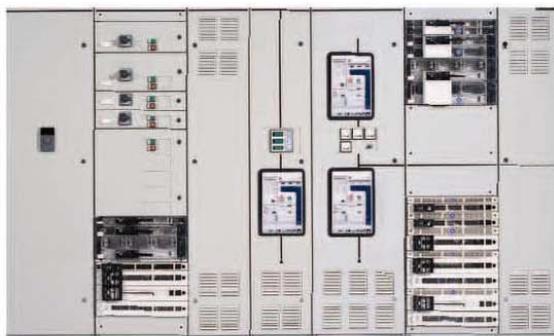


GE Energy Services
Industrial Solutions

SEN Plus

Общеввропейская низковольтная
распределительная система

Сердце Вашего бизнеса



Руководство по эксплуатации

Приложение 4
Силовой центр - Entelliguard™G



GE Imagination at work

Rev. 00-141106

Оглавление

Оглавление	1
СИЛОВОЙ ЦЕНТР	3
Общие сведения	3
<i>Введение</i>	4
Общие сведения	4
Введение	5
<i>Основные характеристики</i>	6
Общие сведения	6
Функциональные части стойки	7
ХРАНЕНИЕ СТОЕК	11
Общие сведения	11
Хранение стоек	12
УСТАНОВКА СТОЙКИ	13
Общие сведения	13
<i>Транспортировка стоек</i>	14
Общие сведения	14
Транспортировка стойки	15
<i>Поднятие выключателя</i>	18
Общие сведения	18
Поднятие выключателя	19
<i>Место для установки</i>	21
Общие сведения	21
Место для установки	22
<i>Установка стойки</i>	23
Общие сведения	23
Установка стойки	24
<i>Установка стойки на раму основания</i>	26
Общие сведения	26
Установка стойки на раму основания	27
<i>Соединение двух стоек</i>	28
Общие сведения	28
Соединение двух стоек	29
<i>Объединение основных сборных шин</i>	30
Общие сведения	30
Объединение сборных шин	31
<i>Моменты затяжки</i>	33
Общие сведения	33
Моменты затяжки для механических соединений	34
Моменты затяжки для электрических соединений	36
<i>Кабельные соединения в стойках с двумя выключателями</i>	37
Общие сведения	37
Кабельные соединения в стойках с двумя выключателями	38
<i>Конфигурация внешних соединений</i>	39
Общие сведения	39
Таблица поперечных сечений соединений	40
<i>Заключительные испытания</i>	42
Общие сведения	42
Заключительные испытания	43
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	44
Общие сведения	44
Техническое обслуживание	45
Используемые инструменты	47



ВЫВОД ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ.....	48
Общие сведения	48
Демонтаж стойки	49
Утилизация используемых материалов.....	50



Силовой центр

Общие сведения

Введение В этой главе рассказывается об основных характеристиках силового центра.

Содержимое Эта глава состоит из следующих разделов.

Введение	4
Основные характеристики	6



Введение

Общие сведения

Введение В этом разделе кратко рассказано об основных принципах устройства силового центра.

Содержимое Эта глава состоит из следующих разделов.

Введение 5



Введение

Устройство Силовой центр подразделяется на три функциональные области:

- Область сборных шин
 - Область оборудования
 - Область кабелей
-

**Область
сборной шины** Область сборных шин расположена в задней части стойки и содержит главную горизонтальную и вертикальную системы сборных шин. Внутренние разделительные щиты отделяют область сборной шины от области оборудования и защищают оператора от непреднамеренного контакта с опасными частями. Могут быть предоставлены дополнительные разделительные щиты для разделения области оборудования и области кабелей.

**Область
оборудования** Область оборудования расположена в передней части стойки и включает в себя воздушный автоматический выключатель.

**Область
кабелей** Область кабелей сконструирована таким образом, чтобы обеспечить быструю и удобную прокладку кабелей.



Основные характеристики

Общие сведения

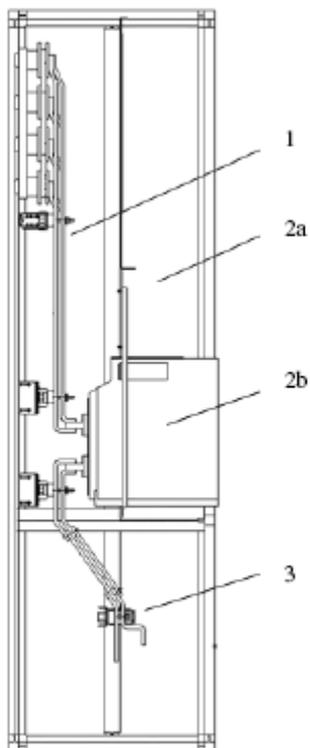
Введение	В этом разделе кратко рассказано об основных частях стойки.
Содержимое	Этот раздел включает в себя следующие темы. Функциональные части стойки..... 7



Функциональные части стойки

Устройство Стойка разделена на три функциональные области

Рисунок На рисунке показаны три функциональные области силового центра: установлен воздушный автоматический выключатель EntelliGuard™ G типоразмера 1 и типоразмера 2.

