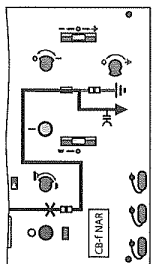


21.5 Превключване на трипозиционния разединител за прекъсвач тип СВ-f NAR от положение ВКЛЮЧЕН в положение ИЗКЛЮЧЕН

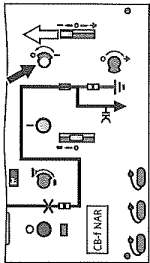
- Превключване в положение ИЗКЛЮЧЕН
- Разединител в положение ВКЛЮЧЕН



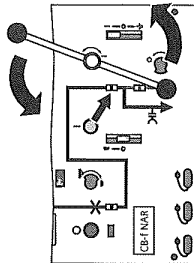
- ⇒ Проверете готовността за работа (виж стр. 84, "Проверка на готовността за работа").
- ⇒ Отстранете катинара (опция) от заключващото устройство на разединителя.

Исклучване на разединителя

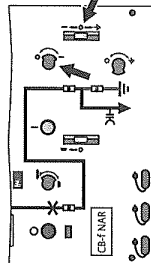
- ⇒ Натиснете контролния затвор на разединителя нагоре (отворът за задвижване на разединителя се отваря).



- ⇒ Върнете лоста за управление и завъртете срещу часовниковата стрелка до упор (индикаторът за положението на разединителя в мнемосхемата е в положение ИЗКЛЮЧЕН).



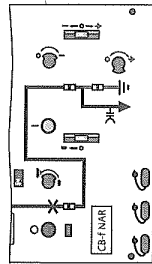
- ✓ Разединителят е изключен.
- ⇒ Извадете лоста за управление.



- ✓ Контролният затвор се връща на началното си положение, а отворът за задвижване се затваря.
- ✓ Поставете катинара (опция) в заключващото устройство в желаното положение (виж стр. 138, "Механична блокировка с катинар").

21.6 Превключване на трипозиционния разединител за прекъсвач тип СВ-f NAR от положение ИЗКЛЮЧЕН в положение ЗАЕМЕН

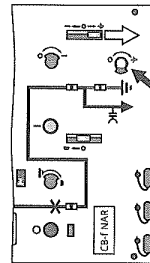
- Превключване в положение ИЗКЛЮЧЕН
- Разединител в положение ИЗКЛЮЧЕН



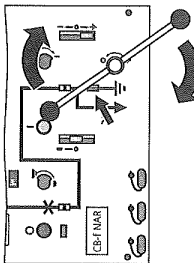
- ⇒ Проверете готовността за работа (виж стр. 84, "Проверка на готовността за работа").
- ⇒ Отстранете катинара (опция) от заключващото устройство на разединителя.

Заземляване на разединителя

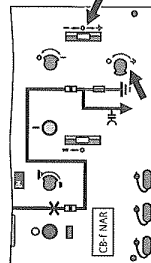
- ⇒ Натиснете контролния затвор на разединителя надолу (отворът за задвижване на заземляващия нож се отваря).



- ⇒ Върнете лоста за управление и завъртете по часовниковата стрелка до упор.



- ✓ Индикаторът за положението на заземляващия нож е в положение ЗАЕМЕН.
- ⇒ Извадете лоста за управление.



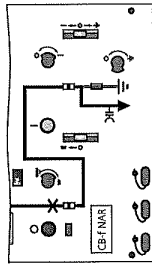
- ✓ Контролният затвор се връща на началното си положение, а отворът за задвижване се затваря.
- ✓ Поставете катинара (опция) в заключващото устройство в желаното положение (виж стр. 138, "Механична блокировка с катинар").

238

21.7 Превключване на трипозиционния разединител за прекъсвач тип СВ-ф NAR от положение **ЗАЗЕМЕН** в положение **ИЗКЛЮЧЕН**

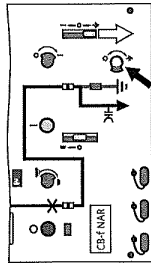
Предварителни условия

- Прекъсвач в положение **ИЗКЛЮЧЕН**
- Разединител в положение **ЗАЗЕМЕН**

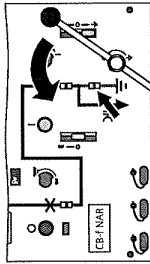


- ⇒ Проверете готовността за работа (виж стр. 84, "Проверка на готовността за работа").
- ⇒ Отстранете катинара (опция) от заключващото устройство на разединителя.
- ⇒ Натиснете контролния затвор на разединителя надолу (отворът за задвижване на заземяващия нож се отваря).

Изключване на разединителя

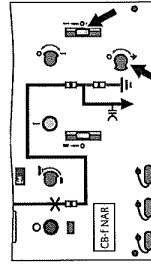


- ⇒ Вкарайте лоста за управление и завъртете срещу часовниковата стрелка до упор.



- ✓ Индикаторът за положението на заземяващия нож е в положение **ИЗКЛЮЧЕН**.

Заключителни дейности



- ⇒ Извадете лоста за управление.
- ✓ Контролният затвор се връща на началното си положение, а отворът за задвижване се затваря.
- ✓ Поставете катинара (опция) в заключващото устройство в желаното положение (виж стр. 138, "Механична блокировка с катинар").

22 Задействане на панела с прекъсвач тип СВ-ф AR

Тази глава описва ръчното задействане на панели с прекъсвач тип СВ-ф AR и разединител (панел тип L).

Операциите са примерно показани за извод на прекъсвач (панел тип L).

Моторен задвижващ механизъм (опция)

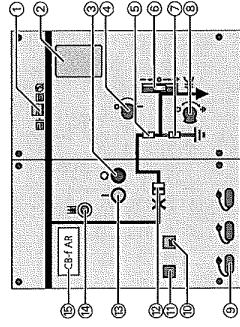
За извършване на комутиционни операции с прекъсвача и разединителя, панелите може да бъдат оборудвани с моторен задвижващ механизъм. Използването на моторния задвижващ механизъм е описано в техническата документация.

Ръчни комутиционни операции са възможни и в панели, оборудвани с моторен задвижващ механизъм. Ако блокиращият механизъм бъде задействан с цел извършване на комутиционна операция, електрическите команди за превключване към съответното комутиционно устройство се лотискат.

Зареждане на пружината с акумулирана енергия с моторен задвижващ механизъм

Ако прекъсвачът е оборудван с моторен задвижващ механизъм (опция), пружината с акумулирана енергия се зарежда автоматично след подаване на помощно напрежение.

Командно табло за прекъсвач тип СВ-ф AR1.1 (пример)



- 1 Индикатор за готовност за работа
- 2 Бугон ИЗКЛ за прекъсвач
- 3 Отвор за задействане за разединител
- 4 Блокращ механизъм / заключващо устройство за разединител
- 5 Катинар (опция)
- 6 Отвор за задействане за заземяващ нож
- 7 Индикатор на положението за заземяващ нож
- 8 Индикатор на положението за работния разединител
- 9 Индикатор на положението за прекъсвач
- 10 Индикатор за зареждането на пружината
- 11 Бронч на операциите
- 12 Бугон ВПТ за прекъсвач
- 13 Отвор за задействане за "зареждане на пружина"

239

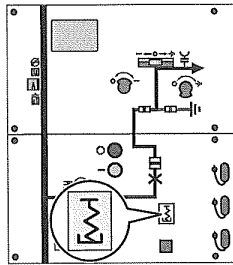
22.1 Ръчно зареждане на пружината с акумулирана енергия в прехвърляч тип СВ-FAР.

За прехвърляч без моторен задвижващ механизъм (опция) или в случай на отказ на захранването с помощно напрежение, задвижващият механизъм на прехвърляча трябва да бъде зареден ръчно, преди да може да се извършват комутационни операции.

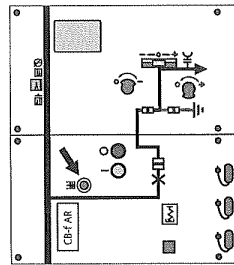
За зареждане на задвижващия механизъм се използва манivelата, доставена с принадлежностите.

Предварителни условия

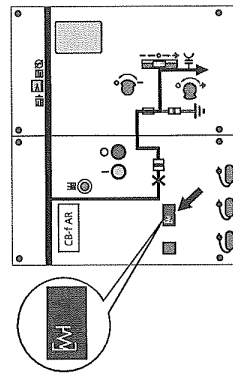
- Прехвърляч в положение ИЗКЛЮЧЕН
- Индикаторът за зареждането на пружината показва "пружина незаредена"



- Изваждане на защитната капачка**
- ⇒ Проверете готовността за работа (виж стр. 84, "Проверка на готовността за работа").
 - ⇒ Извадете защитната капачка от отвора за задействане с манivelата.



- Зареждане на пружината с акумулирана енергия**
- ⇒ Върнете манivelата и завъртете по часовниковата стрелка, докато индикаторът за зареждането на пружината покаже "пружина заредена".
 - ✓ Индикаторът за зареждането на пружината показва "пружина заредена".



- ⇒ Извадете манivelата.
- ⇒ Върнете отново защитната капачка в отвора за задействане.

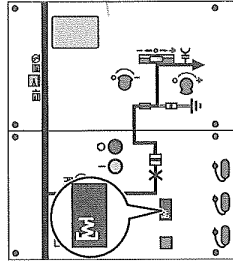
Прехвърляч с автоматично повторно включване (АПВ)

За осигуряване на работната последователност 0 - 0.3 с - СО за автоматично повторно включване на прехвърляч с елемент за автоматично повторно включване (АПВ), отново преразредете ръчно включващата пружина след включване.

22.2 Включване на прехвърляч тип СВ-FAР

Предварителни условия

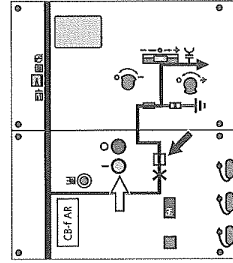
- Прехвърляч в положение ИЗКЛЮЧЕН
- Разединител в положение ВКЛЮЧЕН
- Индикаторът за зареждането на пружината показва "пружина заредена"



- Помощно напрежение, подадено при минимално напрежението на изключвателната бобина (опция)
- ⇒ Проверете готовността за работа (виж стр. 84, "Проверка на готовността за работа").

Включване на прехвърляча

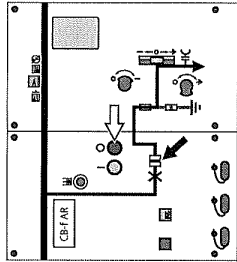
- ⇒ Задействайте бутон ВКЛ.
- ✓ Индикаторът за положението на прехвърляча е в положение ВКЛЮЧЕН.
- ✓ Индикаторът за зареждането на пружината показва "пружина незаредена"
- ✓ Ако панелът е оборудван с моторен задвижващ механизъм, пружината с акумулирана енергия се зарежда автоматично след няколко секунди. След това индикаторът за зареждането на пружината отново показва "пружина заредена".



22.3 Изключване на прекъсвач тип CB-f AR

Предварителни условия

- Прекъсвач в положение ВКЛЮЧЕН
 - Разединител в положение ВКЛЮЧЕН
 - Помощно напрежение, подадено при минималнонапреженивата изключвателна бобина (Опция)
- ⇒ Проверете готовността за работа (виж стр. 84, "Проверка на готовността за работа").
- ⇒ Задействайте бутон ИЗКП.



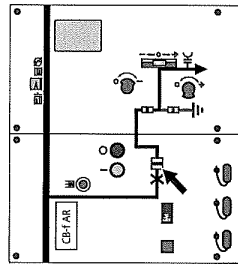
Изключване на прекъсвача

- ✓ Индикаторът за положението на прекъсвача е в положение ИЗКЛЮЧЕН.
- ✓ Индикаторът за зареждането на пружината показва "пружина незаредена". Ако панелът е оборудван с моторен задвижващ механизъм, пружината с акумулирана енергия се зарежда автоматично след няколко секунди. След това индикаторът за зареждането на пружината отново показва "пружина заредена".

22.4 Превключване на трипозиционния разединител за прекъсвач тип CB-f AR от положение ИЗКЛЮЧЕН в положение ВКЛЮЧЕН

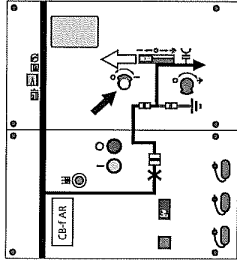
Предварителни условия

- Прекъсвач в положение ИЗКЛЮЧЕН
 - Разединител в положение ИЗКЛЮЧЕН
- ⇒ Проверете готовността за работа (виж стр. 84, "Проверка на готовността за работа").
- ⇒ Отстранете катинара (опция) от заключващото устройство.

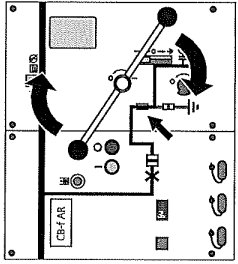


Задвиждане на разединителя

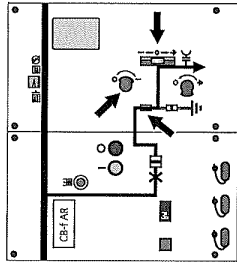
- ⇒ Натиснете блокиращия механизъм нагоре и го задържете.



- ✓ Отворът за задействане на разединителя е отворен.
- ⇒ Вкарайте лоста за управление и завъртете по часовниковата стрелка до упор.



- ✓ Индикаторът за положението на разединителя показва положението ВКЛЮЧЕН.
- ⇒ Извадете лоста за управление.

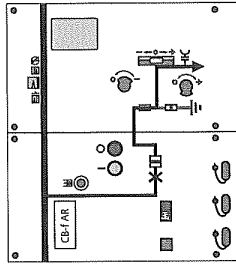


- ✓ Блокиращият механизъм се връща до началното си положение.
- ⇒ Поставете катинара (опция) в заключващото устройство в желаното положение (виж стр. 138, "Механична блокировка с катинар").

Експлоатация

22.5 Превключване на трипозиционния разединител за прекъсвач тип СВ-FAZ от положение ВКЛЮЧЕН в положение ИЗКЛЮЧЕН

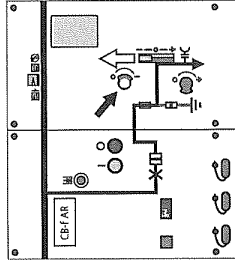
- Прекъсвач в положение ИЗКЛЮЧЕН
- Разединител в положение ВКЛЮЧЕН



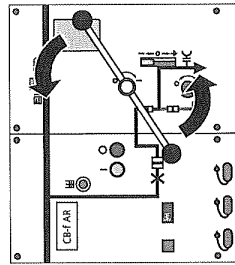
- ⇒ Проверете готовността за работа (виж стр. 84, "Проверка на готовността за работа").
- ⇒ Отстранете катинара (опция) от заключващото устройство.

