ручная / удаленная / программная через USB	—	—	■/—/—	■/—/—	■/—/—
Источник электропитания					
Долговечный литиевый элемент / конденсатор	—	—	■	■/— AC/DC: —/■	■ (E)
Питание от трансформатора тока (CT)	■	■	—	■ —	■
Внешний вспомогательный источник питания	—	—	■	— ■	—
Количество трансформаторов тока (CT) / датчиков тока (S)					
Ток фазы / суммарный ток	—	—	3/— (CT)	3/— (S)	3/— (CT)
Связь по напряжению					
Емкостная / резистивная	—	—	—	—	—

Индикаторы короткого замыкания и замыкания на землю

Таблица характеристики продукции



Функция	Sigma plus		Sigma F+E 2.0		Sigma F+E 3 2.0		ComPass A 2.0
Индикация короткого замыкания / индикация короткого замыкания на землю	■		■		■		■
Индикация замыкания на землю	■		■		■		■
Индикация направления	-		-		-		-
Мониторинг	-		-		-		■
Функция управления и программируемая логика	-		-		-		-
Система нейтрали							
Низкоомная заземленная / кратковременная низкоомная заземленная	■		■		■		■
Изолированная заземленная	-		■		■		■
Резонансная заземленная (с катушкой Петерсена)	-		-		-		■
Методы обнаружения замыкания на землю							
IE> Ток отключения при замыкании на землю	■		■		■		■
IEP> Cos φ активного остаточного тока	-		-		-		-
IEQ> Sin φ реактивного тока	-		-		-		-
IET> Метод переходного замыкания на землю	-		-		-		-
UNE> Напряжение смещения нейтральной точки (постоянное замыкание на землю)	-		-		-		-
Сброс							
Ручной	■		■		■		■
Удаленный	■		■		■		■
Автоматический сброс по времени	■		■		■		■
Восстановление тока	■	AC/DC: ■	-	AC/DC: -	■	AC/DC: ■	■
Восстановление напряжения	-	-	-	-	-	-	-
Восстановление вспомогательного источника питания	-	■	-	■	-	■	■
Проверка							
Ручная	■		■		■		■
Удаленная	■		■		■		■
Коммуникационные возможности							
Релейные контакты	2		2		3		4
RS485 / Modbus-RTU	-		-		-		■
Порт USB	-		-		-		■
Настройка параметров							
Ручная / удаленная / программная через USB	■/-/-		■/-/-		■/-/-		■/■/■
Источник электропитания							
Долговечный литиевый элемент / конденсатор	■		■/-	AC/DC: -/■	■/-	AC/DC: -/■	■
Питание от трансформатора тока (СТ)	■	AC/DC: -	■	AC/DC: -	■	AC/DC: -	-
Внешний вспомогательный источник питания	-	AC/DC: ■	-	AC/DC: ■	-	AC/DC: ■	■
Количество трансформаторов тока (СТ) / датчиков тока (S)							
Ток фазы / суммарный ток	3/- or 2/1 (СТ)		3/- (S)		3/- (S)		3/- (S)
Связь по напряжению							
Емкостная / резистивная	-		-		-		-

