

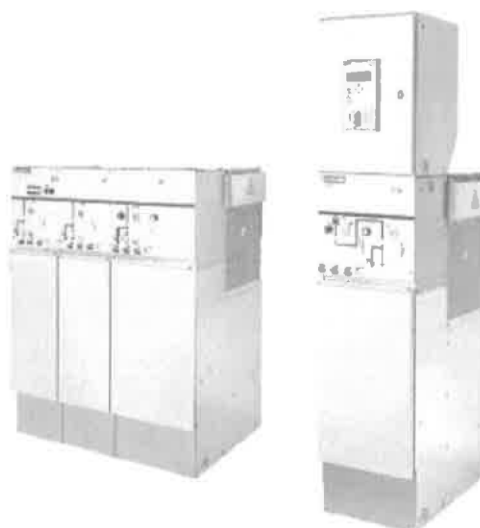
SIEMENS

Заказчик: Secondary Push Block
Проект: Silumin-Vostok KL-NE (IKI30) with Drives
Ссылка: 210101_1

Спецификация
распределительного устройства среднего
напряжения 8DJH
8DJH-346113

8DJH

**Распределительное устройство среднего
напряжения в металлическом
корпусе, с элегазовой
изоляция (КРУЭ)**



Техническое описание

SIEMENS

Заказчик: Secondary Push Block
Проект: Silumin-Vostok KL-NE (IKI30) with Drives
Ссылка: 210101_1

Спецификация
распределительного устройства среднего
напряжения 8DJH
8DJH-346113

Содержание

1. Описание установки	
1.1 Общие сведения.....	
1.2 Конструкция отдельных ячеек и блоков	
1.3 Коммутационные аппараты	
1.4 Трансформаторы тока и напряжения	
1.5 Управление.....	
1.6 Заземление	
1.7 Емкостная система индикации напряжения	
2. Нормативная документация.....	
3. Технические данные	
4. Объем поставки.....	
5. Документация (Приложение)	

SIEMENS

Заказчик: Secondary Push Block
Проект: Silumin-Vostok KL-NE (IKI30) with Drives
Ссылка: 210101_1

Спецификация
распределительного устройства среднего
напряжения 8DJH
8DJH-346113

1. Описание установки

1.1 Общие сведения

КРУЭ 8DJH представляет собой необслуживаемое комплектное распределительное устройство среднего напряжения, прошедшее полный спектр типовых испытаний, с одинарной системой сборных шин. КРУЭ имеет трехполюсное исполнение в металлическом корпусе и элегазовой изоляцией

Номенклатура изделия включает как отдельные ячейки, так и блоки, которые могут использоваться для реализации практически любого схемного решения. Функционально КРУЭ предназначено для различных областей применения. Типовые городские и специальные потребители

Резервуар КРУЭ 8DJH классифицирован согласно IEC, как "герметичная система под давлением". Резервуар герметично заварен на весь срок эксплуатации.

1.2 Конструкция отдельных ячеек и блоков

Отдельные ячейки и блоки состоят из следующих компонентов:

- Каркас с панелью управления, закрытой стальными листами
- Резервуар КРУЭ для размещения коммутационных устройств (таких как вакуумный выключатель, трехпозиционный разъединитель-заземлитель) и система сборных шин
- Отсек кабельных присоединений

1.2.1 Резервуар КРУЭ

Резервуар КРУЭ изготовлен из нержавеющей стали. С помощью лазерной сварки соединены стенки резервуара, а также вварены в резервуар проходные изоляторы для электрических подключений и приводные механизмы. Таким образом, обеспечивается герметичная система по

Каждая отдельная ячейка имеет свой собственный резервуар с элегазом. При блочном исполнении коммутационные устройства нескольких присоединений размещаются в одном резервуаре.