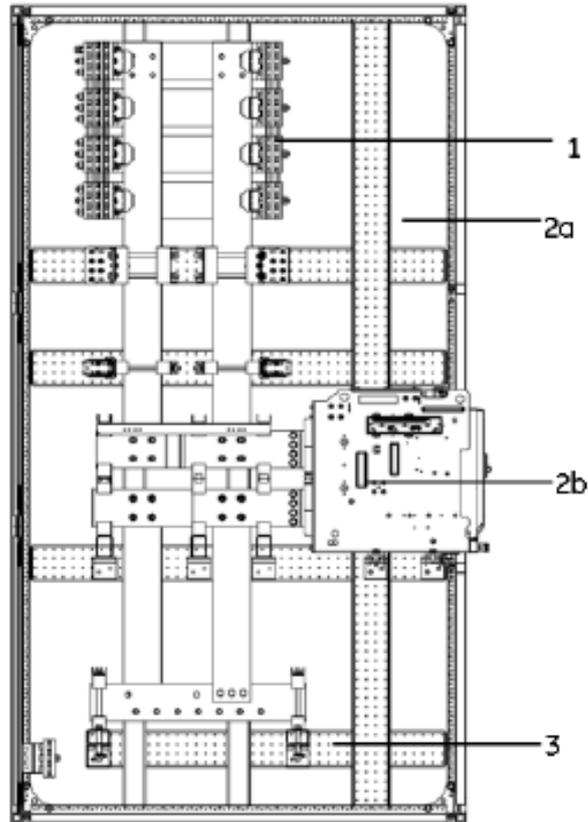


Продолжение на следующей странице

Функциональные части стойки, продолжение

Рисунок

На рисунке показаны три функциональные области силового центра: установлен воздушный автоматический выключатель EntelliGuard™ G типоразмера 3.

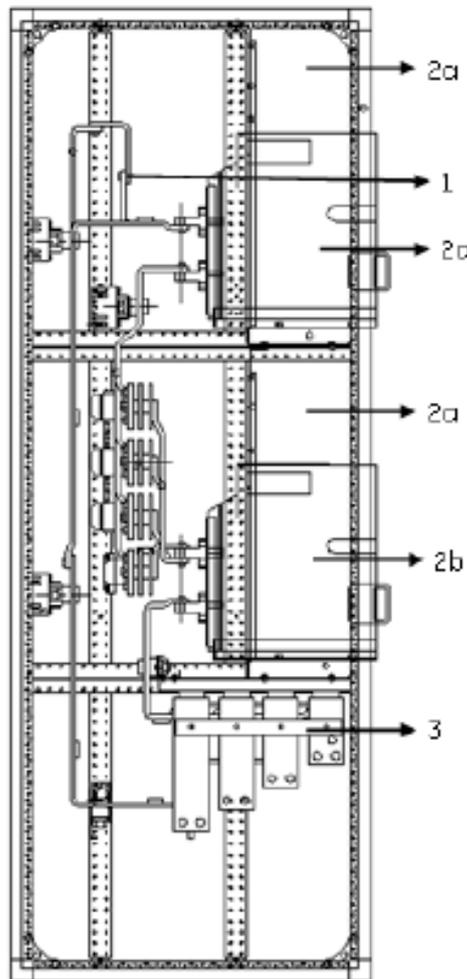


Продолжение на следующей странице

Функциональные части стойки, продолжение

Рисунок

На рисунке изображен исходящий фидер с воздушными автоматическими выключателями EntelliGuard™ G типоразмера 1 и типоразмера 2.



Продолжение на следующей странице

Функциональные части стойки, *продолжение*

Компоненты В таблице перечислены основные компоненты силового центра.

Part	Function
1	Область сборных шин
2a	Область оборудования
2b	Область оборудования
3	Область кабелей

Хранение стоек

Общие сведения

Введение В этой главе рассказано об условиях, которые необходимо соблюдать при хранении стоек.

Содержимое Эта глава состоит из следующих разделов.

Хранение стоек.....	12
---------------------	----



Хранение стоек

Принцип	При хранении стоек должны соблюдаться следующие условия.
Место для хранения	Распределительные щиты должны храниться в сухом вентилируемом помещении.
Температура окружающей среды	-20 °C до +55 °C (допустимо повышение температуры до +70 °C не дольше 24 часов).
Поврежденная упаковка	Чтобы защитить установку в течение хранения от вредных загрязняющих веществ, поврежденная упаковка должна быть заменена на новую.
Относительная влажность воздуха	Минимальная относительная влажность 20% Максимальная относительная влажность 90%



Установка стойки

Общие сведения

Введение В этой главе рассказано, как нужно правильно пользоваться стойками.

Внимание! Оператор должен принять все необходимые меры предосторожности, включая перечисленные в этом руководстве. Примите все меры предосторожности, чтобы предотвратить случайный контакт с опасными рабочими частями установки.

Содержимое Эта глава состоит из следующих разделов.

Транспортировка стоек	14
Поднятие выключателя	18
Место для установки	21
Установка стоек	23
Установка стойки на раму основания	26
Соединение двух стоек	28
Объединение основных сборных шин	30
Моменты затяжки	33
Кабельные соединения в стойках с двумя выключателями	37
Конфигурация внешних соединений	39
Заключительные испытания	42



Транспортировка стоек

Общие сведения

Введение	В этом разделе описывается, как правильно транспортировать стойку.
Содержимое	Этот раздел включает в себя следующие темы.
	Транспортировка стойки 15



Транспортировка стойки

Как перемещать? Вертикально стоящая стойка должна перемещаться в вертикальном положении. Стойка может стоять на полу или быть подвешенной.

Транспортировка Используйте кран или вилочный подъемник для перевозки.

Ограничения В таблице перечислены сведения, которые должны быть учтены при транспортировке.

	Макс. ширина	Макс. вес
Отдельная распределительная панель, типоразмер 1 и типоразмер 2	---	1000 кг
Отдельная распределительная панель, типоразмер 3	---	2250 кг
Транспортировка отделов силового центра с поперечными сечениями сборных шин 2x100x10 и больше.	1.5 м	---

Способы транспортировки силового центра Должны соблюдаться следующие условия при транспортировке силового центра с воздушными автоматическими выключателями EntelliGuard™ G.

- Стационарные автоматические выключатели EntelliGuard™ G во время перевозки должны оставаться внутри стойки.
- Автоматические выключатели EntelliGuard™ G типоразмера 1 во время перевозки должны оставаться внутри стойки.
- Автоматические выключатели EntelliGuard™ G типоразмера 2 и типоразмера 3 должны перевозиться отдельно.
- Модуль автоматического выключателя EntelliGuard™ G должен быть в выключенном “OFF” положении.