- ⇒ Натиснете блокиращия механизъм нагоре и го задръжте.

Закрепване на разединителя



- ✓ Отворът за задействане на разединителя е отворен.
- ⇒ Вкарайте лоста за управление и завъртете срещу часовниковата стрелка до упор.

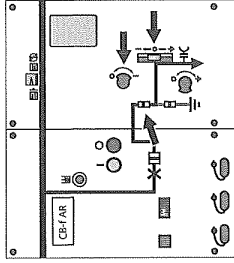


- ✓ Индикаторът за положението на разединителя показва положението ИЗКЛЮЧЕН.
- ✓ Разединителят е изключен.

Експлоатация

Заклучителни дейности

⇒ Извадете лоста за управление.

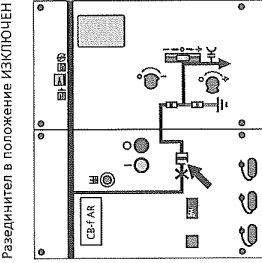


- ✓ Блокиращият механизъм се връща до началното си положение.
- ⇒ Поставете катинара (опция) в заключващото устройство в желаното положение (виж стр. 138, "Механична блокировка с катинар").

22.6 Превключване на трипозиционния разединител за прекъсвач тип СВ-FAZ от положение ИЗКЛЮЧЕН в положение ЗАЗЕМЕН

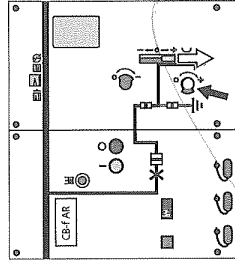
- Прекъсвач в положение ИЗКЛЮЧЕН
- Разединител в положение ИЗКЛЮЧЕН

Предварителни условия



- ⇒ Проверете готовността за работа (виж стр. 84, "Проверка на готовността за работа").
- ⇒ Отстранете катинара (опция) от заключващото устройство.
- ⇒ Натиснете блокиращия механизъм надолу и го задръжте.

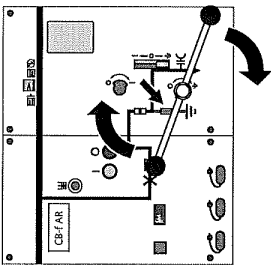
Задействане на разединителя



- ✓ Отворът за задействане на заземляващия нож е отворен.

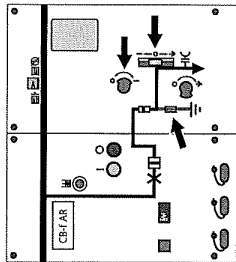
242

⇨ Вкарайте лоста за управление и завъртете по часовниковата стрелка до упор.



- ✓ Индикаторът за положението на заземляващия нож показва положението **ЗАЗЕМЕН**.
- ⇨ Извадете лоста за управление.

Заключителни дейности

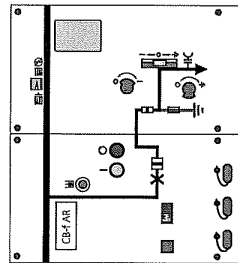


- ✓ Блокиращият механизъм се връща до началното си положение.
- ⇨ Поставете катинара (опция) в заключващото устройство в желаното положение (виж стр. 138, "Механична блокировка с катинар").

22.7 Превключване на трипозиционния разединител за прекъсвач тип СВ-FAK от положение ЗАЗЕМЕН в положение ИЗКЛЮЧЕН

Предварителни условия

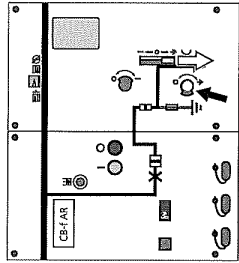
- Прекъсвач в положение ИЗКЛЮЧЕН
- Разединител в положение ЗАЗЕМЕН



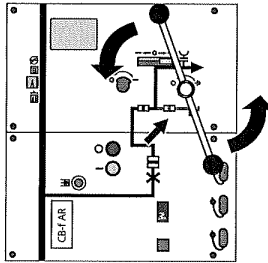
- ⇨ Проверете готовността за работа (виж стр. 84, "Проверка на готовността за работа").
- ⇨ Отстранете катинара (опция) от заключващото устройство.

Заклучване на заземляващия нож

⇨ Натиснете блокиращия механизъм надолу и го задръжте.

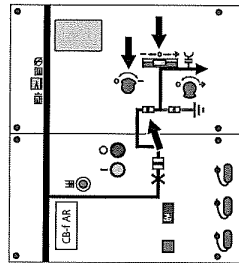


- ✓ Отворът за задействане на заземляващия нож е отворен.
- ⇨ Вкарайте лоста за управление и завъртете срещу часовниковата стрелка до упор.

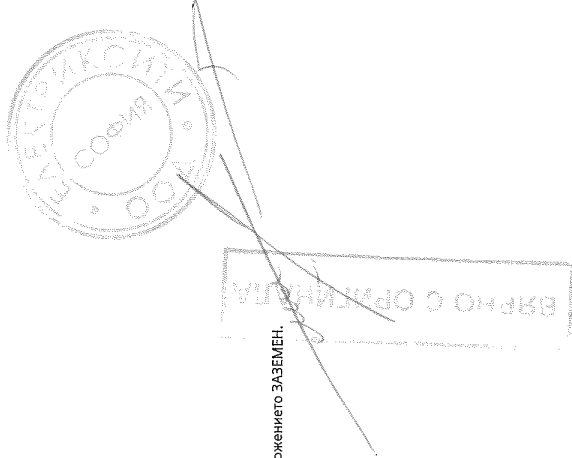


- ✓ Индикаторът за положението на заземляващия нож показва положението **ИЗКЛЮЧЕН**.
- ⇨ Извадете лоста за управление.

Заключителни дейности



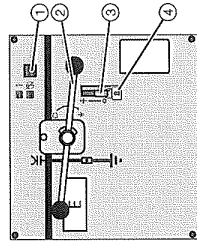
- ✓ Блокиращият механизъм се връща до началното си положение.
- ⇨ Поставете катинара (опция) в заключващото устройство в желаното положение (виж стр. 138, "Механична блокировка с катинар").



23 Действие на заземляющий нож на шинной системе

Тази глава описва ръчното действие на панели с заземляющий нож на шинной системе (панел тип E).
Операциите са примерно показани за заземляющий нож на шинной системе (панел тип E).

Командно табло за заземляющий нож на шинной системе (пример)



- 1 Индикатор за готовност за работа
- 2 Лост за управление
- 3 Блокраща механизъм / заключващо устройство (опция за пружинен механизъм)
- 4 Калинар (опция)



23.1 Действие на панела със заземляющий нож на шинной системе

	ЗАБЕЛЕЖКА Заземляване на шинна система под напрежение ще изключи предния преносач. Проверете безопасното изолiranje от захранването на шинната система преди заземляване.
--	---

Предварителни условия преди всяка коммутационна операция:
 • Проверете готовността за работа (виж стр. 84, "Проверка на готовността за работа").
 • Отстранете катинара (опция) от заключващото устройство.

Начално положение (заземляющий нож ИЗКЛЮЧЕН)	Налягане контролния езатор нагоре (отворът за задвижване се отваря)	Превключете заземляющий нож в положение ВКЛЮЧЕН (вкарвайте лоста за управление и го завъртете по часовниковата стрелка до упор)	Извадете лоста за управление (контролният езатор се връща до началното си положение)
Начално положение (заземляющий нож ВКЛЮЧЕН)	Налягане контролния езатор надолу (отворът за задвижване се отваря)	Превключете заземляющий нож в положение ИЗКЛЮЧЕН (вкарвайте лоста за управление и го завъртете обратно на часовниковата стрелка до упор)	Извадете лоста за управление (контролният езатор се връща до началното си положение)

Заключителни действия:

- Извадете лоста за управление. Блокращият механизъм се връща до началното си положение.
- Поставете катинара (опция) в заключващото устройство в желаното положение (виж стр. 138, "Механична блокировка с катинар").

244

24 Заземителни панели без заземяващ нож

Панели без заземяващ нож са:

- Кабелен панел К, К1
- Панел за свързване на шини Н (без измервателни трансформатори или с измервателни трансформатори)
- Панел мерене М

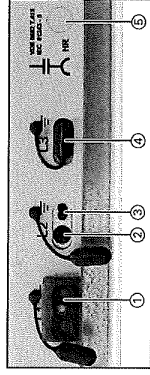
Кабелни панели, панели за свързване на шини или панели мерене трябва бъдат заземени чрез съответната комутационна операция в съседния панел или с помощта на отделни заземителни принадлежности.

25 Проверка на безопасното изолиране от захранването

	<p>ОПАСНОСТ</p> <p>Високо напрежение! Опасност! Проверете старателно безопасното изолиране от захранването!</p> <ul style="list-style-type: none"> ⇒ Възможни източници на откази: <ul style="list-style-type: none"> - Дефектен индикатор на напрежение (или устройство за функционално изпитване на съединителния участък) - Некадрова работа на индикатора на напрежение (или устройството за функционално изпитване на съединителния участък) ⇒ Проверете коректното функциониране на индикатора на напрежение и съединителната секция в съответствие с националните стандарти: <ul style="list-style-type: none"> - Върху панел под напрежение - С изпитвателно устройство съгласно IEC 61243-5/EN 61243-5 <ul style="list-style-type: none"> - По всички фази ⇒ За изпитване функционират на съединителния участък използвайте само индикатори на напрежение или устройства съгласно EN 61243-5 / IEC 61243-5 / VDE 0682-41.5. (Интерфейсните състояния не са променени спрямо стария стандарт VDE 0681 Част 7; Съответните индикатори все още може да се използват.) ⇒ Извършете повторно изпитване на интерфейсните състояния при калпацитивните интерфейси, както и по индикаторите съгласно спецификациите на клиента или националните стандарти. ⇒ Не използвайте късосъединителни свързки като отделни щепсели. Функцията на монтирания вентилен отвод вече не е гарантирана, ако се използва късосъединителни свързки (виж стр. 29, "Системи за индикация на напрежение").
--	--

	<p>ЗАБЕЛЕЖКА</p> <p>Следващите описания не заместват четенето на документацията на производителя.</p> <ul style="list-style-type: none"> ⇒ Преди да използвате системите за откриване на напрежение, прочетете доставената документация на производителя.
--	---

25.1 HR или LRM щепселни гнезда



- 1 Индикатор на напрежение тип HR
- 2 Калпацитивно изпитвателно гнездо, фаза L2
- 3 Гнездо за заземяване
- 4 Капак за изпитвателни гнезда
- 5 Документация за повторно изпитване на състоянието на интерфейса


- ⇒ Отстранете капачиците от щепселните гнезда (интерфейси на фази L1, L2 и L3).
- ⇒ Вкарайте HR или LRM индикатора за напички на напрежение последователно в щепселните гнезда на фазите L1, L2 и L3.
- ✓ Ако индикаторът за наличие на напрежение HR или LRM не мига или не свети в някоя от трите фази, значи фазите не са под напрежение.
- ⇒ Поставете обратно капачиците върху щепселните гнезда.

Индикация на HR или LRM индикатор на напрежение	Индикацията мига	Индикацията светва	Индикацията не свети и не мига	Описание на индикацията
				Неизолирана от захранването фаза
				Неизолирана от захранването фаза
				Изоллирана от захранването фаза

[Handwritten signature]

295

25.2 Индикации на VOIS и CAPDIS

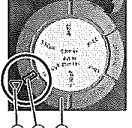


ОПАСНОСТ

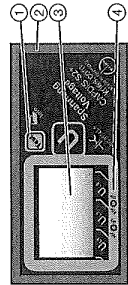
Високо напрежение! Променяйте фабричната настройка на модула C2 в системата за откриване на напрежение CAPDIS-S1+/S2+ само след консултация с регионалния представител на Сименс!

⇒ Ако настройката на модула C2 бъде променена по погрешка, възстановете фабричната настройка по следния начин:

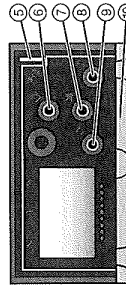
- Извадете модула C2 ③ при задната страна на CAPDIS-S1+/S2+.
- Отворената печатна платка може да е под напрежение.
- Вкарвайте модула C2 ③ в CAPDIS-S1+/S2+ така, че маркираната стрелка ① върху корпуса да сочи към маркировката ② върху модула C2.



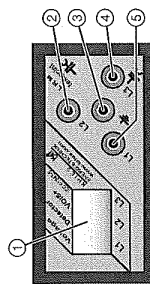
Фиг. 93: Маркировка на фабричната настройка при модула C2



Фиг. 94: CAPDIS-S2+: Затворен капак



Фиг. 95: CAPDIS-S2+: Отворен капак



Фиг. 96: VOIS+: Отворен капак

- ① Булон "Изпитване"
- ② Капак
- ③ Течнокристален дисплей (LCD)
- ④ Червен и зелен светодиод (състояние на релейни контакти)
- ⑤ Канал за сигнални кабели CAPDIS-M
- ⑥ Изпитвателно гнездо L2
- ⑦ Гнездо за заземляване
- ⑧ Изпитвателно гнездо L3
- ⑨ Изпитвателно гнездо L1
- ⑩ Крайни инструкции

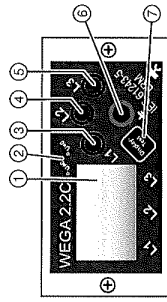
- ① Течнокристален дисплей (LCD)
- ② Изпитвателно гнездо L2
- ③ Гнездо за заземляване
- ④ Изпитвателно гнездо L3
- ⑤ Изпитвателно гнездо L1

Индикация	VOIS+, VOIS R+			CAPDIS-S1+			CAPDIS-S2+			Описание на индикацията
	L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1	L2	L3	
A0							0000			Няма работно напрежение.
A1	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	Има работно напрежение.
A2										Няма работно напрежение. • Няма наличие помощно напрежение (само CAPDIS-S2+).
A3	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	Отказ във фаза L1, работно напрежение при L2 и L3 (за CAPDIS-Sx: също индикация за земно съединение).
A4				⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	Има напрежение (не работно напрежение).
A5							⚡	⚡	⚡	Индикация: "Тест" надържащ (светва за кратко).
A6							⚡	⚡	⚡	Индикация: "Тест" не надържащ (светва за кратко).
A7							⚡	⚡	⚡	Наличие на пренапрежение (свети непрекъснато).
A8							⚡	⚡	⚡	Индикация: "ТРЕШКА", напр. в случай на липсващо помощно напрежение.