Резервуар заполняется элегазом на заводе. Этот газ нетоксичен, химически инертен и обеспечивает высокую диэлектрическую прочность. Работы с элегазом на месте монтажа КРУЭ не требуются. Более того, проверка состояния элегаза или дозаполнение резервуара эле

Для контроля давления элегаза каждый резервуар КРУЭ оснащен устройством "готовности к работе", расположенном на панели управления. Это механический красно-зеленый индикатор с самомониторингом, независимый от температуры окружающего воздуха и атмосферного

1.2.2 Система сборных шин

Трехполюсная система сборных шин заключена в резервуаре КРУЭ. При необходимости возможно расширение системы сборных шин при помощи соединительных элементов с твердой силиконовой изоляцией. При монтаже или последующем расширении КРУЭ не требуется никаких р

1.2.3 Отсек кабельных присоединений

Во всех типах ячеек кабели подключаются через проходные изоляторы, вваренные в резервуар КРУЭ. Проходные изоляторы представляют собой "внешний конус" согласно DIN EN 50181.

Доступ к кабельному отсеку осуществляется спереди. Механическая блокировка обеспечивает возможность снятия крышки кабельного отсека только при заземленном положении

SIEMENS

Заказчик:	Secondary Push Block	Спецификация
Проект:	Silumin-Vostok KL-NE (IKI30) with Drives	распределительного среднего
Ссылка:	210101_1	напряжения 8DJH 8DJH-346113

трехпозиционного переключателя. По запросу возможно оснащение КРУЭ следующими дополнительными

Проходные изоляторы в ячейках силового выключателя, выключателя нагрузки и кабельной соответствуют типу C (DIN EN 50181). Они предназначены для подключения кабелей с помощью кабельных адаптеров с твердой изоляцией с болтовым контактом M16.

Испытания кабелей могут быть проведены непосредственно через T-образные кабельные адаптеры. Таким образом, нет необходимости в отдельном испытательном выводе.

В стандартном исполнении трансформаторные ячейки оснащены проходными изоляторами типа A с втычным контактом. По запросу также возможно оснащение проходными изоляторами типа C.

Доступная монтажная глубина кабельного отсека всех типов ячеек обеспечивает возможность подключения двух кабелей на фазу или одного кабеля с ОПН при использовании современных кабельных адаптеров. По запросу возможно оснащение ячеек углубленными крышками ка

1.3 Коммутационные аппараты

1.3.1 Силовой выключатель

Силовые выключатели КРУЭ 8DJH основаны на принципе гашения дуги в вакууме. Вакуумные камеры вместе с трехпозиционным переключателем установлены внутри резервуара с элегазом и, таким образом, защищены от воздействий окружающей среды. Привод силового выключ

Силовые выключатели состоят из следующих основных элементов:

- Необслуживаемый привод силового выключателя (ручной, по запросу моторный)
- Индикатор положения
- Кнопки для механического включения и отключения силового выключателя
- Устройство блокировки отверстия для рукоятки взвода включающей пружины привода силового выключателя
- Счетчик количества коммутаций (по запросу для выключателя типа 2)
- Привод с защитой от ложного срабатывания согласно IEC

Вакуумный силовой выключатель типа LS 2 предназначен для отключения 6-ти номинальных токов КЗ (20 отключений по запросу). Номинальная коммутационная последовательность данного выключателя O-3мин-BO-3мин-BO.

1.3.2 Трехпозиционный переключатель

Трехпозиционный переключатель объединяет функции разъединения и заземления в одном коммутационном устройстве. Такое конструктивное решение позволяет сократить количество необходимых элементов в составе ячейки: блокировка между функциями заземления и разъе

Полюса переключателя установлены внутри резервуара с элегазом, но привод находится снаружи на панели управления. Управление осуществляется через два отдельных отверстия на передней панели, что обеспечивает однозначность выбора между функциями разъединени

Трехпозиционный переключатель может быть оснащен следующими элементами:

- Необслуживаемый пружинный привод
- Ручное управление пружинным приводом с запасенной энергией для функций разъединения и заземления с помощью поворотного рычага. Согласно рекомендации VDE/VDEW

SIEMENS

Заказчик:	Secondary Push Block	Спецификация
Проект:	Silumin-Vostok KL-NE (IKI30) with Drives	распределительного среднего напряжения 8DJH
Ссылка:	210101_1	8DJH-346113