Продолжение на следующей странице



Транспортировка стойки, продолжение

Подготовка к транспортировке

В таблице перечислены действия по подготовке стойки к транспортировке.

Шаг	Действие	
1	Стойки с автоматическим выключателем типа Entelliguard™ G	
1a	Стойки с автоматическим выключателем типа Entelliguard™ G типоразмеров 1 и 2	
	Если транспортировка осуществляется при помощи...	тогда
a	вилочного погрузчика,	стойку необходимо прикрутить на металлические ножки погрузчика. Деревянные паллеты используются по специальному запросу покупателя.
b	крана,	необходимо использовать четыре подъемных зацепа на вершине стойки вместе с шестигранными болтами M12x45x8.8.
1b	Стойки с автоматическим выключателем типа Entelliguard™ G типоразмера 3	
	Если транспортировка осуществляется при помощи...	тогда
a	вилочного погрузчика с верха панели,	Стойку необходимо закрепить болтами снизу с металлической системой транспортировки
b*	вилочного погрузчика с низа панели,	Снимите верхнюю крышку с панели. Закажите металлическую систему для транспортировки необходимого размера: Набор# 293275 для стойки размером 1200x1200 Набор # 293276 для стойки размером 1000x1200 Набор # 293277 для стойки размером 800Wx1200W Установите ее на вершине панели
c*	крана,	необходимо использовать четыре подъемных зацепа на вершине стойки вместе с шестигранными болтами M12 54x53 C15 Набор # 293344
2	Закрывать распределительный щит со всех сторон при помощи пленки, чтобы защитить покрытие от повреждений.	

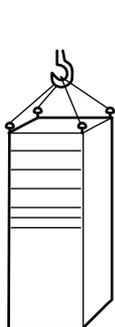
* стойки необходимо закрепить болтами снизу с металлической системой транспортировки



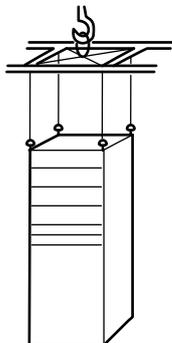
Транспортировка стойки

На рисунках показаны способы перевозки стойки. Нагрузка должна быть равномерно распределена.

- При помощи крана



Веревки под углом $> 45^\circ$



Веревки под углом 90°

- При помощи вилочного погрузчика



Только для типоразмера 3

Поднятие выключателя

Общие сведения

Введение	В этом разделе рассказано, как правильно поднимать выключатель.
Содержимое	Этот раздел включает в себя следующие темы.
	Поднятие выключателя..... 19



Поднятие выключателя

Как перемещать выключатель?

Выключатель должен подниматься в вертикальном положении. Его можно подвешивать или устанавливать на подставку.

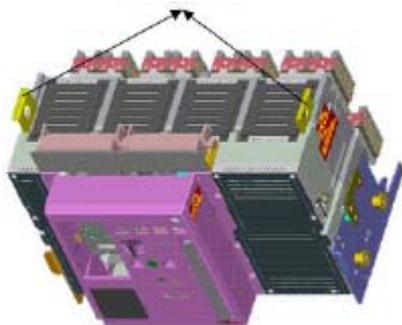
Поднятие

Для подъема автоматического выключателя используйте кран или вилочный погрузчик.

Точки подъема

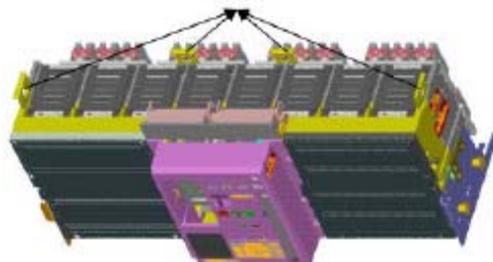
Снизу показаны части, за которые можно поднимать выключатель.

Точки подъема



Выключатель Entelliguard™ G типоразмеров 1 и 2

Точки подъема

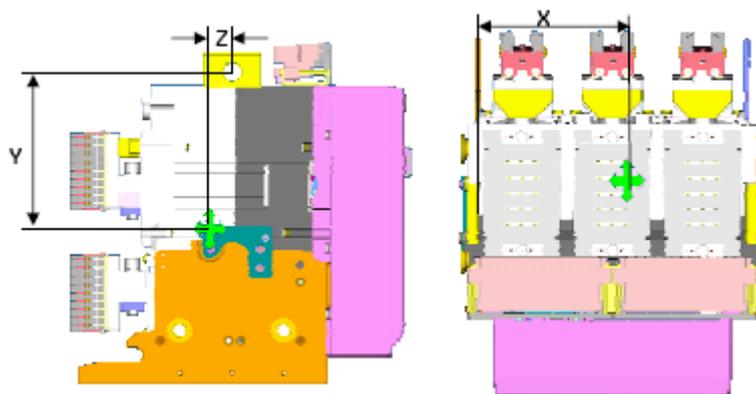


Выключатель Entelliguard™ G типоразмера 3

Необходимые размеры

При транспортировке выключателя Entellguard™ G необходимо соблюдать следующие размеры.

- Автоматические выключатели Entellguard™ G можно поднимать при помощи вилочного погрузчика с вилками, настраиваемыми в горизонтальной плоскости, и прикрепленными к ним подъемными ремнями.
- Для более подробной информации смотрите руководство по эксплуатации выключателей Entellguard™ G.
- На рисунке показан центр тяжести выключателей Entellguard™ G.