1 ○ LED не свети, ● LED свети

246

25.3 Индикации на WEGA



Фиг. 97: Работни елементи WEGA

Техническа поддръжка

След завършване на всички или част от дейностите, описани в този раздел, извършете пълно въвеждане в експлоатация, виж стр. 128, "Въвеждане в експлоатация".



ОПАСНОСТ

Високо напрежение! Опасност!

- Изолірайте.
- Обезопасете срещу повторно включване.
- Проверете безопасното изоліриране от захранването.
- Заемете и съединете нахъсо.
- Покрийте или оградете съседни части под напрежение.

26 Техническа поддръжка

При условия на вътрешен монтаж, КРУ SIMOSEC изисква само минимална техническа поддръжка.

Поради факта, че всички части на тази КРУ са оптимизирани да издържат до края на нормалния срок на експлоатация, не е възможно да се препоръчат конкретни резервни части.

Информация, изисквана за поръчка на резервни части за отделни компоненти и устройства:

- Тип и серийен номер на КРУ (вж. табелките с основни данни)
- Описание или идентификация на устройството или частта въз основа на схема, снимка или Схема на свързване

26.1 График за техническа поддръжка

Описаните тук операции по техническа поддръжка са препоръчителни. Интервалите за техническа поддръжка може да са различни в зависимост от климатичните условия и местните условия на околната среда. Освен това трябва да се спазват вътрешнофирмените инструкции.

- Климатичните условия и местните условия на околната среда определят обема на дейностите по почистване, които трябва да се извършат, като например отстраняване на прах.
- Препоръчваме визуална инспекция веднъж годишно, виж стр. 177, "Визуални инспекции", ако се изисква, интервалите следва да се регулират в съответствие с климатичните и местните условия.
- Инспекция/изпитване на вторичното оборудване, напр. на системата от кондензаторни делители на напрежение, се извършва в рамките на обхвата на националните стандарти или специфични за клиента норми.
- Независимо от редовната техническа поддръжка, причината за неизправности и къси съединения, както и местни разряди, трябва да се определя веднага. Всякакви посрещени компоненти трябва да се заменят с оригинални компоненти.

Точката на оросяване не изисква проверка през целия срок на експлоатация.

Проверка на точката на оросяване

Качеството на газа не изисква проверка през целия срок на експлоатация.

Проверка на качеството на газа


Индикация	WEGA 1.2C			WEGA 2.2C			Описание на индикацията
	L1	L2	L3	L1	L2	L3	
A0							Състояние на релейните контакти: Червен, Зелен U ≠ 0 U = 0
A1	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	U ≠ 0 U = 0 • Има работно напрежение. • Издържано комплексно повторно изпитване.
A2							U ≠ 0 U = 0 • Няма работно напрежение.
A3	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	U ≠ 0 U = 0 • Отказ на работното напрежение при фаза L1 • Наличие на работно напрежение при фази L2 и L3. • Издържано комплексно повторно изпитване (L2 и L3).
A4	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	U ≠ 0 U = 0 • Има напрежение, контрол на тока на съединението под граничната стойност.
A5	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	U ≠ 0 U = 0 Ако е напътисат бутона "Тест на дисплея": • Тестът на дисплея е издържан.
A6	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	U ≠ 0 U = 0 При експлоатация: • Има напрежение и комплексно повторно изпитване е издържано. • Сигнал за гварде високо напрежение.
A7	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	U ≠ 0 U = 0 • Липсва помощно напрежение.

1 ○ LED не свети, ● LED свети

274

27 Визуални инспекции

27.1 Проверка на чистотата

	<p>ОПАСНОСТ Високо напрежение! Опасност!</p> <ul style="list-style-type: none"> ⇒ Изолрирайте. ⇒ Обезопасете срещу повторно включване. ⇒ Проверете безопасното изолиране от захранването. ⇒ Заземете и съединете накъсо. ⇒ Покрийте или оградете съседни части под напрежение.
---	--

Повреди по КРУ може да бъдат предизвикани от искрови разряди поради замърсяване.

- Прочетете чистотата на КРУ вътре и отвън.
- Отстранете праха и отломки.

За почистване на КРУ или отделни възли използвайте препоръчаните почистващи препарати и почистващи средства (виж стр. 80, "Почистващи препарати и помощни средства за почистване").

27.2 Проверка на антикорозионната защита

Драскотини, удари или ярки точки по боядисаната повърхност на корпуса на КРУ може да предизвикат корозия при повредените точки.

Почистете повредените точки и веднага поправете боядисването.

Комплект за поправяне на боядисването за корозионна защита

Комплект за поправяне на боядисването	Компоненти	Използване
8DX2 011	Писалка с боя с цвят "Light Basic SN700"	Драскотини, удари, ярки точки
8DX2 012	Кутри с боя с цвят "Light Basic SN700"	Драскотини, удари, ярки точки

28 Измерване

28.1 Проверка на заземяването


Свързането на КРУ SIMOSEC със заземяването на подстанцията се извършва и документирано преди всяко въвеждане в експлоатация (виж стр. 96, "Монтиране на заземляващата шинна система").


28.2 Изпитване на кабели

Изпитване с постояннотоково напрежение може да се извършва само след консултация и разрешение от регионалния представител на Сименс.

Документи, които трябва да се спазват при монтаж:

- Инструкции за монтаж и експлоатация на КРУ SIMOSEC
- Стандарт IEC 62271-200
- Предписания и препоръки на производителите на кабелите и кабелните глави

	<p>ОПАСНОСТ Високо напрежение! Опасност!</p> <ul style="list-style-type: none"> ⇒ Изолрирайте. ⇒ Обезопасете срещу повторно включване. ⇒ Проверете безопасното изолиране от захранването. ⇒ Заземете и съединете накъсо. ⇒ Покрийте или оградете съседни части под напрежение.
---	--

	<p>ОПАСНОСТ Кабелното изпитване със съединени кабели представлява особено натоварване за изоляционното разстояние. Ако шинната система на изпитваната КРУ или кореспондиращата подстанция са под работно напрежение, трябва да се вземат подходящи мерки за предотвратяване на свърхнапрежения. Обикновено мощностният разединител не е блокиран по време на кабелното изпитване.</p> <ul style="list-style-type: none"> ⇒ Поставете табели за забрана на преключване. ⇒ Обезопасете блокиращото устройство (опция) с ключалка.
---	--

Изключване и заземяване на тествания извод

- ⇒ Разединете тествания извод.
- ⇒ Уверете се, че изводът в кореспондиращата подстанция също е изключен и обезопасен срещу повторно включване.
- ⇒ Проверете безопасното изолиране от захранването.
- ⇒ Заземете извода.

Подготвителни дейности

- ⇒ Отстранете капака на кабелното отделение (виж стр. 125, "Демонтиране и монтиране на капака на кабелното отделение").
- ⇒ Демонтирайте или разединете напрежението трансформатори върху изпитвателната секция.
- ⇒ Поставете кабелни изпитвателни устройства (напр. измервателни болтове) в съответствие с инструкциите за експлоатация на производителя на щепселните глави.



[Handwritten signature]

248

Изпитване

Максимални стойности на изпитвателното напрежение:

Номинално напрежение на напрежение IPU [kV]	Постояннотоково изпитвателно напрежение		Промениливоково изпитвателно напрежение VLF* 0,1 Hz	
	Максимална стойност UCT DC [kV]	Продължителност на изпитването [min]	UCT AC [kV]	Продължителност на изпитването [min]
7,2	22	15	11	60
12	38	15	19	60
15	52	15	28	60
17,5	52	15	28	60
24	72	15	38	60
25	72	15	38	60

* Very Low Frequency (много ниска честота)



ВНИМАНИЕ

Кабелите, щепселните кабелни глави и системите за откриване на напрежение може да се повредят от прекалено високи изпитвателни напрежения.
 ➤ Спазвайте спецификациите на производителите на кабелите, щепселните кабелни глави и системите за напрежение (Максимални изпитвателни стойности).

- Преградете зоната около мястото на изпитване.
- Извършете отземяване.
- Извършете изпитването в съответствие с препоръките на производителите на кабелите и спецификациите на клиентите.
- Заемете изпитания извод.
- Демонтирайте елементите за изпитване на каבלа.
- Поставете и заключете капака на кабелното отделение.
- Отземяте панела и кореспондиращата подстанция. Възстановете захранването на извода.

След завършване на изпитването

28.3 Изпитване на защитни кабелни обвивки



ОПАСНОСТ

Високо напрежение! Опасност!

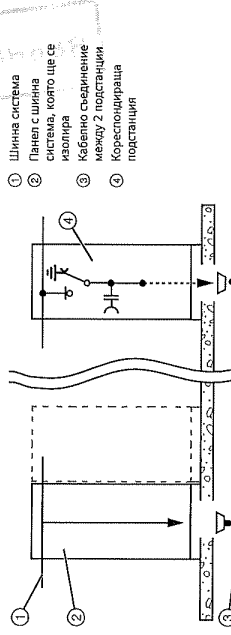
- Изолирайте.
- Обезопасете срещу повторно включване.
- Проверете безопасното изолиране от захранването.
- Заемете и съединете нахъсо.
- Покрийте или оградете съседни части под напрежение.

ОПАСНОСТ

По време на изпитването на защитната кабелна обвивка изводът не е блокиран. Не превключвайте в ИЗКЛЮЧЕНО или ВКЛЮЧЕНО положение.

- Поставете табели за забрана на комулационни операции.
- Заключете с катинар блокиращото устройство (опция).
- Блокровка срещу включване (опция).

Изпитване на защитната кабелна обвивка за панели типове K, K1, M(С-К), M(С-К) и M(С-В).




Фиг. 98: Базова схема: Подстанция на изпитвания панел и кореспондираща подстанция


- Изолирайте входящия кабел на кореспондиращата подстанция и обезопасете срещу повторно включване.
- Изолирайте шинната система на панела, който ще се изпитва, и обезопасете срещу повторно включване.
- Проверете безопасното изолиране от захранването.
- Заемете и съединете нахъсо панела, който ще се изпитва.
- Извадете капака на кабелното отделение при панела, който ще се изпитва (виж стр. 125, Демонтиране и монтиране на капака на кабелното отделение.).
- Извадете кабела при извода, който ще се изпитва.
- Отстранете заземяването на защитната кабелна обвивка при заземителната точка в извода, който ще се изпитва, и в кореспондиращата подстанция.
- Извършете изпитване на защитната кабелна обвивка, следвайки препоръките на производителите на кабелите и спецификациите на клиентите.
- Защитната кабелна обвивка е изпитана. Може да се изпитат други защитни кабелни обвивки или панелът може отново да бъде въведен в работа и началната ситуация може да бъде възстановена.

Изпитване на защитната кабелна обвивка за всички типове панели, с изключение на К, К1, М(-Ю), М(-К) и М(-ВК)

- ⇒ Разединете извода, който ще се изпитва, и обезопасете срещу повторно включване.
- ⇒ Проверете безопасното изолиране от захранването.
- ⇒ Заемете и съединете нахъсо панела, който ще се изпитва.
- ⇒ Отстранете капака на кабелното отделение (виж стр. 125, "Демонтиране и монтиране на капака на кабелното отделение").
- ⇒ Отстранете заземяването на защитната кабелна обвивка при заземителната точка в извода, който ще се изпитва, и в кореспондиращата подстанция.
- ⇒ Извършете изпитване на защитната кабелна обвивка, следвайки препоръките на производителите на кабелите или предписанието на клиента.
- ✓ Защитната кабелна обвивка е изпитана. Може да се започне друг изпитни кабелни обвивки или панелът може отново да бъде въведен в работа и началната ситуация може да бъде възстановена.

29 Замяна на HV HRS стопяеми вложки

	<p>ОПАСНОСТ</p> <p>Високо напрежение! Опасност!</p> <ul style="list-style-type: none"> ⇒ Изолирайте. ⇒ Обезопасете срещу повторно включване. ⇒ Проверете безопасното изолиране от захранването. ⇒ Заемете и съединете нахъсо. ⇒ Покрийте или оградете съседни части под напрежение.
---	---

	<p>ВНИМАНИЕ</p> <p>Когато една HV HRS стопяема вложка е изключила, HV HRS стопяемите вложки в двете други фази може също да са били напрегнати.</p> <ul style="list-style-type: none"> ⇒ Когато една HV HRS стопяема вложка е изключила, заменете HV HRS стопяемите вложки във всичките три фази.
---	---

За информация относно използваните HV HRS стопяеми вложки, виж стр. 23, "Отделение на HV HRS предпазители" и виж стр. 62, "Избор на HV HRS стопяеми вложки". Дейностите, описани в този раздел, са изброени в логичен контекст. На практика може да е необходимо отклонение от препоръчания тук ред.

По-нататък е описана замяната на стопяеми вложки в трансформаторния панел. За панели тип M(VFR) процедурата е идентична.

По принцип HV HRS стопяемите вложки на всичките три фази трябва винаги да се заменят.

29.1 Подготовка за замяна на стопяеми вложки


Капакът на кабелното отделение може да бъде отстранен, само ако заземяващият нож е в положение ЗАЗЕМЕН.

Когато капакът на кабелното отделение е отстранен, заземяващият нож е блокиран в положение ЗАЗЕМЕН.

- ⇒ Изолиране и заземяване на панела (виж стр. 141, "Застойване на панела с разединител или мощностен разединител").
- ⇒ Отстранете капака на кабелното отделение (виж стр. 125, "Демонтиране и монтиране на капака на кабелното отделение").
- ✓ Кабелното отделение с HV HRS стопяемите вложки е достъпно.

250

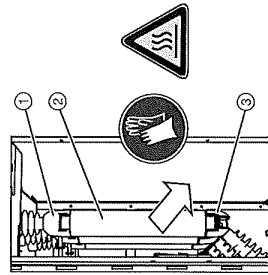
29.2 Изваждане на HV HRC стопяема вложка



ВНИМАНИЕ

HV HRC стопяемите вложки може да са горещи!

⇒ Оставете HV HRC стопяемите вложки да изстинат или носете ръкавици за изваждането на плъзгача на предпазителя.