управление осуществляется только в одном направлении. По запросу возможен моторный привод для ф

- Механические индикаторы положения для функций разъединения и заземления.
- Блокирующее устройство для предотвращения несанкционированных или непреднамеренных действий.
- Вспомогательные контакты (по запросу): 1 переменный+1НЗ+1НР для функции разъединения и 1 переменный+1НЗ+1НР для функции заземления

В ячейках с силовыми выключателями типа LS1.1 и LS 2 и в секционных ячейках с указанными силовыми выключателями трехпозиционный переключатель предназначен для выполнения функции разъединения без нагрузки; функция заземления выполнена с возможностью включе

1.4 Трансформаторы тока и напряжения

На присоединениях и сборных шинах устанавливаются тороидальные трансформаторы тока. Трансформаторы тока монтируются вне резервуара с элегазом и находятся на потенциале земли, т.е. не подвергаются воздействию высокого напряжения.

1.5 Управление

КРУЭ типа 8DJH имеет стандартизированную концепцию управления, т.е. тип операций и инструментов для выполнения определенной функции одинаков для всех ячеек. Кроме того, концепция логических механических и в зависимости от конструкции электрических блокиро

Все элементы управления ячейкой легко доступны и эргономично расположены на передней панели.

1.6 Заземление

Для обеспечения эффективного заземления распределительного устройства и его компонентов шина заземления в отсеке подключений соединяется с системой заземления подстанции. Заземление присоединений осуществляется следующим образом:

- В ячейках выключателей нагрузки, силовых выключателей и трансформаторных заземление осуществляется посредством перевода трехпозиционного переключателя в положение ЗАЗЕМЛЕНО.
- В кабельных ячейках заземление осуществляется посредством специального комплекта заземления, подключаемого к Т-образным кабельным адаптерам, или по запросу путем установки дополнительного заземлителя в ячейке.

Заземление сборных шин может быть выполнено следующим образом:

- Посредством заземлителя в ячейке заземления сборных шин
- С помощью специального комплекта заземления, подключаемого к проходным изоляторам сборных шин в крайних ячейках (при наличии возможности расширения КРУЭ).
- Посекционно с помощью трехпозиционного переключателя в ячейках секционного выключателя или разъединителя.

В измерительных ячейках с воздушной изоляцией по запросу могут быть предусмотрены фиксированные точки заземления для подключения специального комплекта заземления.

1.7 Емкостная система индикации напряжения

SIEMENS

Заказчик:	Secondary Push Block	Спецификация
Проект:	Silumin-Vostok KL-NE (IKI30) with Drives	распредустройства среднего напряжения 8DJH
Ссылка:	210101_1	8DJH-346113

Для проверки отсутствия напряжения в КРУЭ 8DJH предусмотрены различные емкостные системы индикации напряжения. В ячейках выключателя нагрузки, силового выключателя и кабельных емкостные системы индикации напряжения устанавливаются по умолчанию. В трансфор

В КРУЭ 8DJH могут быть установлены следующие емкостные системы индикации напряжения.

1.7.1 HR система втычного типа

HR система имеет высокоомный интерфейс с емкостными индикаторами. Втычные индикаторы подключаются к системе через розетки, расположенные на лицевой панели управления. Проверка напряжения осуществляется отдельно для каждой фазы.

Система требует регулярного функционального тестирования (IEC 61243-5). Межпроверочные интервалы устанавливаются национальными стандартами.

SIEMENS

Заказчик: Secondary Push Block
Проект: Silumin-Vostok KL-NE (IKI30) with Drives
Ссылка: 210101_1