Описание		Примерная масса	Примерное расположение центра тяжести		
			X	Y	Z
		кг			
Выдвижной	Типоразмер 3 – 3P (вертикальный)	155	351	218	262
	Типоразмер 3 – 4P (вертикальный)	200	466	213	261
	Типоразмер 2 – 3P (горизонтальный)	72	202	217	222
	Типоразмер 2 – 4P (горизонтальный)	90	257	216	228
	Типоразмер 1 – 3P (горизонтальный)	55	157	215	214
	Типоразмер 1 – 4P (горизонтальный)	69	196	214	220
	Типоразмер 2 – 3P 4000A (100% ном)	82	200	213	251
	Типоразмер 2 – 4P 4000A (100% ном)	115	258	215	259
Стационарный	Типоразмер 1 – 3P	51	156	213	205
	Типоразмер 1 – 4P	63	196	212	211
	Типоразмер 2 – 3P 2500A, 3200A	64	207	209	207
	Типоразмер 2 – 4P 2500A, 3200A	84	256	212	218

Место для установки

Общие сведения

Введение

В этом разделе рассказано о месте расположения стойки.

Содержимое

Этот раздел включает в себя следующие темы.

Место для установки..... 2



Место для установки

Принцип Стойка предназначена для околостенной установки, однако рекомендуется оставлять расстояние между стойкой и стеной равное 100 мм. Расстояния от стойки до стенок слева и справа зависят от возможностей установки, рекомендуемая величина равна 100 мм. Расстояние от лицевой стороны до стены должно быть достаточным, чтобы можно было свободно открыть дверь (больше 400 – 1200 мм).

Место для установки стойки На рисунке показаны необходимые размеры пространства для установки стойки.

Рама	Размеры			Требуемые зазоры					
	Ширина, мм	Высота, мм	Глубина, мм	Верхний зазор	Нижний зазор	Правый зазор	Левый зазор	Задний зазор - x	Передний зазор - z
РС панель	400 – 1200	2200	600/800 /1200	Мин. 500	-	Мин. 100	Мин. 100	Мин. 100	Мин. 1200 ¹



¹ Зависит от стандартов безопасности и может отличаться от 1200 мм.

Установка стойки

Общие сведения

Введение

В этом разделе рассказано, как устанавливать стойку.

Содержимое

Этот раздел включает в себя следующие темы.

Установка стойки 24

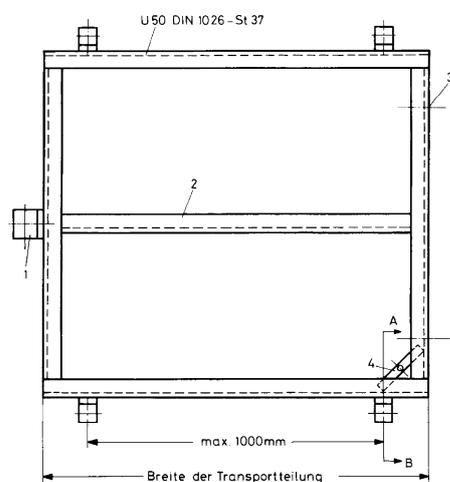


Установка стойки

Принцип Стойка должна устанавливаться на хорошо выровненной раме основания или на подобной наземной конструкции.

Максимальный наклон Максимальный допустимый наклон составляет 2 миллиметра на 1 метр ширины стойки.

Рама основания На рисунке показаны возможные составные части рамы основания в зависимости от глубины и конфигурации стойки.



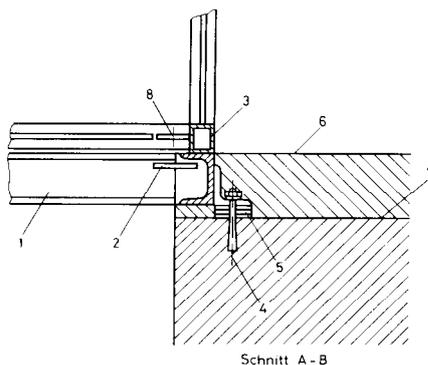
1. Только на конце распределительного щита
2. Только для стоек глубиной 600мм, расположенных вплотную друг к другу
3. Винт M10 для рамы основания
4. Стыковая накладка

Продолжение на следующей странице

Установка стойки, продолжение

Установка стойки

На рисунке показан принцип установки стойки с изображением на нем ее компонентов.



1. Рама основания
2. Стыковая накладка
3. Рама стойки
4. Крепежное отверстие для винта M10
5. Пластины для подстройки высоты
6. Поверхность пола
7. Поверхность бетонного основания пола
8. Винт M12x50 для крепежа стойки

Установка стойки на раму основания

Общие сведения

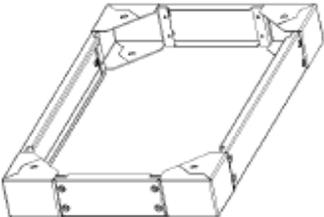
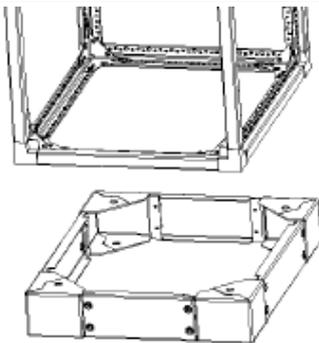
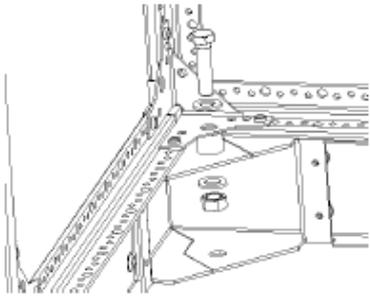
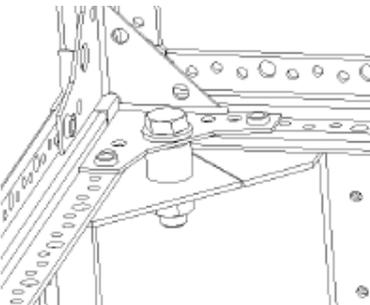
Введение	В этом разделе рассказано, как устанавливать стойку на раму основания
Содержимое	Этот раздел включает в себя следующие темы. Установка стойки на раму основания 27



Установка стойки на раму основания

Устройство Рама основания может быть дополнительно установлена к стойке, чтобы обеспечить больше места для кабельной проводки.