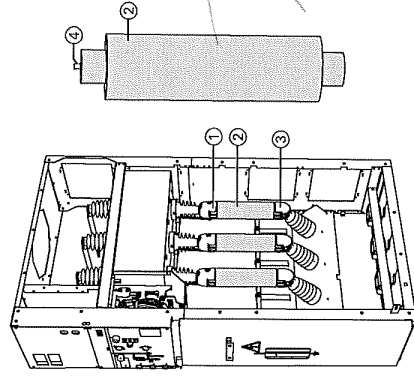
Фиг. 99: Общ вид на отстраняване на HV HRC стопяема вложка (изглед от страни)

- ⇒ Хванете HV HRC стопяемата вложка в **долната третина**.
- ⇒ Извадете странично HV HRC стопяемата вложка от държача, спазвайки отворите на контактите на предпазителя.
- ✓ HV HRC стопяемата вложка е извадена.

29.3 Проверка на изключващия механизъм на предпазителя

По време на първото въвеждане в експлоатация и преди монтирането на HV HRC стопяемите вложки, изключващото поведение на мощността разединител трябва да бъде проверено във всички три фази с помощта на изпитвателни предпазители.

За проверка на изключващия механизъм на предпазителя в КРУ, свързана към електроснабдителната система, изпитвателният панел трябва да бъде изолиран, включително шинните системи.



- ① Горен контакт на предпазителя
- ② Изпитвателен предпазител
- ③ Долен контакт на предпазителя
- ④ Ударник

Фиг. 100: Панел с монтирани изпитвателни предпазители

- ⇒ Хванете HV HRC стопяемата вложка в **средата**; ударникът сочи нагоре.
- ⇒ Поставете изпитвателния предпазител на горния и долния контакт за предпазител, спазвайки отворите на контактите за предпазител.
- ⇒ Натиснете равномерно изпитвателния предпазител в контактите за предпазител.
- ⇒ Включете мощността разединител (виж стр. 142, "Задействие на прекъсвачателя или мощността разединител").
- ⇒ Изключете ударника на изпитвателния предпазител в съответствие с инструкциите на производителя.
- ✓ Ударникът на изпитвателната стопяема вложка изключва мощността разединител. Мощността разединител е в "изключено" положение.

251

29.4 Монтиране на HV НРС столемата вложка

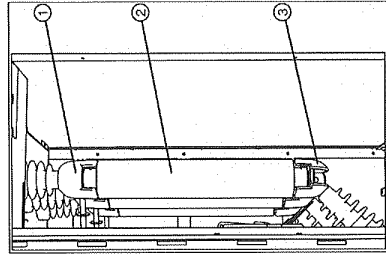
Монтирайте всички HV НРС столемата вложки. Започнете с фазата L3. Продължете с фазата L2 и фазата L1.



ОПАСНОСТ

Одделението на столемите вложки или КРУ ще бъдат разрушени при неправилно монтиране или неправилно оразмерени HV НРС столемата вложки и удължителни тръби.

- ⇒ Осигурете правилно оразмеряване на HV НРС столемата вложки.
- ⇒ Монтирайте правилно HV НРС столемата вложки.
- ⇒ Монтирайте ударника на HV НРС столемите вложки така, че да сочи нагоре.



Фиг. 101: Монтиране HV НРС столемата вложка, изглед от страни

- ⇒ Изберете HV НРС столемата вложки (виж стр. 62, "Избор на HV НРС столемата вложки").
- ⇒ Хванете HV НРС столемата вложка в средата; ударникът сочи нагоре.
- ⇒ Поставете изпитвателния предпазител към горния и долния контакт за предпазител, сплавяйки отворите на контактите за предпазител.
- ⇒ Натиснете равномерно HV НРС столемата вложка в контактите за предпазител.

29.5 Завършване замяната на HV НРС столемата вложка

- ⇒ Закачете капка на кабелното отделение (виж стр. 125, "Демонтиране и монтиране на капка на кабелното отделение").
- ⇒ Въвеждане на панела в експлоатация.

30 Замяна на токови и напреченови трансформатори

Токови и напреченови трансформатори може да бъдат замянени в съответните панели след консултация и разрешение от регионалния представител на Сименс.

31 ПОМОЩ

Ако тези инструкции за експлоатация не изясняват всички въпроси по отношение на монтаж, експлоатация и техническа поддръжка на SIMOSEC, свържете се с местния търговски партньор на Сименс или с регионалния представител на Сименс.

Ако вашата КРУ SIMOSEC е претърпяла отказ по време на експлоатация, за който не може да бъде намерено решение с помощта на тези инструкции за експлоатация, веднага съобщете това на търговския партньор на Сименс или на регионалния представител на Сименс.

Следващите данни улесняват определянето на границите, идентифицирането или отстраняването на отказа:

- Тип на КРУ, номер на поръчката и панела (вж. табелката с основни данни)
- Ако е приложимо, тип сериен номер на вакуумния прекъсвач (вж. табелката с основни данни)
- Прецизно описание на възникналия отказ (напр. с помощта на съответната страница от тези инструкции, снимки, скици или схеми на свързване)



252

Гореща телефонна линия на Сименс Сервизна поддръжка

- Глобална поддръжка на клиенти
 - +49 180 524 7000
 - support.energy@siemens.com
 - Денонощно
- Поддръжка на клиенти Бразилия (само за бразилския пазар)
 - +55 11 4585 8040
 - suporte.br@siemens.com
 - Местно работно време
- Поддръжка на клиенти Индия (само за индийския пазар)
 - +91 1 800 419 7477
 - service.energy.in@siemens.com
 - Местно работно време

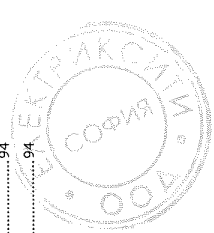
32 Индекс

С	Замяна на HV HRC Стойбени вложки.....	182
	Защитно изключване.....	151
И	Изключване, прекъсвач тип CB-f AR.....	163
	Изключване, прекъсвач тип CB-f NAR.....	155
	Изключващ механизъм на предпазител, проверка.....	184
	Измерване и изпитване.....	178
	Измервателен трансформатор.....	28
	Изолерац газ.....	60
	Изолеращи капачки, монтаж.....	95
	Изпитване и измерване.....	178
	Изпитване на кабели.....	178
	Изпитвателно задействане.....	131
	Индикатор за готовност за работа.....	29, 136
	Индикатор за зареждането на пружината.....	136
	Индикатори.....	135, 136
	Индикатори за земно съединение.....	31
	Индикатори за късо съединение.....	31
	Индикатори за положението.....	135
	Инструкции за безопасност.....	6
	Инструменти.....	80
К	КРУ, размери.....	52, 52
	КРУ, телга.....	55
	Кабелен ток трансформатор.....	28, 28
	Кабели за високо напрежение, свързване.....	104, 106
	Кабелни екрани, свързване.....	103
	Кабелни токови трансформатори, закрепване.....	102
	Кабелно съединение.....	24
	Капак на кабелно отделение, демонтиране.....	125
	Капак на кабелно отделение, монтиране.....	125
	Капак на ниша, демонтиране.....	127
	Капак на ниша, монтиране.....	138
	Катинар.....	138
	Качество на газа, проверка.....	176
	Квалифициран персонал.....	9
	Класификация, КРУ.....	49
	Климат.....	49
	Комбинация превключвател-предпазител, задействане.....	144
	Комбинация превключвател-предпазител, защитно изключване.....	151
	Комплектност на доставката, проверка за.....	74
С	SARDIS.....	173
Н	НН щепселни гнезда, проверка на безопасното изолриране от захранването.....	172
Л	LM щепселни гнезда, проверка на безопасното изолриране от захранването.....	172
VOIS	VOIS.....	173
W	WEGA.....	175
А	Антикорозионна защита, осигуряване.....	177
Б	Бележки, EMC.....	82
	Блокиращи устройства.....	22
	Блокировка, механична.....	138
	Блокировка.....	22
В	Вакуумен прекъсвач, технически данни.....	41
	Вентилни отводи, свързване.....	107
	Включване, прекъсвач тип CB-f AR.....	162
	Включване, прекъсвач тип CB-f NAR.....	154
	Вторично оборудване, свързване.....	123
	Въвеждане в експлоатация.....	128
	Въртящи моменти.....	81
	Въртящи моменти на залягане.....	81
Г	Гореща телефонна линия за сервизна поддръжка.....	187
	Готовност за работа, проверка преди монтаж.....	84
Е	Експлоатация.....	134
	Електрически данни.....	33
	Електрически съединения.....	101
	Елементи за управление.....	135
З	Заземляване.....	141
	Заземляване стъндия към рамка на КРУ, свързване.....	97
	Заземляване, шинна система.....	169
	Заземляващ нож на извод, включване.....	169
	Заземляващ нож на извод, изключване.....	169
	Заземляващ нож, задействане.....	170
	Заземляваща шинна система, монтаж.....	96

253

Конструкции на ядрото на комулационния модул.....	13	Подаване, работно напрежение.....	132
Конструкции, завършен комулационен модул.....	15	Подготовка за изпитването с напрежение с промишлена честота.....	132
Контактни точки, почистване.....	94, 102	Помещение на КРУ, подготвяне.....	83
Крайна стена, монтаж.....	100	Помощ.....	186
ЛПС.....	7	Помощен контакт ЗСУ2, изключваща способност.....	43
Линна защита.....	7	Помощни средства, монтаж.....	80
Лични предпазни средства (ЛПС).....	7	Помощни средства, транспортиране.....	80
Междино съхранение.....	79	Последователност на фазите.....	60
Механизъм със заредена пружина, включване на прекъсвач СВ-FAr.....	162	Почистване.....	177
Монтаж.....	70	Почистване на проходни изолатори / шинни системи.....	94
Монтаж, помощни средства.....	80	Почистващи препарати и помощни средства за почистване.....	80
Монтажна паста.....	81	Правила за транспортиране.....	51
Монтиране на датчиците за къси / земни съединения върху кабели.....	103	Превключване, прекъсвач тип СВ-FAr.....	160
Моторен задвижващ механизъм, въртлящ управляващ ключ с мигловен контакт.....	139	Превключване, прекъсвач тип СВ-NAR.....	152
Мощностен разединител, включване.....	141	Превключвател за местно-дистанционно действие.....	138
Мощностен разединител, изключване.....	141	Превключвателни положения.....	140
Надморска височина на обекта.....	60	Предпазители, земляна на.....	182
Напреженов трансформатор.....	28	Предпазни средства.....	7
Напреженови трансформатори, технически данни.....	46	Предпазители СВ-f AR, действие.....	162
Оборудване за защита.....	28	Прекъсвач тип СВ-f AR, включване.....	160, 163
Оборудване за управление.....	28	Прекъсвач тип СВ-f AR, ръчно зареждане на пружината с акумулирана енергия.....	161
Опаковка.....	73	Прекъсвач тип СВ-f NAR, включване.....	154
Отвори в основата.....	86	Прекъсвач тип СВ-f NAR, действие.....	152
Отделение на НУ НРС предпазители.....	23	Прекъсвач тип СВ-f NAR, изключване.....	155
Отделение ниско напрежение, монтаж.....	98	Проверка на безопасното изолiranje от захранването.....	171
Отземляване.....	141, 169	Проверка на безопасното изолiranje от захранването, НГ/LRM щепселни гнезда.....	172
Панел за присъединяване на кабели, свързване към високо напрежение.....	104	Проверка, изключващ механизъм на предпазител.....	184
Панел за свързване на шини, заемляване.....	171	Пружина с акумулирана енергия, ръчно зареждане, прекъсвач тип СВ-f AR.....	161
Панел мерене, заемляване.....	171	Пружина с акумулирана енергия, ръчно зареждане, прекъсвач тип СВ-f NAR.....	153
Панел мерене, свързване към високо напрежение.....	106	Работни инструменти.....	137
Панели, съединяване на.....	89	Работно напрежение, подаване.....	132
Подаване на захранване, изход (прекъсвач тип СВ-f AR).....	162	Размери.....	52
Подаване на захранване, изход (прекъсвач тип СВ-f NAR).....	154	Размери на помещението.....	83
		Размери, горен комплект и сърцевинна част.....	57

Разтоваване.....	70	Табелки с основни данни.....	68
Разширяване на КРУ.....	125	Таблица за защита на трансформаторите.....	62
Рециклиране.....	69	Тегла.....	52
Свързване на кабели за високо напрежение.....	105	Тегла, КРУ.....	55
Сигнали и определения.....	6	Техническа поддръжка, обща.....	176
Системи за индикация на напрежение.....	29	Технически данни.....	176
Срок на експлоатация, край на.....	69	Технически данни, трипозиционен мощностен разединител.....	37
Стандарти.....	50	Типове панели.....	10
Схеми на свързване, коригиране на.....	124	Токов трансформатор.....	28
Съединение високо напрежение.....	27	Токови трансформатори, азмяна.....	186
Съхранение.....	70	Токови трансформатори, технически данни.....	46
Табелки с основни данни.....	68		
Таблица за защита на трансформаторите.....	62		
Тегла.....	52		
Тегла, КРУ.....	55		
Техническа поддръжка, обща.....	176		
Технически данни.....	176		
Технически данни, трипозиционен мощностен разединител.....	37		
Типове панели.....	10		
Токов трансформатор.....	28		
Токови трансформатори, азмяна.....	186		
Токови трансформатори, технически данни.....	46		
Точка на оръсване, проверка.....	176		
Точки за закрепване.....	86		
Транспортиране.....	70		
Транспортиране до мястото на монтаж.....	70		
Транспортиране, помощни средства.....	80		
Транспортни повреди, проверка за.....	74		
Транспортни съоръжения.....	71		
Трипозиционен мощностен разединител, действие.....	17		
Трипозиционен мощностен разединител, технически данни.....	37		
Трипозиционен превключвател, действие.....	142		
Трифазен токов трансформатор.....	28		
Употреба по предназначение.....	9		
Условия на околната среда.....	49		
Устойчивост на вътрешни двугови къси съединения.....	49		
Фундамент, подготовка на.....	83		
Функционално изпитване, електрическо.....	130		
Функционално изпитване, механично.....	130		
Шинна система, захранване.....	133		
Шинни системи.....	21		
Шинни системи, сплюбяване.....	94		
Шинно отделение, достъпност.....	94		



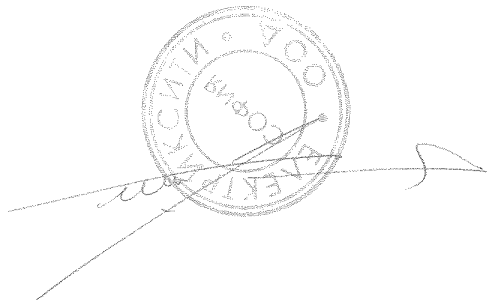
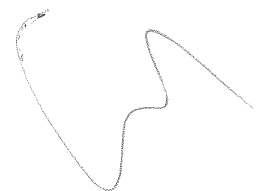
[Handwritten signature and notes]

Публикувано от:

Siemens AG
Energy Management
Medium Voltage & Systems
Schaltanlagenwerk Frankfurt
Carl-Benz-Str. 22
D-60386 Frankfurt
© Siemens AG 2017



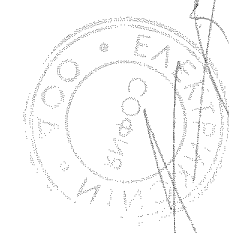
Приложение № 2.6 към Приложение 2 към техническото предложение – Протоколи от типови изпитвания на английски или на български език за устойчивост на вътрешна електрическа дъга за клас IAC – АВ с бетонова обвивка.