Спецификация
распределительного устройства среднего
напряжения 8DJH
8DJH-346113

2. Нормативная документация

		Стандарт Стандарт EN	IEC	VDE-Standard
Распределительное устройство	8DJH	62271-1		VDE 0671-1
		62 271-200		VDE 0671-200
Коммутаторы	Силовой выключатель	62 271-100		VDE 0671-100
	Разъединяющий и заземляющий выключатель	62 271-102		VDE 0671-102
	Разъединитель нагрузок	60 265-1		VDE 0670-301
	Комбинация разъединителей нагрузок и предохранителей	62 271-105		VDE 0671-105
	ВВ-предохранители	60 282		VDE 0670-4
	Системы контроля напряжения	61 243-5		VDE 0682-415
Степень защиты		60 529		VDE 0470-1
Изоляция		60 071		VDE 0111
Измерительный трансформатор	Трансформатор тока	60 044-1		VDE 0414-1
	Трансформатор напряжения	60 044-2		VDE 0414-2
Монтаж, установка		61 936-1		VDE 0101

SIEMENS

Заказчик:	Secondary Push Block	Спецификация
Проект:	Silumin-Vostok KL-NE (IKI30) with Drives	распределительного устройства среднего напряжения 8DJH
Ссылка:	210101_1	8DJH-346113

3. Технические данные

Данные по напряжению

Номинальное напряжение.....	12.0 kV
Рабочее напряжение.....	10.0 kV
Номинальное кратковременное испытательное напряжение промышленной частоты.....	42 kV
Номинальное испытательное напряжение грозового импульса.....	75 kV
Номинальная частота.....	50 Hz

Данные по токам КЗ

Номинальный ток термической стойкости.....	16.0 kA
Номинальная продолжительность протекания тока КЗ.....	1 s
Номинальный ток электродинамической стойкости.....	40 kA

Данные по току

Номинальный ток сборных шин.....	630 A
----------------------------------	-------

Размеры

Высота распределительного устройства (без абсорбера давления, без НВ отсека).....	1400 mm
Глубина ячейки (стандартная).....	775 mm
В зависимости от типа ячейки и вариантов подключения кабеля глубина ячейки может быть >775 mm; размеры см. в описании типовых ячеек	
Расстояние от боковой стенки ячейки до стены помещения.....	≥ 50 mm
SpezifikationText218.....	≥ 200 mm
Расстояние от задней стенки ячейки до стены помещения.....	≥ 15 mm
Ширина прохода для обслуживания (зависит от национальных нормативов)	
• Рекомендуется для Германии.....	≥ 800 mm
• Рекомендуется для расширения или замены ячеек.....	≥ 1000 mm
Глубина кабельного подвала или канала (в соответствии с радиусом изгиба кабеля) ≥ 600 mm	

Корпус распределительного устройства

Класс секционирования.....	PM
Классификация по стойкости к внутренней дуге.....	IAC A FL 16 kA/1 s
Степень защиты ячеек с элегазовой изоляцией (первичная часть).....	IP 3X
Степень защиты резервуара КРУЭ.....	IP65
Степень защиты НВ отсека.....	IP 3X

Сохранение работоспособности

Категория сохранения работоспособности LSC (Loss of service continuity)	
• Ячейки без высоковольтных предохранителей.....	LSC 2B

SIEMENS

Заказчик: Secondary Push Block
Проект: Silumin-Vostok KL-NE (IKI30) with Drives
Ссылка: 210101_1

Спецификация
распределительного устройства среднего
напряжения 8DJH
8DJH-346113

Условия эксплуатации (согласно IEC 62271-1)

Высота установки над уровнем моря ≤ 1000 m
Макс. температура окружающей среды 40 °C
Мин. температура окружающей среды -25 °C
Температурный диапазон зависит от применяемых вторичных устройств и условий их работы.
Номинальные токи действительны для температуры окружающей среды 40° C (среднее 24-х
часовое макс. 35° C).

Изоляция

Номинальное давление элегаза (абс.) в резервуаре Pre 150 kPa
Минимально допустимое давление элегаза (абс.) Pre 130 kPa

Классификация коммутационных устройств

Силовой выключатель LS2 (IEC 62271-100)
• Отключающая способность, механическая (IEC 62271-100) M1
• Отключающая способность, электрическая (IEC 62271-100) E2
• Отключающая способность, для емкостных токов (IEC 62271-100) C1
Трехпозиционный разъединитель-заземлитель
• Функция разъединения, механическая (IEC 62271-102) M0
• Функция заземления, электрическая (IEC 62271-102) E2