Порядок действий Чтобы установить стойку на раму основания необходимо выполнить следующие действия.

Шаг	Действие	Инструкция
1	Установите раму основания.	
2	Установите стойку на раму основания.	
2a	Установите изоляционную втулку между рамой основания и рамой ячейки.	
2b	Проденьте болт M12x50x8.8 через отверстия в раме основания и ячейки и втулке и затяните гайкой.	
3	Повторите шаг 2 для остальных болтов.	-

Соединение двух стоек

Общие сведения

Введение

В этом разделе рассказывается, как соединить две стойки.

Содержимое

Этот раздел включает в себя следующие темы.

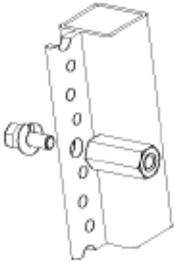
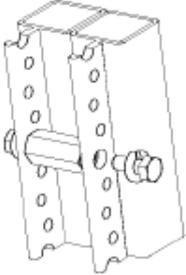
Соединение двух стоек 29



Соединение двух стоек

Принцип Несколько стоек могут быть соединены в одну панель.

Порядок действий Чтобы соединить две стойки необходимо выполнить следующие действия.

Шаг	Действие	Иллюстрация
1	Снимите боковые панели	-
2	Вкрутите болт М6х16 с одной стороны в шестигранную втулку с резьбой.	
3	Расположите две панели друг за другом. Вкрутите второй болт в шестигранную втулку.	

Объединение основных сборных шин

Общие сведения

Введение	В этом разделе рассказывается, как объединить сборные шины двух стоек.
Содержание	Этот раздел включает в себя следующие темы.
	Объединение сборных шин..... 31



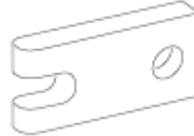
Объединение сборных шин

Принцип

Сборные шины двух или нескольких стоек могут быть объединены.

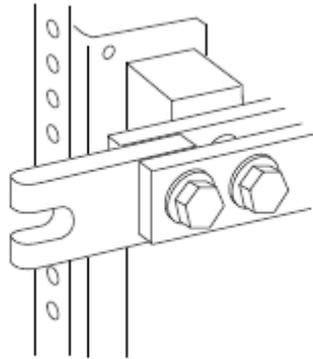
Стыковая накладка

Стыковые накладки используются для осуществления соединения. На рисунке показан внешний вид таких стыковых накладок.



Расположение стыковой накладки

На рисунке показано, как необходимо располагать стыковую накладку.

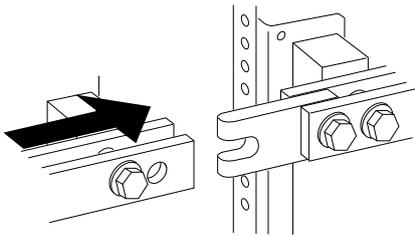
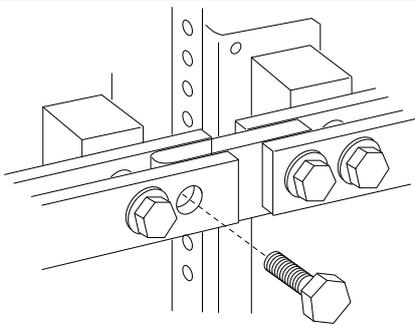


Продолжение на следующей странице

Объединение сборных шин, продолжение

Порядок действий

Чтобы объединить сборные шины необходимо выполнить следующие действия.

Шаг	Действие	Иллюстрация
1	Ослабьте крепежные винты систем сборных шин без стыковых накладок.	-
2	Придвиньте стойки друг к другу. Стыковая накладка должна попасть между двумя рядами сборных шин.	
3	Когда стыковые накладки будут находиться в правильном положении, зафиксируйте соединение (и стойку, см. «соединение двух стоек»). Затяните крепежные винты сборных шин.	
4	Проверьте степень затяжки винтов.	См. «моменты затяжки»

Моменты затяжки

Общие сведения

Введение В этом разделе приведен обзор всех болтовых и винтовых соединений в стойке.

Содержимое Этот раздел включает в себя следующие темы.

Моменты затяжки для механических соединений.....	34
Моменты затяжки для электрических соединений.....	36



Моменты затяжки для механических соединений

Где применяется? Данная инструкция должна применяться для всех механических соединений в SEN Plus.

Класс прочности Указанные величины соответствуют классу прочности от 5.8 до 8.8 и A4.80 для несмазанных болтов и гаек.

Отклонение момента затяжки Отклонение в значении момента затяжки допустимо, только если:

- Необходимо соблюсти специальные инструкции производителя.
- Значение момента затяжки рекомендуется в чертежах или инструкциях производителя.

Момент затяжки для шестигранных болтов В таблице дан полный перечень значений моментов затяжки для шестигранных болтов.

Размер болта	Шестигранные болты			
	класс прочности 5.8		класс прочности 8.8	
	Ном. момент затяжки (+10%)	Мин. момент затяжки для тех. обслуживания	Ном. момент затяжки (+10%)	Мин. момент затяжки для тех. обслуживания
	Нм	Нм	Нм	Нм
< М 3	0,4	0,30	0,60	0,50
М 3	0,8	0,60	1,10	0,80
М 3,5	1	0,80	1,70	1,50
М 4	1,6	1,10	2,50	2,10
М 5	3	2,30	5,00	3,80
М 6	5,3	3,80	8,50	6,50
М 8	12	9,20	20,00	15,00
М 10	26	18,50	41,00	31,00
М 12	41	32,00	70,00	54,00
М 16	100	77	170,00	123

Продолжение на следующей странице



Моменты затяжки для механических соединений, продолжение

Моменты затяжки для невыпадающих винтов

В таблице дан полный перечень значений моментов затяжки для невыпадающих винтов.