Typetest matrix SIMOSEC

rated voltage [kV]	rated short-time withstand current [kA]	rated short-circuit duration [s]	rated normal current [A]	rated frequency [Hz]	type of panel	additional feature	dielectric tests (6.2)		temperature rise test (6.5) and measurement of the rise of these circuits (6.4)	short-time withstand current and peak withstand current tests (6.6)		verification of making and breaking capacities (6.101)			mechanical operation tests (6.102)	mechanical operation tests (6.102)	test to verify the proper function of the position locking device (6.102)	verification of the protection (6.7)	pressure withstand test or gas-tightness tests (6.8)	internal arcing test (classified IAC) (6.106)		mechanical impact (6.7)	Dielectric tests on cable testing circuits (6.2.101)
							main circuits	auxiliary and control circuits		main / earthing circuit (three-phase)	earthing circuit (single-phase)	IEC 62271-100	IEC 62271-103: Making and breaking operations on ES,SES	IEC 62271-105:TDisc, TDIVmax and TDIVmax						switching devices and removable parts	interlocks and removable parts		
24	16	1	630	50	R		12028FF-2 + 12166FF-1	12079FF-3	12194FF-2	TIC 2031-12	N.A.	IEC 62271-100	IEC 62271-103	IEC 62271-105	12065FF	12074FF	12044FF	12012FF	12010FF-1	12122FF-1	12103FF	12122FF-2	13032FF
24	16	1	630	50	R(T)		12166FF-1 + 12182FF-2	13066FF-1	12194FF-2	TIC 2031-12	N.A.	IEC 62271-100	TIC 2031-12	N.A.	12063FF	12074FF	12004FF	12012FF	12010FF-1	12122FF-1	12103FF	12122FF-2	13032FF
24	16	1	200	50	T		12166FF-1 + 12286FF	12014FF-1 + 12014FF-2	12088FF-4	TIC 2044-12 + TIC 2107-12	TIC 2109-12	IEC 62271-100	TIC 2107-12	TIC 2109-12	12065FF	12075FF	12004FF	12013FF	12011FF-1	12122FF-1	12083FF	12122FF-2	13028FF
24	16	1	200	50	H		12182FF-2	13086FF-1	12194FF-2	N.A.	N.A.	IEC 62271-100	TIC 2107-12	N.A.	12065FF	12075FF	12004FF	N.A.	N.A.	12103FF	12103FF	12122FF-2	N.A.

БАРНО С ОРЯГИНАЛА



[Handwritten signature]

PEHLA

GESELLSCHAFT FÜR ELEKTRISCHE HOCHLEISTUNGSPRÜFUNGEN
Member of the SHORT-CIRCUIT TESTING LIAISON (STL)

Test Report

Report No.: 11212Fr-1

Copy No.: 0

Contents: 24 Sheets

Test object: Metal-enclosed switchgear type SIMOSEC, air insulated, extendable
Designation: Ring-main panel type R
Rated voltage: 17,5 kV Rated normal current: 630 A Rated frequency: 50 / 60 Hz
Rated peak withstand current: 52,5 kA / Rated short-time withstand current: 21 kA Rated duration of short-circuit: 3 s
Manufacturer: SIEMENS Medium Voltage Switching Technologies (Wuxi) Ltd.
Client: SIEMENS AG
Testing station: PEHLA-Testing Laboratory Frankfurt am Main
Date of test: 20 December 2011

Applied test specifications:
IEC 62271-200 Ed.2.0: 2011-10, clause 6.106
and according client's instruction

Tests performed:
Type Test "Internal arcing test" of the gas-filled compartment

Testing under conditions of arcing due to an internal fault according classification IAC AFLR 21 kA 1s. Three-phase arc initiation within the gas-filled compartment with a peak current of 54,7 kA and a short-circuit current of 21,9 kA – 1,01 s ($I_A = 21,0$ kA – 1,05 s accordingly), tested according client's instructions with a ceiling height 300 mm above upper part of the test specimen (2400 mm from the floor accordingly).

(continued on sheet 3)

Test results:
The above mentioned test object has passed the tests performed in accordance with the applied test specifications.



GESELLSCHAFT FÜR ELEKTRISCHE
HOCHLEISTUNGSPRÜFUNGEN

На основании чл. 36а, ал. 3
от ЗОП

Management Committee

На основании чл. 36а, ал. 3
от ЗОП

Technical Committee

Mannheim, 04 April 2013

The test results relate only to the items tested.

The authenticity of this document is guaranteed by the integrity of the seal label and seal ribbon. Without a written permission of PEHLA it is not allowed to make reproduction in extracts of this document. Copying the cover sheet accompanied by sheet 2 and the sheets mentioned here is an exception.

03PE0804_fr1104

DAKKS

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-12072-01-01

258

Notes

Accreditation

The PEHLA-Testing Laboratory Frankfurt am Main has been approved by the Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH (DAkkS) according to EN ISO/IEC 17025 for tests in the field of high-voltage switchgear and controlgear and power engineering equipment (Registration-No. D-PL-12072-01-01).

STL-Member

PEHLA is founder member of the SHORT-CIRCUIT TESTING LIAISON (STL) which has been established in 1969. STL is a forum for the international cooperation of the testing organisations with the further full members ASTA (UK), CESI (IT), CPRI (IND), ESEF (FR), KEMA (NL), SATS (NO, SE, FI), STLNA (US, CA) and JSTC (JP). In the framework of EC, STL (EU) has been recognised in 1992 by EOTC as agreement group.

PEHLA-Documents

A Type Test Certificate

is issued for type tests which have successfully been carried out in full compliance with the relevant specifications or standards and STL Guides valid at the time of the test. For these tests the test object must be clearly identified by technical description, drawings and additional specifications.

A Test Document

is issued for parts of type tests which have successfully been carried out in full compliance with the relevant specifications or standards and STL Guides valid at the time of test. For these tests the test object must be clearly identified by technical description, drawings and additional specifications.

A Test Report

is issued for all other tests which have been carried out according to specifications, standards or "PEHLA-Richtlinien" (PEHLA Guides) and/or clients' instructions. Similarly, this test report contains all test results, details of the conditions under which the tests were carried out, also details relating to the behaviour of the test object, and its condition after the tests.

A Test Confirmation

is issued immediately after the tests. It confirms that the tests have been conducted and is valid only until publishing the detailed results in an entire document.

Uncertainty of the measurement systems

The PEHLA - Testing Laboratories apply the PEHLA Guide No. 12 for determining the uncertainties of measurement, based on ENV 13005 (Guide to the expression of uncertainty in measurement). As long as no explicit statements are made, the uncertainties required by the relevant standards have been complied with.

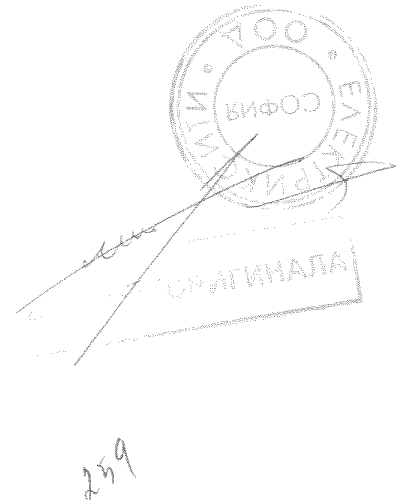
Addresses

Office: PEHLA-Geschäftsstelle
Hallenweg 40
68219 Mannheim
Germany
Internet: www.pehla.com

Testing Station: PEHLA-Testing Laboratory
Frankfurt am Main
Carl-Benz-Straße 22
60386 Frankfurt am Main
Germany

Manufacturer: SIEMENS Medium Voltage Switching
Technologies (Wuxi) Ltd.
manufactured at: 12, Hanjiang Road
214028 Wuxi
China

Client: Siemens AG
Infrastructure & Cities Sector
Low and Medium Voltage Division
Medium Voltage
Mozartstr. 31c
91052 Erlangen
Germany



Tests performed

(continuation from sheet 1)

The test on the switchgear was performed for accessibility type A (restricted to authorized personal only).

The test of the free-standing panel took place in a room mock-up with an effective ceiling height of 2400 mm. The distance between the rear wall of the switchgear and the wall of the room mock-up was 800 mm, between the top of the switchgear and the ceiling of the room mock-up was 300 mm and between the right lateral wall and the room mock-up was 100 mm.

Vertical indicators were arranged at three sides of the switchgear (front, rear and left lateral) at a distance of 300 mm and covering 40% to 50% of the area.

Horizontal indicators were attached at a height of 2000 mm above the ground and at a distance of 300 mm to 800 mm from the switchgear.

The three-phase infeeding of the current was in the cable connection compartment of the right-standing ring-main panel R via cables 240 mm².

The three-phase arc initiation was within the gas-filled compartment of left-standing ring-main panel R.

Test Results

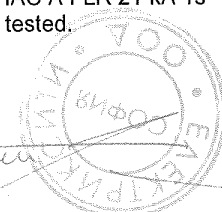
(continuation from sheet 1)

Test no. 11212Fr / 03

Criteria according to IEC 62271-200 Ed. 2		fulfilled (yes/no)
No. 1:	Correctly secured doors and covers do not open	yes
No. 2:	No fragmentation of the enclosure occurs and no parts more than 60 g flow away	yes
No. 3:	Arcing does not cause holes in the accessible sides up to a height of 2 m	yes
No. 4:	Indicators do not ignite due to the effect of hot gases	yes
No. 5:	The enclosure remains connected to its earthing point	yes

Test result: The requirements for the verification of the internal arc classification IAC A FLR 21 kA 1s for a ceiling height \geq 300 mm are met for the gas-filled compartment tested.

ВАРИАНТ С ОРИГИНАЛА



260

PEHLA

GESELLSCHAFT FÜR ELEKTRISCHE HOCHLEISTUNGSPRÜFUNGEN
Member of the SHORT-CIRCUIT TESTING LIAISON (STL)

Test Report

Report No.: 11212Fr-2

Copy No.: 0

Contents: 24 Sheets

Test object: Metal-enclosed switchgear type SIMOSEC, air insulated, extendable
Designation: Ring-cable panel type R
Rated voltage: 17,5 kV Rated normal current: 630 A Rated frequency: 50 / 60 Hz
Rated peak 52,5 kA / Rated short-time Rated duration of
withstand current: 54,6 kA withstand current: 21 kA short-circuit: 3 s

Manufacturer: SIEMENS Medium Voltage Switching Technologies (Wuxi) Ltd.
Client: SIEMENS AG
Testing station: PEHLA-Testing Laboratory Frankfurt am Main
Date of test: 20 December 2011

Applied test specifications:
IEC 62271-200 Ed.2.0: 2011-10, clause 6.106
and according client's instruction

Tests performed:
Type Test "Internal arcing test" of the busbar compartment

Testing under conditions of arcing due to an internal fault according classification IAC AFLR 21 kA 1s. Three-phase arc initiation within the busbar compartment with a peak current of 56,4 kA and a short-circuit current of 22,1 kA – 1,00 s ($I_A = 21,0$ kA – 1,06 s accordingly), tested according client's instructions with a ceiling height 300 mm above upper part of the test specimen (2400 mm from the floor accordingly).

(continued on sheet 3)

Test results:
The above mentioned test object has passed the tests performed in accordance with the applied test specifications.



GESELLSCHAFT FÜR ELEKTRISCHE
HOCHLEISTUNGSPRÜFUNGEN

на основании чл. 36а, ал. 3
от ЗОП

Management Committee

на основании чл. 36а, ал. 3
от ЗОП

Technical Committee

Mannheim, 04 April 2013

The test results relate only to the items tested.

The authenticity of this document is guaranteed by the integrity of the seal label and seal ribbon. Without a written permission of PEHLA it is not allowed to make reproduction in extracts of this document. Copying the cover sheet accompanied by sheet 2 and the sheets mentioned here is an exception.

03PE0804_fr1104

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА

DAKKS

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-12072-01-01

Notes

Accreditation

The PEHLA-Testing Laboratory Frankfurt am Main has been approved by the Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH (DAkkS) according to EN ISO/IEC 17025 for tests in the field of high-voltage switchgear and controlgear and power engineering equipment (Registration-No. D-PL-12072-01-01).

STL-Member

PEHLA is founder member of the SHORT-CIRCUIT TESTING LIAISON (STL) which has been established in 1969. STL is a forum for the international cooperation of the testing organisations with the further full members ASTA (UK), CESI (IT), CPRI (IND), ESEF (FR), KEMA (NL), SATS (NO, SE, FI), STLNA (US, CA) and JSTC (JP). In the framework of EC, STL (EU) has been recognised in 1992 by EOTC as agreement group.

PEHLA-Documents

A Type Test Certificate

is issued for type tests which have successfully been carried out in full compliance with the relevant specifications or standards and STL Guides valid at the time of the test. For these tests the test object must be clearly identified by technical description, drawings and additional specifications.

A Test Document

is issued for parts of type tests which have successfully been carried out in full compliance with the relevant specifications or standards and STL Guides valid at the time of test. For these tests the test object must be clearly identified by technical description, drawings and additional specifications.

A Test Report

is issued for all other tests which have been carried out according to specifications, standards or "PEHLA-Richtlinien" (PEHLA Guides) and/or clients' instructions. Similarly, this test report contains all test results, details of the conditions under which the tests were carried out, also details relating to the behaviour of the test object, and its condition after the tests.