SIEMENS

Заказчик: Secondary Push Block
Проект: Silumin-Vostok KL-NE (IK130) with Drives
Ссылка: 210101_1

Спецификация
распределительного устройства среднего
напряжения 8DJH
8DJH-346113

4. Объем поставки

В объем поставки включено полностью укомплектованное КРУЭ типа 8DJH. План установки и спецификация ячеек содержатся в Tabelle 4.1

Количество	Тип. №	Описание	ÜbersichtText9
+K01	=KZ04	Кабельная ячейка (310 мм)	
+K02	=KZ03	Ячейка силового выключателя типа 2 (430мм)	
+K01,+K02		8DJH Block	

Tabelle 4.1: Список ячеек КРУЭ 8DJH

Дополнительные особенности и элементы поставляемого оборудования:

- КРУЭ предназначено для пристенной установки
- Специальный цвет корпуса КРУЭ
- Табличка с номинальными данными на русском языке
- Дверцы НВ отсеков с вырезами согласно спецификации вторичных приборов или в соответствии с требованиями заказчика.
- Поставка НВ отсеков, смонтированными на ячейках
- Соединение ячеек в пределах транспортной единицы на заводе изготовителе.
- Упаковка для автотранспорта (деревянная паллета и защитная п/э пленка)

SIEMENS

Заказчик: Secondary Push Block
 Проект: Silumin-Vostok KL-NE (IKI30) with Drives
 Ссылка: 210101_1

Спецификация
 распреустройства среднего
 напряжения 8DJH
 8DJH-346113

Позиция	Кол-во	Описание	Тип. №
4.1	1	<p>Ячейка силового выключателя типа 2 (430мм) Ширина ячейки: 430 мм Номинальный ток отходящего фидера: 250 А в комплектацию входят следующие компоненты:</p>	=KZ03
4.1.1		<p>Трехпозиционный разъединитель-заземлитель Коммутационное устройство для разъединения и заземления присоединений (функция заземления с возможностью включения на КЗ) Способ управления трехпозиционным разъединителем-заземлителем: с ручным приводом для функции РАЗЪЕДИНЕНИЯ (Вкл.-Откл.) Способ управления заземлителем с возможностью включения на КЗ: с ручным приводом Тип привода: пружинный привод Функции (при ручном или моторном управлении): ВКЛ-ВЫКЛ с помощью включающей и отключающей пружин С запирающим устройством: для навесного замка</p>	
4.1.2		<p>Вакуумный силовой выключатель Коммутационное устройство в возможностью отключения токов КЗ на присоединениях Тип LS2 Номинальное напряжение: 12.0 kV Номинальный рабочий ток: 250 А Номинальная коммутационная последовательность.: O-3 min-CO-3 min-CO Номинальный ток отключения КЗ I_{sc}: 16.0 kA Число отключений номинального тока КЗ I_{sc}: 6 Тип привода силового выключателя: Моторный привод с запасенной энергии Номинальное напряжение питания моторного привода: AC 230 V Номинальное напряжение питания катушки включения: AC 230 V С механическим индикатором "Пружина взведена" С установкой 1-ого расцепителя: without С установкой 2-ого расцепителя: Малоомный расцепитель 0,01 Вт*с (для устройства мониторинга и защиты трансформаторов IKI-30) С блокировкой между трехпозиционным разъединителем-заземлителем и силовым выключателем Свободные вспомогательные контакты силового выключателя: 2 NO + 3 NC + 2 CH Включение и отключение силового выключателя: механическое</p>	
4.1.3		<p>Подключение ячейки Возможность подключения кабельных адаптеров к проходным изоляторам резервуара в отсеке подключений Отсек подключений подготовлен для вывода кабелей 1 кабель вниз Подключение к проходному изолятору (система "внешний конус"):</p>	

Состояние: 28.06.2021
 SeitenLayoutText13

Дата печати: 28.06.2021

Страница: 11 / 15

SIEMENS

Заказчик: Secondary Push Block
Проект: Silumin-Vostok KL-NE (IKI30) with Drives
Ссылка: 210101_1