Размер винта	Невыпадающие винты	
	Ном. момент затяжки (+10%)	Мин. момент затяжки для тех. обслуживания
	Нм	Нм
M 5	7	2,30
M 6	15	3,80
M 8	20	9,20

Размер винта	Винты Plastite	
	Ном. момент затяжки (+10%)	
	Нм	
Polyamide 6.6		
M 3	0.1	
M 5	0.5	
M 6	0.8	

Неиспользуемые соединительные винты

Неиспользуемые соединительные винты (например, сдвоенные установки) должны быть затянуты, значение момента затяжки 0,2 - 0,3 Нм.



Моменты затяжки для электрических соединений

Где применяется? Данная инструкция должна применяться для всех электрических соединений в SEN Plus.

Класс прочности Указанные величины соответствуют классу прочности от 5.8 до 8.8 и A4.80 для несмазанных болтов и гаек.

Отклонение момента затяжки Отклонение в значении момента затяжки допустимо, только если:

- Необходимо соблюсти специальные инструкции производителя.
- Значение момента затяжки рекомендуется в чертежах или инструкциях производителя.

Момент затяжки для шестигранных болтов В таблице дан полный перечень значений моментов затяжки электрических разъемов.

Размер болта	Разъемы	
	Ном. момент затяжки (+10%)	Мин. момент затяжки для тех. обслуживания
	Нм	Нм
< М 3	0,5	0,43
М 3	1,0	0,70
М 3,5	1,1	0,90
М 4	1,5	1,30
М 5	3,0	2,50
М 6	6,0	4,00
М 8	14,0	10,00
М 10	26,0	20,00
М 12	40,0	36,00
М 16	60,0	50,00

Неиспользуемые соединительные винты Неиспользуемые соединительные винты (например, для разъемов питания или исходящих разъемов) должны быть затянуты, значение момента затяжки 0,2 - 0,3 Нм.



Кабельные соединения в стойках с двумя выключателями

Общие сведения

Введение В этом разделе рассказывается о кабельных соединениях в стойках с двумя выключателями.

Содержимое Этот раздел включает в себя следующие темы.

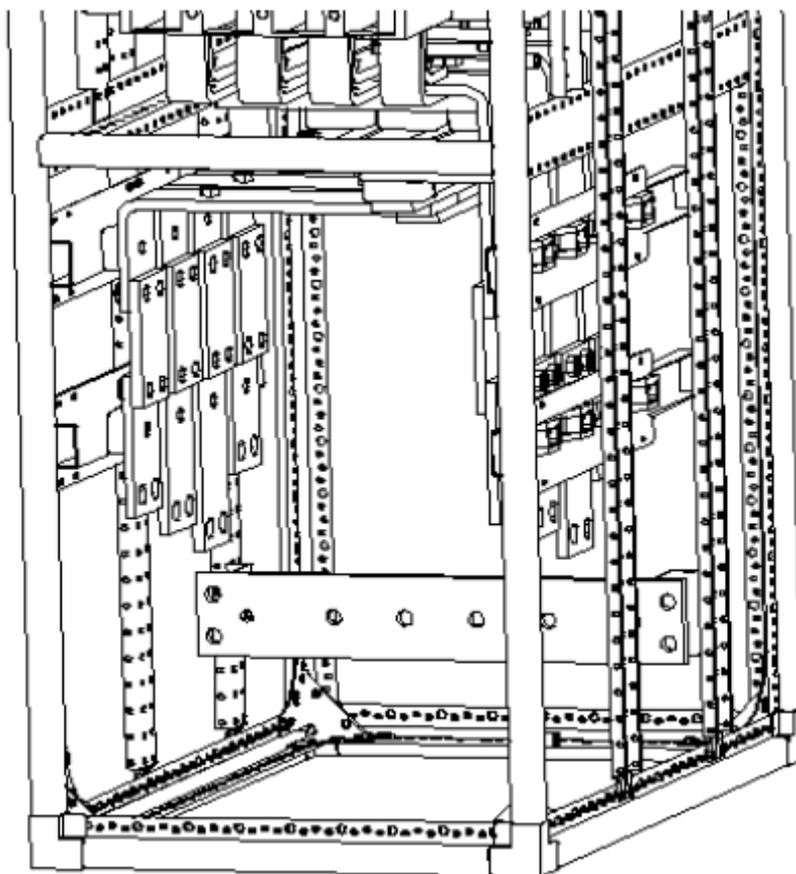
Кабельные соединения в стойках с двумя выключателями..... 38



Кабельные соединения в стойках с двумя выключателями

Принцип N и PE рейки устанавливаются в том же положении, как и в стандартной стойке с одним выключателем.

Содержимое На рисунке показано, как осуществляется соединение. Головки болтов должны быть снаружи, как показано на картинке.



Конфигурация внешних соединений

Общие сведения

Введение	Этот раздел включает в себя таблицу поперечных сечений соединений.
Содержимое	Этот раздел включает в себя следующие темы. Таблица поперечных сечений соединений 40