A Test Confirmation

is issued immediately after the tests. It confirms that the tests have been conducted and is valid only until publishing the detailed results in an entire document.

Uncertainty of the measurement systems

The PEHLA - Testing Laboratories apply the PEHLA Guide No. 12 for determining the uncertainties of measurement, based on ENV 13005 (Guide to the expression of uncertainty in measurement). As long as no explicit statements are made, the uncertainties required by the relevant standards have been complied with.

Addresses

Office: PEHLA-Geschäftsstelle
Hallenweg 40
68219 Mannheim
Germany
Internet: www.pehla.com

Testing Station: PEHLA-Testing Laboratory
Frankfurt am Main
Carl-Benz-Straße 22
60386 Frankfurt am Main
Germany

Manufacturer: SIEMENS Medium Voltage Switching
Technologies (Wuxi) Ltd.
manufactured at: 12, Hanjiang Road
214028 Wuxi
China

Client: Siemens AG
Infrastructure & Cities Sector
Low and Medium Voltage Division
Medium Voltage
Mozartstr. 31c
91052 Erlangen
Germany



Tests performed

(continuation from sheet 1)

The test on the switchgear was performed for accessibility type A (restricted to authorized personal only).

The test of the free-standing panel took place in a room mock-up with an effective ceiling height of 2400 mm. The distance between the rear wall of the switchgear and the wall of the room mock-up was 800 mm, between the top of the switchgear and the ceiling of the room mock-up was 300 mm and between the right lateral wall and the room mock-up was 100 mm.

Vertical indicators were arranged at three sides of the switchgear (front, rear and left lateral) at a distance of 300 mm and covering 40% to 50% of the area.

Horizontal indicators were attached at a height of 2000 mm above the ground and at a distance of 300 mm to 800 mm from the switchgear.

The three-phase infeeding of the current was in the cable connection compartment of the right-standing ring-main panel R via cables 240 mm².

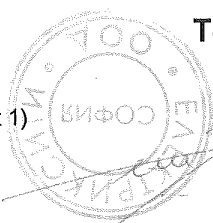
The three-phase arc initiation was within the busbar compartment of left-standing ring-main panel R.



[Handwritten signature]

Test Results

(continuation from sheet 1)



Test no. 11212Fr / 05

Criteria according to IEC 62271-200 Ed. 2		fulfilled (yes/no)
No. 1:	Correctly secured doors and covers do not open	yes
No. 2:	No fragmentation of the enclosure occurs and no parts more than 60 g flow away	yes
No. 3:	Arcing does not cause holes in the accessible sides up to a height of 2 m	yes
No. 4:	Indicators do not ignite due to the effect of hot gases	yes
No. 5:	The enclosure remains connected to its earthing point	yes

Test result: The requirements for the verification of the internal arc classification IAC A FLR 21 kA 1s for a ceiling height \geq 300 mm are met for the busbar compartment tested.

PEHLA

GESELLSCHAFT FÜR ELEKTRISCHE HOCHLEISTUNGSPRÜFUNGEN
Member of the SHORT-CIRCUIT TESTING LIAISON (STL)

Test Document

Report No.: 12004Fr

Copy No.: 0

Contents: 17 Sheets

Test object: Metal-enclosed switchgear Type SIMOSEC, air insulated, extendable
Designation: Arrangement of transformer feeder panel type T and ring-main panel type R
Rated voltage: 17,5 kV Rated normal current - / 1) Rated frequency: 50 Hz / 60 Hz
T/R: 630 A
Rated peak 50 kA / Rated short-time withstand current: 52,5 kA 2) Rated duration of short-circuit: 1 s 2)
1) The rated normal current of the transformer feeder depends on the type of the HV HRC fuse-link.
2) Prospective values for transformer feeder, limited by the type of the HV HRC fuse-link.
Manufacturer: SIEMENS Medium Voltage Switching Technologies (Wuxi) Ltd.
Client: SIEMENS Medium Voltage Switching Technologies (Wuxi) Ltd.
Testing station: PEHLA-Testing Laboratory Frankfurt am Main
Date of test: 24 January 2012

Applied test specifications:

IEC 62271-1: 2007-10, clause 6.7	DIN EN 62271-1 (VDE 0671 Teil 1): 2009-08, Abschnitt 6.7
IEC 62271-200: 2011-10, clause 6.7	
IEC 60529: 2001-02	DIN EN 60529 (VDE 0470 Teil 1): 2000-09
IEC 60262: 2002-02	DIN EN 50102 (VDE 0470 Teil 100): 1997-09

According to STL Objectives and Operating Principles PEHLA issues a Test Document following exclusively the above mentioned standards and the STL Guides wherever applicable.

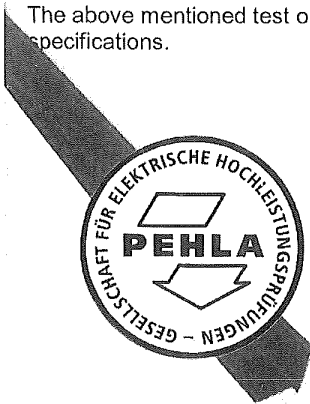
Tests performed:

Type test "Verification of the protection"

- Verification of the IP coding IP 3X of the enclosure
- Verification of the IK coding IK 07 of the enclosure

Test results:

The above mentioned test object has passed the tests performed in accordance with the applied test specifications.



Mannheim, 17 February 2012

GESELLSCHAFT FÜR ELEKTRISCHE
HOCHLEISTUNGSPRÜFUNGEN

на основании чл. 36а, ал. 3
от ЗОП

Management Committee

на основании чл. 36а, ал. 3
от ЗОП

Technical Committee

The test results relate only to the items tested.

The authenticity of this document is guaranteed by the integrity of the seal label and seal ribbon. Without a written permission of PEHLA it is not allowed to make reproduction in extracts of this document. Copying the cover sheet accompanied by sheet 2 and the sheets mentioned here is an exception.

02PE0804_fr1104

DAKKS

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-12072-01-01

264

Notes

Accreditation

The PEHLA-Testing Laboratory Frankfurt am Main has been approved by the Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH (DAkkS) according to EN ISO/IEC 17025 for tests in the field of high-voltage switchgear and controlgear and power engineering equipment (Registration-No. D-PL-12072-01-01).

STL-Member

PEHLA is founder member of the SHORT-CIRCUIT TESTING LIAISON (STL) which has been established in 1969. STL is a forum for the international cooperation of the testing organisations with the further full members ASTA (UK), CESI (IT), CPRI (IND), ESEF (FR), KEMA (NL), SATS (NO, SE, FI), STLNA (US, CA) and JSTC (JP). In the framework of EC, STL (EU) has been recognised in 1992 by EOTC as agreement group.

PEHLA-Documents

A Type Test Certificate

is issued for type tests which have successfully been carried out in full compliance with the relevant specifications or standards and STL Guides valid at the time of the test. For these tests the test object must be clearly identified by technical description, drawings and additional specifications.

A Test Document

is issued for parts of type tests which have successfully been carried out in full compliance with the relevant specifications or standards and STL Guides valid at the time of test. For these tests the test object must be clearly identified by technical description, drawings and additional specifications.

A Test Report

is issued for all other tests which have been carried out according to specifications, standards or "PEHLA-Richtlinien" (PEHLA Guides) and/or clients' instructions. Similarly, this test report contains all test results, details of the conditions under which the tests were carried out, also details relating to the behaviour of the test object, and its condition after the tests.

A Test Confirmation

is issued immediately after the tests. It confirms that the tests have been conducted and is valid only until publishing the detailed results in an entire document.

Uncertainty of the measurement systems

The PEHLA - Testing Laboratories apply the PEHLA Guide No. 12 for determining the uncertainties of measurement, based on ENV 13005 (Guide to the expression of uncertainty in measurement). As long as no explicit statements are made, the uncertainties required by the relevant standards have been complied with.

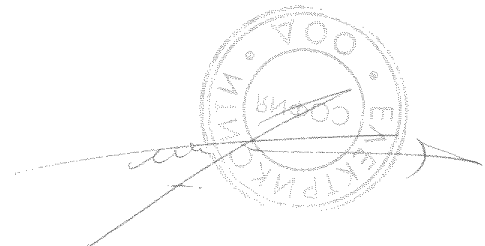
Addresses

Office: PEHLA-Geschäftsstelle
Hallenweg 40
68219 Mannheim
Germany
Internet: www.pehla.com

Testing Station: PEHLA-Testing Laboratory
Frankfurt am Main
Carl-Benz-Straße 22
60386 Frankfurt am Main
Germany

Manufacturer: SIEMENS Medium Voltage Switching
Technologies (Wuxi) Ltd.
manufactured at: 12, Hanjiang Road
214028 Wuxi
China

Client: SIEMENS Medium Voltage Switching
Technologies (Wuxi) Ltd.
12, Hanjiang Road
214028 Wuxi
China



PEHLA

GESELLSCHAFT FÜR ELEKTRISCHE HOCHLEISTUNGSPRÜFUNGEN
Member of the SHORT-CIRCUIT TESTING LIAISON (STL)

Test Document

Report No.: 12010Fr-1

Copy No.: 0

Contents: 13 Sheets

Test object: Metal-enclosed switchgear, air insulated, extendable
Designation: SIMOSEC, gas-filled compartment of ring-main panel type R, assembled in an upper sectional part of the switchgear (top-kit)
Rated voltage: 24 kV Rated normal current: 630 A Rated frequency: 50 Hz / 60 Hz
Rated peak 52,5 kA / Rated short-time Rated duration of
withstand current: 54,6 kA withstand current: 21 kA short-circuit: 3 s
Manufacturer: SIEMENS Medium Voltage Switching Technologies (Wuxi) Ltd.
Tested for: SIEMENS Medium Voltage Switching Technologies (Wuxi) Ltd.
Testing station: PEHLA-Testing Laboratory Frankfurt am Main
Date of test: 11 to 19 April 2012
Applied test specifications:
IEC 62271-200: 2011-10, clause 6.8
IEC 62271-1: 2011-08, clause 6.8

According to STL Objectives and Operating Principles PEHLA issues a Test Document following exclusively the above mentioned standards and the STL Guides wherever applicable.

Tests performed:

Type test "Tightness tests before and after mechanical operation test"

1. Tightness test of gas-filled compartment before the mechanical operation test
2. Mechanical operation test with the ring-main panel type R
(1000 CLOSE - OPEN and 1000 EARTHED - OPEN operating cycles for the three-position switch-disconnector and it's earthing function)
3. Tightness test of gas-filled compartment after the mechanical operation test

Test results:

The above mentioned test object has passed the tests performed in accordance with the applied test specifications.



Mannheim, 12 June 2013

GESELLSCHAFT FÜR ELEKTRISCHE
HOCHLEISTUNGSPRÜFUNGEN

на основании чл. 36а, ал. 3
от ЗОП

Management Committee

на основании чл. 36а, ал. 3
от ЗОП

Technical Committee



The test results relate only to the items tested.
The authenticity of this document is guaranteed by the integrity of the seal label and seal ribbon.
Without a written permission of PEHLA it is not allowed to make reproduction in extracts of this document. Copying the cover sheet accompanied by sheet 2 and the sheets mentioned here is an exception.

02PE1303_fr1305

Notes

Accreditation

The PEHLA GbR, PEHLA-Testing Laboratory Frankfurt am Main has been approved by the Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH (DAkkS) according to EN ISO/IEC 17025 for tests in the field of high-voltage switchgear and controlgear and power engineering equipment (Registration-No. D-PL-12072-01-01).

STL-Member

PEHLA is founder member of the SHORT-CIRCUIT TESTING LIAISON (STL) which has been established in 1969. STL is a forum for the international cooperation of the testing organisations with the further full members ASTA (UK), CESI (IT), CPRI (IND), ESEF (FR), KEMA (NL), KERI (KR), SATS (NO, SE, FI), STLNA (US, CA) and JSTC (JP). In the frame-work of EC, STL (EU) has been recognised in 1992 by EOTC as agreement group.

PEHLA-Documents

A Type Test Certificate

is issued for type tests which have successfully been carried out in full compliance with the relevant specifications or standards and STL Guides valid at the time of the test. For these tests the test object must be clearly identified by technical description, drawings and additional specifications.

A Test Document

is issued for parts of type tests which have successfully been carried out in full compliance with the relevant specifications or standards and STL Guides valid at the time of test. For these tests the test object must be clearly identified by technical description, drawings and additional specifications.

A Test Report

is issued for all other tests which have been carried out according to specifications, standards or "PEHLA-Richtlinien" (PEHLA Guides) and/or clients' instructions. Similarly, this test report contains all test results, details of the conditions under which the tests were carried out, also details relating to the behaviour of the test object, and its condition after the tests.

A Test Confirmation

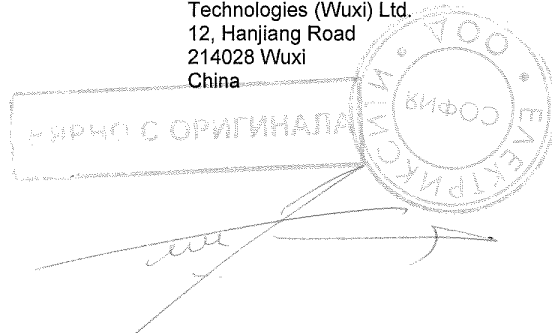
is issued immediately after the tests. It confirms that the tests have been conducted and is valid only until publishing the detailed results in an entire document.

Uncertainty of the measurement systems

The PEHLA - Testing Laboratories apply the PEHLA Guide No. 12 for determining the uncertainties of measurement, based on ENV 13005 (Guide to the expression of uncertainty in measurement). As long as no explicit statements are made, the uncertainties required by the relevant standards have been complied with.