Индикаторы направления на неисправность

Таблица характеристики продукции



Функция	Sigma D	Sigma D+	Sigma D++
Индикация короткого замыкания / индикация короткого замыкания на землю	■	■	■
Индикация замыкания на землю	■	■	■
Индикация направления	■	■	■
Мониторинг	—	—	—
Функция управления и программируемая логика	—	—	—
Система нейтрали			
Низкоомная заземленная / кратковременная низкоомная заземленная	■	■	■
Изолированная заземленная	■	■	■
Резонансная заземленная (с катушкой Петерсена)	—	■	■
Значения тока отключения при замыкании на землю			
IE> Ток отключения при замыкании на землю	■	■	■
IEP> Cos φ активного остаточного тока	—	■	■
IEQ> Sin φ реактивного тока	—	■	■
IET> Метод переходного замыкания на землю	—	■	■
UNE> Постоянное замыкание на землю (напряжение смещения нейтральной точки)	—	—	—
Сброс			
Ручной	■	■	■
Удаленный	■	■	■
Автоматический сброс по времени	■	■	■
Восстановление тока	■	■	■
Восстановление напряжения	■	■	■
Восстановление вспомогательного источника питания	—	—	—
Проверка			
Ручная	■	■	■
Удаленная	■	■	■
Коммуникационные возможности			
Релейные контакты	4	4	4
RS485 / Modbus-RTU	—	—	—
Порт USB	■	■	■
Настройка параметров			
Ручная / удаленная / программная через USB	■/-/■	■/-/■	■/-/■
Источник электропитания			
Долговечный литиевый элемент	■	■	■
Питание от трансформатора тока (СТ)	■	■	■ (кроме IET>)
Внешний вспомогательный источник питания	—	возможен	■ (для IET>)
Количество датчиков тока			
Ток фазы / суммарный ток	3/-	3/1	3/-
Связь по напряжению			
Емкостная / резистивная	■/-	■/-	■/-

Индикаторы направления на неисправность с мониторингом

Таблица характеристики продукции



Функция	ComPass B	ComPass B 2.0	ComPass Bs 2.0
Индикация короткого замыкания / индикация короткого замыкания на землю	■	■	■
Индикация замыкания на землю	■	■	■
Индикация направления	■	■	■
Мониторинг	■	■	■
Функция управления и программируемая логика	–	–	■
Система нейтрали			
Низкоомная заземленная / кратковременная низкоомная заземленная	■	■	■
Изолированная заземленная	■	■	■
Резонансная заземленная (с катушкой Петерсена)	■	■	■
Значения тока отключения при замыкании на землю			
IE> Ток отключения при замыкании на землю	■	■	■
IEP> Cos φ активного остаточного тока	■	■	■
IEQ> Sin φ реактивного тока	■	■	■
IET> Метод переходного замыкания на землю	–	■	■
UNE> Постоянное замыкание на землю (напряжение смещения нейтральной точки)	■	■	■
Сброс			
Ручной	■	■	■
Удаленный	■	■	■
Автоматический сброс по времени	■	■	■
Восстановление тока	■	■	■
Восстановление напряжения	■	■	■
Восстановление вспомогательного источника питания	■	■	■
Проверка			
Ручная	■	■	■
Удаленная	■	■	■
Коммуникационные возможности			
Релейные контакты	4	4	4
RS485 / Modbus-RTU	■	■	■
Порт USB	–	■	■
Настройка параметров			
Ручная / удаленная / программная через USB	■/■/–	■/■/■	■/■/■
Источник электропитания			
Долговечный литиевый элемент	■	■	■
Питание от трансформатора тока (СТ)	–	–	–
Внешний вспомогательный источник питания	■	■	■
Количество датчиков тока			
Ток фазы / суммарный ток	2/1, вар. 3/– для IE> 10 A	3/–	3/–
Связь по напряжению			
Емкостная / резистивная	■/–	■/■	■/■

Для индикаторов направления на неисправность серии Sigma D и серии ComPass B

Планирование проекта

Компания	Контактное лицо	Тел.
Проект		

Сетевая информация

Рабочее напряжение V_{Nom}	кВ	Режим нейтральной точки
------------------------------	----	-------------------------

Распределительное устройство

Производитель	Тип	Год выпуска	Название панели
---------------	-----	-------------	-----------------

С газовой / сплошной изоляцией	С воздушной изоляцией
Емкость C1 пФ или тип панели	Емкость C1
Резистивная связь по напряжению	Тип опорного изолятора
Набор разъемов	Должен поставляться опорный изолятор
	длина кабеля м

Сигнал напряжения

Распределительное устройство с газовой / сплошной / воздушной изоляцией	Air-insulated switchgear
---	--------------------------

Системное решение - Wega	Системное решение - интерфейс Wega с HR	Прямое соединение - интерфейс HR	Прямое соединение - емкостной опорный изолятор
--------------------------	---	----------------------------------	--

 Wega 1.2 C  Wega 1.2 C vario  Wega 2.2 C	 Wega 1.2 C vario	 Интерфейсный кабель HR	 Интерфейсный кабель для емкостных опорных изоляторов
--	--	--	--