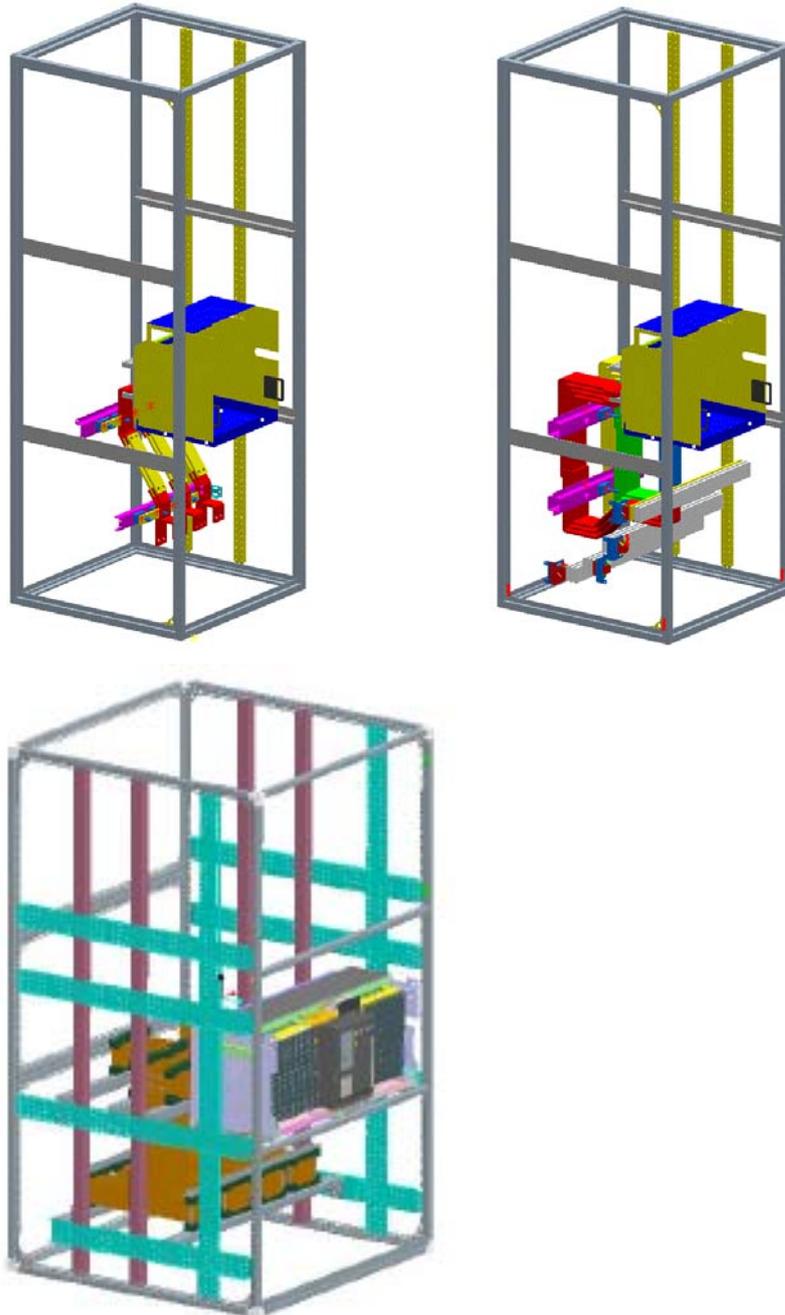
Таблица поперечных сечений соединений

Способ

Наконечники кабеля крепятся при помощи винтов.

Область прокладки кабелей

На рисунках показана область прокладки кабелей для воздушного автоматического выключателя (примеры).



Продолжение на следующей странице

Таблица поперечных сечений соединений, продолжение

Entelliguard™G В данной таблице показаны поперечные сечения соединений для воздушных автоматических выключателей Entelliguard™G.

Ном. Ток	Типоразмер	Фазные шины L1 - L2 - L3	Количество кабелей на фазу	Макс. сечение	Диаметр болта
A		<i>мм</i>		<i>мм²</i>	<i>мм</i>
Соединение непосредственно с фазными шинами					
1000	1	60x10	2	240	16
			4	150	12
1600	1	80x10	4	240	16
2000	1 (стац.)	2/80x10	6	240	16
2000	1 (выдвиг.)	2/60x10	6*	240*	16
			8	150	12
2500	1	2/80x10	8	240	16
Соединение с дополнительными сборными шинами					
3200	2	3/100x10	6 (12)	300	16
4000	2	4/100x10	8 (16)	300	16
5000	3	2x3x100x10	12	300	12
630	3	2x4x100x10	14	300	12

* с шиной подключения кабеля 60x10



Заключительные испытания

Общие сведения

Введение В этом разделе перечислены испытания, которые необходимо провести перед вводом установки в эксплуатацию.

Содержимое Этот раздел включает в себя следующие темы.

Заключительные испытания..... 43



Заключительные испытания

Принцип Испытания механической и электрической функциональности на соответствие IEC 61439-1 и IEC 61439-2 должны быть проведены до ввода установки в эксплуатацию.

Испытания механической функциональности

Перед вводом установки в эксплуатацию должны быть проведены следующие испытания механической функциональности:

- проверка механической функциональности электрических компонентов согласно соответствующим рабочим инструкциям
 - проверка всех соединений к защитному проводнику
 - проверка всех соединений к проводнику
 - проверьте все доступные компоненты на наличие заземления
 - проверка наличия всех барьеров и перегородок
 - проверка исправности червячного механизма
 - проверьте, что используется подходящая дверь
 - проверка правильности открытия и закрытия дверей – все двери должны быть закрыты
 - проверка исправности всех дверных замков
 - проверка блокирующих устройств автоматических выключателей и дверей
 - проверьте, что используется правильная система для транспортировки и установки
 - проверка правильной установки автоматического выключателя в стойке
 - проверьте, что внутри стойки не осталось инструментов
 - проверьте наличие необходимых меток и маркировок
 - общий визуальный осмотр установки.
-

Испытания электрической функциональности

Перед вводом установки в эксплуатацию должны быть проведены следующие испытания электрической функциональности:

- проверка электрической функциональности электрических компонентов согласно соответствующим рабочим инструкциям
 - измерение сопротивления изоляции установки
(сопротивление изоляции установки не должно быть ниже 1МОм)
 - проверка всего защитного оборудования, например аварийного оборудования
 - проверка исправности аппаратуры управления, контроля и измерения
 - проверка всех функций управления.
-



Техническое обслуживание

Общие сведения

Введение Эта глава содержит перечень проверок.