Addresses

Office:	PEHLA-Geschäftsstelle Hallenweg 40 68219 Mannheim Germany Internet: www.pehla.com	Client:	Siemens Aktiengesellschaft, Berlin and Munich
Testing Station:	PEHLA-Testing Laboratory Frankfurt am Main Carl-Benz-Straße 22 60386 Frankfurt am Main Germany	Letters to:	Siemens AG Infrastructure & Cities Sector Low and Medium Voltage Division Medium Voltage & Systems Mozartstr. 31c 91052 Erlangen Germany as shareholder and contractor of PEHLA GbR
Manufacturer:	SIEMENS Medium Voltage Switching Technologies (Wuxi) Ltd.	Tested for:	SIEMENS Medium Voltage Switching Technologies (Wuxi) Ltd. 12, Hanjiang Road 214028 Wuxi China
manufactured at:	12, Hanjiang Road 214028 Wuxi China		



PEHLA

GESELLSCHAFT FÜR ELEKTRISCHE HOCHLEISTUNGSPRÜFUNGEN
Member of the SHORT-CIRCUIT TESTING LIAISON (STL)

Test Document

Report No.: 12011Fr-1

Copy No.: 0

Contents: 13 Sheets

Test object: Metal-enclosed switchgear Type SIMOSEC, air insulated, extendable
Designation: Topkit with gas-filled compartment of transformer feeder panel type T
Rated voltage: 24 kV Rated normal current: - 1) Rated frequency: 50 Hz / 60 Hz
Rated peak: 62,5 kA / Rated short-time: Rated duration of
withstand current: 65 kA 2) withstand current: 25 kA 2) short-circuit: 2 s 2)
1) The rated normal current of the transformer feeder depends on the type of the HV HRC fuse-link.
2) Prospective values, limited by the type of the HV HRC fuse-link.

Manufacturer: SIEMENS Medium Voltage Switching Technologies (Wuxi) Ltd.
Client: SIEMENS Medium Voltage Switching Technologies (Wuxi) Ltd.
Testing station: PEHLA-Testing Laboratory Frankfurt am Main
Date of test: 24 to 27 January 2012

Applied test specifications:

IEC 62271-200: 2011-10, clause 6.8

IEC 62271-1: 2007-10, clause 6.8

DIN EN 62271-1 (VDE 0671, Teil 1) 2009-08,
Abschnitt 6.8

According to STL Objectives and Operating Principles PEHLA issues a Test Document following exclusively the above mentioned standards and the STL Guides wherever applicable.

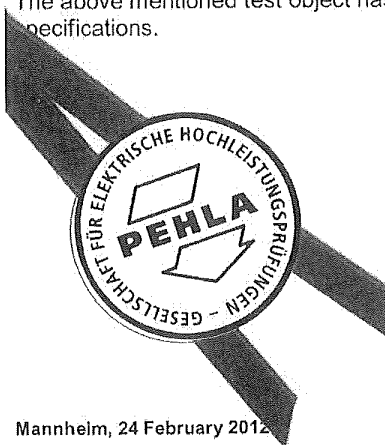
Tests performed:

Type test "Tightness test "

1. Tightness test of gas-filled compartment before the mechanical operations
2. Mechanical operations with the three-position switch-disconnector of the test object (1000 operating cycles CLOSE - OPEN and 1000 operating cycles EARTHED - OPEN with its earthing function)
3. Tightness test of gas-filled compartment after the mechanical operations

Test results:

The above mentioned test object has passed the tests performed in accordance with the applied test specifications.



Mannheim, 24 February 2012

GESELLSCHAFT FÜR ELEKTRISCHE
HOCHLEISTUNGSPRÜFUNGEN

на основании чл. 36а, ал. 3
от ЗОП

Management Committee

на основании чл. 36а, ал. 3
от ЗОП

Technical Committee

The test results relate only to the items tested.

The authenticity of this document is guaranteed by the integrity of the seal label and seal ribbon. Without a written permission of PEHLA it is not allowed to make reproduction in extracts of this document. Copying the cover sheet accompanied by sheet 2 and the sheets mentioned here is an exception.

02PE0804_fr1104



Notes

Accreditation

The PEHLA-Testing Laboratory Frankfurt am Main has been approved by the Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH (DAkkS) according to EN ISO/IEC 17025 for tests in the field of high-voltage switchgear and controlgear and power engineering equipment (Registration-No. D-PL-12072-01-01).

STL-Member

PEHLA is founder member of the SHORT-CIRCUIT TESTING LIAISON (STL) which has been established in 1969. STL is a forum for the international cooperation of the testing organisations with the further full members ASTA (UK), CESI (IT), CPRI (IND), ESEF (FR), KEMA (NL), SATS (NO, SE, FI), STLNA (US, CA) and JSTC (JP). In the framework of EC, STL (EU) has been recognised in 1992 by EOTC as agreement group.

PEHLA-Documents

A Type Test Certificate

is issued for type tests which have successfully been carried out in full compliance with the relevant specifications or standards and STL Guides valid at the time of the test. For these tests the test object must be clearly identified by technical description, drawings and additional specifications.

A Test Document

is issued for parts of type tests which have successfully been carried out in full compliance with the relevant specifications or standards and STL Guides valid at the time of test. For these tests the test object must be clearly identified by technical description, drawings and additional specifications.

A Test Report

is issued for all other tests which have been carried out according to specifications, standards or "PEHLA-Richtlinien" (PEHLA Guides) and/or clients' instructions. Similarly, this test report contains all test results, details of the conditions under which the tests were carried out, also details relating to the behaviour of the test object, and its condition after the tests.

A Test Confirmation

is issued immediately after the tests. It confirms that the tests have been conducted and is valid only until publishing the detailed results in an entire document.

Uncertainty of the measurement systems

The PEHLA - Testing Laboratories apply the PEHLA Guide No. 12 for determining the uncertainties of measurement, based on ENV 13005 (Guide to the expression of uncertainty in measurement). As long as no explicit statements are made, the uncertainties required by the relevant standards have been complied with.

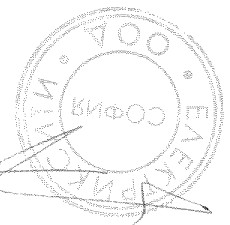
Addresses

Office: PEHLA-Geschäftsstelle
Hallenweg 40
68219 Mannheim
Germany
Internet: www.pehla.com

Testing Station: PEHLA-Testing Laboratory
Frankfurt am Main
Carl-Benz-Straße 22
60386 Frankfurt am Main
Germany

Manufacturer: SIEMENS Medium Voltage Switching
Technologies (Wuxi) Ltd.
manufactured at: 12, Hanjiang Road
214028 Wuxi
China

Client: SIEMENS Medium Voltage Switching
Technologies (Wuxi) Ltd.
12, Hanjiang Road
214028 Wuxi
China



PEHLA

GESELLSCHAFT FÜR ELEKTRISCHE HOCHLEISTUNGSPRÜFUNGEN
Member of the SHORT-CIRCUIT TESTING LIAISON (STL)

Test Document

Report No.: 12012Fr

Copy No.: 0

Contents: 11 Sheets

Test object: Metal-enclosed switchgear Type SIMOSEC, air insulated, extendable
Designation: Gas-filled compartment of ring-main panel type R
Rated voltage: 24 kV Rated normal current: 630 A Rated frequency: 50/60 Hz
Rated peak withstand current: 62,5/65 kA Rated short-time withstand current: 25 kA Rated duration of short-circuit: 2 s
Manufacturer: SIEMENS Medium Voltage Switching Technologies (Wuxi) Ltd.
Client: SIEMENS Medium Voltage Switching Technologies (Wuxi) Ltd.
Testing station: PEHLA-Testing Laboratory Frankfurt am Main
Date of test: 7 February 2012

Applied test specifications:

IEC 62271-200: 2011-10, clause 6.103

DIN EN 62271-200 (VDE 0671, Teil 200): 2004-10, Abschnitt 6.103

According to STL Objectives and Operating Principles PEHLA issues a Test Document following exclusively the above mentioned standards and the STL Guides wherever applicable.

Tests performed:

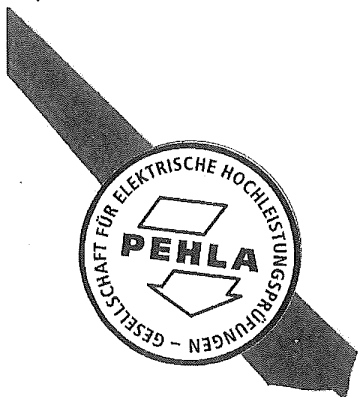
Type test "Pressure withstand tests for gas-filled compartments"

Pressure withstand test for gas-filled compartments with pressure relief devices:

- Pressure withstand test with 1,3 times the design pressure of the compartment for a period of 1 min.
- Pressure withstand test with 3 times the design pressure of the compartment.
- Verification of the opening pressure of the relief device.

Test results:

The above mentioned test object has passed the tests performed in accordance with the applied test specifications.



GESELLSCHAFT FÜR ELEKTRISCHE
HOCHLEISTUNGSPRÜFUNGEN

на основании чл. 36а, ал. 3
от ЗОП

Management Committee

на основании чл. 36а, ал. 3
от ЗОП

Technical Committee

Mannheim, 17 February 2012

The test results relate only to the items tested.

The authenticity of this document is guaranteed by the integrity of the seal label and seal ribbon. Without a written permission of PEHLA it is not allowed to make reproduction in extracts of this document. Copying the cover sheet accompanied by sheet 2 and the sheets mentioned here is an exception.

02PE0804_fr1104



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-12072-01-01

270

Notes

Accreditation

The PEHLA-Testing Laboratory Frankfurt am Main has been approved by the Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH (DAkkS) according to EN ISO/IEC 17025 for tests in the field of high-voltage switchgear and controlgear and power engineering equipment (Registration-No. D-PL-12072-01-01).

STL-Member

PEHLA is founder member of the SHORT-CIRCUIT TESTING LIAISON (STL) which has been established in 1969. STL is a forum for the international cooperation of the testing organisations with the further full members ASTA (UK), CESI (IT), CPRI (IND), ESEF (FR), KEMA (NL), SATS (NO, SE, FI), STLNA (US, CA) and JSTC (JP). In the framework of EC, STL (EU) has been recognised in 1992 by EOTC as agreement group.

PEHLA-Documents

A Type Test Certificate

is issued for type tests which have successfully been carried out in full compliance with the relevant specifications or standards and STL Guides valid at the time of the test. For these tests the test object must be clearly identified by technical description, drawings and additional specifications.

A Test Document

is issued for parts of type tests which have successfully been carried out in full compliance with the relevant specifications or standards and STL Guides valid at the time of test. For these tests the test object must be clearly identified by technical description, drawings and additional specifications.

A Test Report

is issued for all other tests which have been carried out according to specifications, standards or "PEHLA-Richtlinien" (PEHLA Guides) and/or clients' instructions. Similarly, this test report contains all test results, details of the conditions under which the tests were carried out, also details relating to the behaviour of the test object, and its condition after the tests.

A Test Confirmation

is issued immediately after the tests. It confirms that the tests have been conducted and is valid only until publishing the detailed results in an entire document.

Uncertainty of the measurement systems

The PEHLA - Testing Laboratories apply the PEHLA Guide No. 12 for determining the uncertainties of measurement, based on ENV 13005 (Guide to the expression of uncertainty in measurement). As long as no explicit statements are made, the uncertainties required by the relevant standards have been complied with.

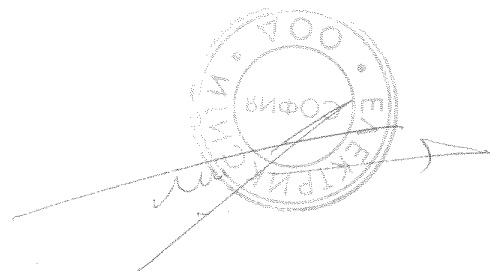
Addresses

Office: PEHLA-Geschäftsstelle
Hallenweg 40
68219 Mannheim
Germany
Internet: www.pehla.com

Testing Station: PEHLA-Testing Laboratory
Frankfurt am Main
Carl-Benz-Straße 22
60386 Frankfurt am Main
Germany

Manufacturer: SIEMENS Medium Voltage Switching
Technologies (Wuxi) Ltd.
manufactured at: 12, Hanjiang Road
214028 Wuxi
China

Client: SIEMENS Medium Voltage Switching
Technologies (Wuxi) Ltd.
12, Hanjiang Road
214028 Wuxi
China



PEHLA

GESELLSCHAFT FÜR ELEKTRISCHE HOCHLEISTUNGSPRÜFUNGEN
Member of the SHORT-CIRCUIT TESTING LIAISON (STL)

Test Document

Report No.: 12013Fr

Copy No.: 0

Contents: 11 Sheets

Test object: Metal-enclosed switchgear, air insulated, extendable

Designation: SIMOSEC, gas-filled compartment of transformer feeder panel type T

Rated voltage:	24 kV	Rated normal current: - A	1)	Rated frequency:	50/60 Hz
Rated peak	52,5 kA /	Rated short-time		Rated duration of	
withstand current:	54,6 kA	withstand current:	21 kA	2)	short-circuit: 3 s

1) The rated normal current of the transformer feeder depends on the type of the HV HRC fuse-link.
2) Prospective values, limited by the type of the HV HRC fuse-link.

Manufacturer: SIEMENS Medium Voltage Switching Technologies (Wuxi) Ltd.

Tested for: SIEMENS Medium Voltage Switching Technologies (Wuxi) Ltd.

Testing station: PEHLA-Testing Laboratory Frankfurt am Main

Date of test: 12 April 2012

Applied test specifications:

IEC 62271-200: 2011-10, clause 6.103	DIN EN 62271-200 (VDE 0671, Teil 200): 2004-10, Abschnitt 6.103
--------------------------------------	---

According to STL Objectives and Operating Principles PEHLA issues a Test Document following exclusively the above mentioned standards and the STL Guides wherever applicable.

Tests performed:

Type test "Pressure withstand tests for gas-filled compartments"

Pressure withstand test for gas-filled compartments with pressure relief devices:

- Pressure withstand test with 1,3 times the design pressure of the compartment for a period of 1 min.
- Pressure withstand test with 3 times the design pressure of the compartment.
- Verification of the opening pressure of the relief device.

Test results:

The above mentioned test object has passed the tests performed in accordance with the applied test specifications.



GESELLSCHAFT FÜR ELEKTRISCHE
HOCHLEISTUNGSPRÜFUNGEN

на основании чл. 36а, ал. 3
от ЗОП

Management Committee

на основании чл. 36а, ал. 3
от ЗОП

Technical Committee

Mannheim, 13 June 2013

The test results relate only to the items tested.

The authenticity of this document is guaranteed by the integrity of the seal label and seal ribbon. Without a written permission of PEHLA it is not allowed to make reproduction in extracts of this document. Copying the cover sheet accompanied by sheet 2 and the sheets mentioned here is an exception.

02PE1303_fr1305



Notes

Accreditation

The PEHLA GbR, PEHLA-Testing Laboratory Frankfurt am Main has been approved by the Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH (DAkKS) according to EN ISO/IEC 17025 for tests in the field of high-voltage switchgear and controlgear and power engineering equipment (Registration-No. D-PL-12072-01-01).