Длина кабеля между сигналом напряжения и Sigma / ComPass	м
--	---

Индикатор направления на неисправность

 Sigma D  Sigma D+ ¹⁾  Sigma D++	 ComPass B  ComPass B 2.0  ComPass Bs 2.0
--	--

Длина кабеля между Sigma / ComPass и токовым сигналом	м
---	---

Токовый сигнал

 Однофазный датчик тока для использования на уже установленных изолированных кабелях	 Однофазный датчик тока для использования в новых установках на проходных изоляторах
---	---

Ваши комментарии

1) Для метода переходного замыкания на землю мы рекомендуем использовать дополнительный датчик суммирующего тока.

Индикаторы неисправности воздушной линии

Таблица характеристики продукции



Функция	Navigator LM	Navigator LM HV	Navigator LED + Flag
Индикация короткого замыкания	■	■	■
Индикация направления	–	–	–
Самонастройка	■	■	■
Мониторинг	–	–	–
Режим повторного включения	■	■	■
Номинальное напряжение	≤46 кВ/50 Гц	≤161 кВ/50 Гц	≤46 кВ/50 Гц
Выдерживаемый ток	25 кА/1 с	40 кА/1 с	25 кА/1 с
Сброс			
Ручной	■	■	■
Удаленный	–	–	–
Автоматический сброс по времени	■	■	■
Восстановление тока	■	■	■
Восстановление напряжения	■	■	■
Проверка			
Ручная	■	■	■
Удаленная	–	–	–
Коммуникационные возможности			
Беспроводной передатчик	–	–	–
Настройка параметров			
Локальная	–	–	–
Удаленная	–	–	–
Мониторинг			
Температуры проводника	–	–	–
Температуры окружающей среды	–	–	–
Кабель			
Диаметр	8–29 мм	13–36 мм	8–29 мм
Источник электропитания			
Долговечная литиевая батарея	■	■	■
Индикация состояния батареи	■	■	■

Интеллектуальные индикаторы неисправности воздушной линии

Таблица характеристики продукции



Функция	Smart Navigator	Smart Navigator HV	Smart Navigator DFCI HV	Smart Navigator 2.0	Smart Navigator 2.0 HV
Индикация короткого замыкания	■	■	■	■	■
Индикация направления	–	–	■ (красный / зеленый)	■ (красный / зеленый)	■ (красный / зеленый)
Самонастройка	■	■	■	■	■
Мониторинг	■	■	■	■	■
Режим повторного включения	■	■	■	■	■
Номинальное напряжение	≤46 кВ/50 Гц	≤161 кВ/50 Гц	≤161 кВ/50 Гц	7.2–46 кВ/50 Гц	≤161 кВ/50 Гц
Минимальный ток срабатывания	50 А	50 А	50 А	7 А	7 А
Выдерживаемый ток	25 кА/1 с	40 кА/1 с	40 кА/1 с	25 кА/3 с	25 кА/3 с
Сброс					
Ручной	■	■	■	■	■
Удаленный	■	■	■	■	■
Автоматический сброс по времени	■	■	■	■	■
Восстановление тока	■	■	■	■	■
Восстановление напряжения	■	■	■	■	■
Проверка					
Ручная	■	■	■	■	■
Удаленная	■	■	■	■	■
Коммуникационные возможности					
Для передачи данных необходим блок Smart Reporter	■	■	■	–	–
Беспроводной передатчик	■	■	■	■	■
Настройка параметров					
Локальная	–	–	–	■	■
Удаленная	■	■	■	■	■
Мониторинг					
Температуры проводника	–	■	■	■	■
Температуры окружающей среды	■	■	■	■	■
Кабель					
Диаметр	8–29 мм	13–36 мм	13–36 мм	≤33 мм	≤33 мм
Источник электропитания					
Долговечная литиевая батарея	■	■	■	Аккумулятор*	Аккумулятор*
Индикация состояния батареи	■	■	■	■	■

* - заряжается непосредственно от воздушной линии либо от портативной зарядки (если есть необходимость выполнить настройку индикатора до установки на линию).