Содержимое Эта глава состоит из следующих разделов.

Техническое обслуживание.....	45
Запасные детали	46
Используемые инструменты	47



Техническое обслуживание

Интервалы технического обслуживания

Интервалы технического обслуживания зависят от интенсивности использования коммутационной аппаратуры, установленной в распределительном щите.

Внимание!

Соблюдайте все соответствующие инструкции по работе электрических компонентов, а также местные требования и стандарты.

Интервалы инспекции

Визуальный осмотр, а также проверка исправности механической функциональности (например, блокировок и т.п.) установки должна проводиться как минимум каждые 4 года.

Рекомендуемый интервал ≤ 1 года.

Проверка

Ниже приведен контрольный перечень, который можно использовать в качестве руководства при проверке.

#	Проверка	Исправление замечаний
1	Проверка условий эксплуатации	
2	Осмотр установки	
3	Проверка вентиляционных отверстий	Прочистка отверстий / замена пылевых фильтров
4	Проверка устройств, обеспечивающих степень защиты IP	
5	Проверка кабелей и уплотнителей	
6	Проверка на наличие загрязнений	Очистка с помощью сухой тканевой тряпки или при помощи пылесоса / не используйте воздух под высоким давлением!
7	Проверка на наличие повреждений	
8	Проверка на наличие следов коррозии	Восстановление поврежденной поверхности / если необходимо - сушка
9	Проверка отделов и электрических компонентов	Техническое обслуживание согласно соответствующим руководствам по эксплуатации компонентов
10	Проверка соединений и разъемов	

Продолжение на следующей странице



Техническое обслуживание, продолжение**Проверка
(продолжение)**

#	Проверка	Исправление замечаний
11	Проверка исправности защиты электрических компонентов и кабелей	Замена предохранителей, если необходимо
12	Проверка уставок электрических компонентов (например защита от перегрузки или короткого замыкания)	Корректировка уставок в соответствии с документацией электрического компонента
13	Проверка втычных контактов	Очистка от старой смазки, нанесение новой смазки
14	Проверка мер защиты от поражения электрическим током (РЕ проводник, РЕ соединения)	Проверка сопротивления изоляции
15	Проверка моментов затяжки электрических соединений	(см. моменты затяжки электрических соединений)

**Запасные
детали**

Для заказа запасных деталей, частей и устройств свяжитесь с сервисной службой GE.

Контакты 51



Используемые инструменты

Как правило, набор используемых инструментов должен быть ограничен набором инструментов, который общепринят и доступен на рынке. Ниже приведен перечень инструментов, достаточный для проведения работ.

- Гайковерты для шестигранных гаек и винтов Phillips со шлицем.
 - Плоскогубцы для извлечения основных контактов при проверке и техническом обслуживании.
 - Отвертка 8 мм, необходимая для откручивания винтов, на которых крепится передняя панель; приведения в действие механизма затвора; снятия крышки пояса Роговски и силового трансформатора тока, находящихся сзади, за воздушным автоматическим выключателем.
 - Шестигранный ключ 5 мм, используемый для снятия дугогасительных камер при проверке и техническом обслуживании. Также используется для снятия или настройки фиксированных и подвижных дугогасительных контактов.
 - Шестигранный ключ 4 мм, используемый для снятия 3 приводов выключения и крепежных винтов 5 мм коробки передач.
 - Толщиномер, используемый для проверки и настройки величины зазора дугогасительного контакта.
 - Плоская отвертка, используемая для откручивания крепежных винтов механических и электронных компонентов и винтов соединений проводов к вторичным изолированным клеммам (разъемам).
 - Клещи для стопорных колец, используемые для снятия расцепителей и механизма с вала при техническом обслуживании.
 - Гаечные ключи, предназначенные для снятия проводников при проверках и техническом обслуживании.
-

Вывод из эксплуатации

Общие сведения

Введение Эта глава посвящена выводу из эксплуатации устройства.

Содержимое Эта глава состоит из следующих разделов.

Демонтаж стойки	49
Утилизация используемых материалов	50



Демонтаж стойки

- Перед демонтажом стойки проконсультируйтесь со службой GE.
- Стойка изготовлена из пригодных для переработки материалов.
- Все электрические компоненты должны быть удалены из стойки.
- При демонтаже все материалы должны быть разделены на отдельные группы и подготовлены к дальнейшей переработке.
- На рисунке 1 приведены типы материалов и их применения.



Рис.1. Стойка (600x600x2200 мм) с четырехполюсным стационарным автоматическим выключателем Entelliguard™ G на 1000А – 50кА.

Утилизация используемых материалов

Утилизация материалов стойки, показанной на Рис.1.

Общая масса: стойка + автоматический выключатель Entelliguard™ G ≈ 257кг

Материал	Масса (кг)	Переработка
Сталь	158	Да (100%)
Медь и сплавы на основе меди	75	Да (95%)
Алюминий и алюминиевые сплавы	1.5	Да (90%)
Общая масса металла	234.5	

Материал	Масса (кг)	Переработка
РС-пластик (поликарбонаты)	16.5	Не перерабатывается
DMC-пластик	6	
Общая масса термопластика	22.5	

Материал	Масса (кг)	Переработка
Эластомер	0.1	Не перерабатывается
Краска	0.5	
Стекло	0	



ООО "ДжиИ Рус"
GE Industrial Solutions
107023, Москва
Ул. Электrozаводская, 27/8, 5 эт.
ТЕЛ.: +7 (495) 937-11-11
ФАКС.: +7 (495) 937-11-12
E-MAIL: Pavel.Podorozhny@ge.com
Maria.Karpova@ge.com

Представительство GE на Украине
01004, Киев
Ул. Шовковичная, 42/44, 8 эт.
ТЕЛ.: +380 (44) 490 69 84
ФАКС.: +380 (44)490 69 82
E-MAIL: Stepan.Snihur@ge.com