Спецификация
распределительного устройства среднего
напряжения 8DJH
8DJH-346113

интерфейс типа C (EN 5181) с болтовым контактом M16 (630 A)
Крышка кабельного отсека: стандартная
Доступная монтажная глубина для кабельных адаптеров: 298 mm
Глубина ячейки 775 мм
Крепление кабеля:
с 1-ой монтажной пластиной и C-шиной
Смонтированные кабельные хомуты есть, D=26-38 мм
В стандартном исполнении отсек подключений предназначен для подключения кабелей. В зависимости от типа кабелей и кабельных адаптеров может потребоваться изменение конструкции отсека подключений.

4.1.4 **Емкостная система контроля напряжения на отходящем фидере**
Исполнение:
Система HR (высокоомная модифицированная), для штекерного индикатора выбранного рабочего напряжения

4.1.5 **Трансформаторы тока на кабелях**
Тип трансформатора тока:
Кольцевой трансформатор тока, 1-полюсный, индуктивный, независимый от климатических факторов, вторичное соединение через клеммную колодку.
Расположение вне резервуара с элегазом ячейки.
Установка трансформаторов тока:
частично под ячейкой, в кабельном канале
Внутренний диаметр:
Количество и расположение обмоток трансформаторов тока::
3 x 1 обмотка в L1/L2/L3
Проводка: есть

4.1.6 **Стандартное вторичное оборудование**
Монтаж и разводка вторичных устройств в отсеке привода следующим образом:
Стандартная система защиты для защитного устройства
Производство Kries, тип IKI-30, без индикации замыкания на землю
В объем поставки включены следующие устройства:
Transformer Monitor Type IKI-30E_1_S092_DIW

4.1.7 **Низковольтный отсек**
H=200 мм, D=400мм
Степень защиты низковольтного отсека: IP 3X

SIEMENS

Заказчик: Secondary Push Block
Проект: Silumin-Vostok KL-NE (IKI30) with Drives
Ссылка: 210101_1

Спецификация
распределительного устройства среднего
напряжения 8DJH
8DJH-346113

Позиция	Кол-во	Описание	Тип. №
4.2	1	Кабельная ячейка (310 мм) Ширина ячейки: 310 mm Номинальный ток отходящего фидера: 630 A в комплектацию входят следующие компоненты:	=KZ04
4.2.1		Подключение ячейки Возможность подключения кабельных адаптеров к проходным изоляторам резервуара в отсеке подключений Отсек подключений подготовлен для вывода кабелей 1 кабель вниз Подключение к проходному изолятору (система "внешний конус"): интерфейс типа C (EN 5181) с болтовым контактом M16 (630 A) Крышка кабельного отсека: стандартная Доступная монтажная глубина для кабельных адаптеров: 298 mm Глубина ячейки 775 mm Крепление кабеля: с 1-ой монтажной пластиной и С-шиной Смонтированные кабельные хомуты есть, D=26-38 mm В стандартном исполнении отсек подключений предназначен для подключения кабелей. В зависимости от типа кабелей и кабельных адаптеров может потребоваться изменение конструкции отсека подключений.	
4.2.2		Емкостная система контроля напряжения на отходящем фидере Исполнение: Система HR (высокоомная модифицированная), для штекерного индикатора выбранного рабочего напряжения	

SIEMENS

Заказчик: Secondary Push Block
Проект: Silumin-Vostok KL-NE (IKI30) with Drives
Ссылка: 210101_1

Спецификация
распредустройства среднего
напряжения 8DJH
8DJH-346113

Принадлежности

SpezifikationText359	SpezifikationText360	SpezifikationText361	SpezifikationText362 =KZ00
	1	Рычаг управления (черный) для поворотного механизма трехпозиционного переключателя (функции разъединения/заземления) и выключателя LS2	
	1	Ключ для НВ отсека	
	1	Инструкция по эксплуатации (полная версия) на русском языке	
	3	Индикатор напряжения втычного типа для HR системы, производства Horstmann	
	1	Operating instructions - 1st copy free of charge	
	1	Other country specific documents	