STL-Member

PEHLA is founder member of the SHORT-CIRCUIT TESTING LIAISON (STL) which has been established in 1969. STL is a forum for the international cooperation of the testing organisations with the further full members ASTA (UK), CESI (IT), CPRI (IND), ESEF (FR), KEMA (NL), KERI (KR), SATS (NO, SE, FI), STLNA (US, CA) and JSTC (JP). In the frame-work of EC, STL (EU) has been recognised in 1992 by EOTC as agreement group.

PEHLA-Documents

A Type Test Certificate

is issued for type tests which have successfully been carried out in full compliance with the relevant specifications or standards and STL Guides valid at the time of the test. For these tests the test object must be clearly identified by technical description, drawings and additional specifications.

A Test Document

is issued for parts of type tests which have successfully been carried out in full compliance with the relevant specifications or standards and STL Guides valid at the time of test. For these tests the test object must be clearly identified by technical description, drawings and additional specifications.

A Test Report

is issued for all other tests which have been carried out according to specifications, standards or "PEHLA-Richtlinien" (PEHLA Guides) and/or clients' instructions. Similarly, this test report contains all test results, details of the conditions under which the tests were carried out, also details relating to the behaviour of the test object, and its condition after the tests.

A Test Confirmation

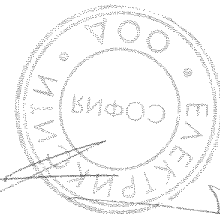
is issued immediately after the tests. It confirms that the tests have been conducted and is valid only until publishing the detailed results in an entire document.

Uncertainty of the measurement systems

The PEHLA - Testing Laboratories apply the PEHLA Guide No. 12 for determining the uncertainties of measurement, based on ENV 13005 (Guide to the expression of uncertainty in measurement). As long as no explicit statements are made, the uncertainties required by the relevant standards have been complied with.

Addresses

Office:	PEHLA-Geschäftsstelle Hallenweg 40 68219 Mannheim Germany Internet: www.pehla.com	Client:	Siemens Aktiengesellschaft, Berlin and Munich
Testing Station:	PEHLA-Testing Laboratory Frankfurt am Main Carl-Benz-Straße 22 60386 Frankfurt am Main Germany	Letters to:	Siemens AG Infrastructure & Cities Sector Low and Medium Voltage Division Medium Voltage & Systems Mozartstr. 31c 91052 Erlangen Germany as shareholder and contractor of PEHLA GbR
Manufacturer:	SIEMENS Medium Voltage Switching Technologies (Wuxi) Ltd.	Tested for:	SIEMENS Medium Voltage Switching Technologies (Wuxi) Ltd. 12, Hanjiang Road 214028 Wuxi China
manufactured at:	12, Hanjiang Road 214028 Wuxi China		



PEHLA

GESELLSCHAFT FÜR ELEKTRISCHE HOCHLEISTUNGSPRÜFUNGEN
Member of the SHORT-CIRCUIT TESTING LIAISON (STL)

Test Document

Report No.: 12014Fr-1

Copy No.: 0

Contents: 19 Sheets

Test object: Metal-enclosed, air-insulated and extendable switchgear type SIMOSEC
Designation: Transformer feeder panel type T with tubular bridging links type 3GX5 501
(e = 442 mm)
Rated voltage: 17,5 kV Rated normal current: 200 A Rated frequency: 60 Hz
Rated peak withstand current: 26 kA Rated short-time withstand current: 10 kA Rated duration of short-circuit: 1 s

Manufacturer: SIEMENS Medium Voltage Switching Technologies (Wuxi) Ltd.
Client: SIEMENS Medium Voltage Switching Technologies (Wuxi) Ltd.
Testing station: PEHLA-Testing Laboratory Frankfurt am Main
Date of test: 2 to 22 February 2012

Applied test specifications:

IEC 62271-200: 2011-10, clauses 6.4.1, 6.5.1 - 6.5.4 and 6.5.6
IEC 62271-1: 2007-10, clauses 6.4.1, 6.5.1 - 6.5.4 and 6.5.6
IEC 62271-105: 2002-08, clauses 6.4 and 6.5

DIN EN 62271-200 (VDE 0671 Teil 200): 2004-10, Abschnitte 6.4.1, 6.5.1 - 6.5.4 und 6.5.6
DIN EN 62271-1 (VDE 0671 Teil 1): 2009-08, Abschnitte 6.4.1, 6.5.1 - 6.5.4 und 6.5.6
DIN EN 62271-105 (VDE 0671 Teil 105): 2003-12, Abschnitte 6.4 und 6.5

According to STL Objectives and Operating Principles PEHLA issues a Test Document following exclusively the above mentioned standards and the STL Guides wherever applicable.

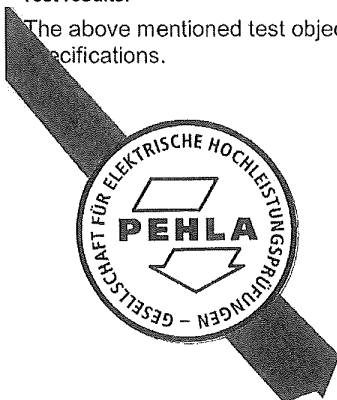
Tests performed:

Type test "Temperature rise"

1. Measurement of the resistance of the main circuit before temperature-rise test
2. Temperature-rise test at the rated normal current of 200 A / 60 Hz
3. Measurement of the resistance of the main circuit after temperature-rise test

Test results:

The above mentioned test object has passed the tests performed in accordance with the applied test specifications.



GESELLSCHAFT FÜR ELEKTRISCHE
HOCHLEISTUNGSPRÜFUNGEN

на основании чл. 36а, ал. 3
от ЗОП

Management Committee

на основании чл. 36а, ал. 3
от ЗОП

Technical Committee

Mannheim, 05 April 2012

The test results relate only to the items tested.

The authenticity of this document is guaranteed by the integrity of the seal label and seal ribbon. Without a written permission of PEHLA it is not allowed to make reproduction in extracts of this document. Copying the cover sheet accompanied by sheet 2 and the sheets mentioned here is an exception.

02PE0804_fr1104

DAKks

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-12072-01-01

279

Notes

Accreditation

The PEHLA-Testing Laboratory Frankfurt am Main has been approved by the Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH (DAKkS) according to EN ISO/IEC 17025 for tests in the field of high-voltage switchgear and controlgear and power engineering equipment (Registration-No. D-PL-12072-01-01).

STL-Member

PEHLA is founder member of the SHORT-CIRCUIT TESTING LIAISON (STL) which has been established in 1969. STL is a forum for the international cooperation of the testing organisations with the further full members ASTA (UK), CESI (IT), CPRI (IND), ESEF (FR), KEMA (NL), SATS (NO, SE, FI), STLNA (US, CA) and JSTC (JP). In the framework of EC, STL (EU) has been recognised in 1992 by EOTC as agreement group.

PEHLA-Documents

A Type Test Certificate

is issued for type tests which have successfully been carried out in full compliance with the relevant specifications or standards and STL Guides valid at the time of the test. For these tests the test object must be clearly identified by technical description, drawings and additional specifications.

A Test Document

is issued for parts of type tests which have successfully been carried out in full compliance with the relevant specifications or standards and STL Guides valid at the time of test. For these tests the test object must be clearly identified by technical description, drawings and additional specifications.

A Test Report

is issued for all other tests which have been carried out according to specifications, standards or "PEHLA-Richtlinien" (PEHLA Guides) and/or clients' instructions. Similarly, this test report contains all test results, details of the conditions under which the tests were carried out, also details relating to the behaviour of the test object, and its condition after the tests.

A Test Confirmation

is issued immediately after the tests. It confirms that the tests have been conducted and is valid only until publishing the detailed results in an entire document.

Uncertainty of the measurement systems

The PEHLA - Testing Laboratories apply the PEHLA Guide No. 12 for determining the uncertainties of measurement, based on ENV 13005 (Guide to the expression of uncertainty in measurement). As long as no explicit statements are made, the uncertainties required by the relevant standards have been complied with.

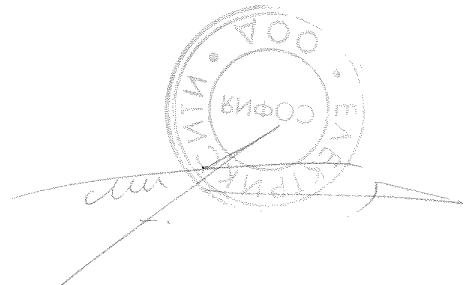
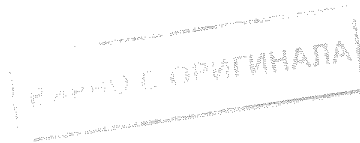
Addresses

Office: PEHLA-Geschäftsstelle
Hallenweg 40
68219 Mannheim
Germany
Internet: www.pehla.com

Testing Station: PEHLA-Testing Laboratory
Frankfurt am Main
Carl-Benz-Straße 22
60386 Frankfurt am Main
Germany

Manufacturer: SIEMENS Medium Voltage Switching
Technologies (Wuxi) Ltd.
manufactured at: 12, Hanjiang Road
214028 Wuxi
China

Client: SIEMENS Medium Voltage Switching
Technologies (Wuxi) Ltd.
12, Hanjiang Road
214028 Wuxi
China



PEHLA

GESELLSCHAFT FÜR ELEKTRISCHE HOCHLEISTUNGSPRÜFUNGEN
Member of the SHORT-CIRCUIT TESTING LIAISON (STL)

Test Document

Report No.: 12014Fr-4

Copy No.: 0

Contents: 19 Sheets

Test object: Metal-enclosed, air-insulated and extendable switchgear type SIMOSEC
Designation: Transformer feeder panel type T with HV HRC fuse-links type SIBA 3002243.140
(10/24 kV; 140 A; e = 442 mm)
Rated voltage: 24 kV Rated normal current: 76 A 1) Rated frequency: 60 Hz
Rated peak Rated short-time Rated duration of
withstand current: 52 kA 2) withstand current: 20 kA 2) short-circuit: 4 s 2)

1) The rated normal current depends on the type of the HV HRC fuse-link.
2) Prospective values, limited by the type of the HV HRC fuse-link.

Manufacturer: SIEMENS Medium Voltage Switching Technologies (Wuxi) Ltd.
Client: SIEMENS Medium Voltage Switching Technologies (Wuxi) Ltd.
Testing station: PEHLA-Testing Laboratory Frankfurt am Main
Date of test: 2 to 22 February 2012

Applied test specifications:

IEC 62271-200: 2011-10, clauses 6.4.1,
6.5.1 - 6.5.4 and 6.5.6

IEC 62271-1: 2007-10, clauses 6.4.1,
6.5.1 - 6.5.4 and 6.5.6

IEC 62271-105: 2002-08, clauses 6.4 and 6.5

DIN EN 62271-200 (VDE 0671 Teil 200): 2004-10,
Abschnitte 6.4.1, 6.5.1 - 6.5.4 und 6.5.6

DIN EN 62271-1 (VDE 0671 Teil 1): 2009-08,
Abschnitte 6.4.1, 6.5.1 - 6.5.4 und 6.5.6

DIN EN 62271-105 (VDE 0671 Teil 105): 2003-12,
Abschnitte 6.4 und 6.5

According to STL Objectives and Operating Principles PEHLA issues a Test Document following exclusively the above mentioned standards and the STL Guides wherever applicable.

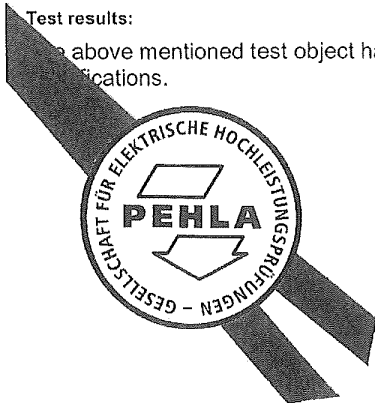
Tests performed:

Type test "Temperature rise"

1. Measurement of the resistance of the main circuit before temperature-rise test
2. Temperature-rise test at the rated normal current of 76 A / 60 Hz
3. Measurement of the resistance of the main circuit after temperature-rise test

Test results:

The above mentioned test object has passed the tests performed in accordance with the applied test specifications.



Mannheim, 05 April 2012

GESELLSCHAFT FÜR ELEKTRISCHE
HOCHLEISTUNGSPRÜFUNGEN

на основании чл. 36а, ал. 3
от ЗОП

Management Committee

на основании чл. 36а, ал. 3
от ЗОП

Technical Committee

The test results relate only to the items tested.

The authenticity of this document is guaranteed by the integrity of the seal label and seal ribbon. Without a written permission of PEHLA it is not allowed to make reproduction in extracts of this document. Copying the cover sheet accompanied by sheet 2 and the sheets mentioned here is an exception.

02PE0804_fr1104



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-12072-01-01

Notes

Accreditation

The PEHLA-Testing Laboratory Frankfurt am Main has been approved by the Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH (DAkkS) according to EN ISO/IEC 17025 for tests in the field of high-voltage switchgear and controlgear and power engineering equipment (Registration-No. D-PL-12072-01-01).

STL-Member

PEHLA is founder member of the SHORT-CIRCUIT TESTING LIAISON (STL) which has been established in 1969. STL is a forum for the international cooperation of the testing organisations with the further full members ASTA (UK), CESI (IT), CPRI (IND), ESEF (FR), KEMA (NL), SATS (NO, SE, FI), STLNA (US, CA) and JSTC (JP). In the framework of EC, STL (EU) has been recognised in 1992 by EOTC as agreement group.

PEHLA-Documents

A Type Test Certificate

is issued for type tests which have successfully been carried out in full compliance with the relevant specifications or standards and STL Guides valid at the time of the test. For these tests the test object must be clearly identified by technical description, drawings and additional specifications.

A Test Document

is issued for parts of type tests which have successfully been carried out in full compliance with the relevant specifications or standards and STL Guides valid at the time of test. For these tests the test object must be clearly identified by technical description, drawings and additional specifications.

A Test Report

is issued for all other tests which have been carried out according to specifications, standards or "PEHLA-Richtlinien" (PEHLA Guides) and/or clients' instructions. Similarly, this test report contains all test results, details of the conditions under which the tests were carried out, also details relating to the behaviour of the test object, and its condition after the tests.

A Test Confirmation

is issued immediately after the tests. It confirms that the tests have been conducted and is valid only until publishing the detailed results in an entire document.

Uncertainty of the measurement systems

The PEHLA - Testing Laboratories apply the PEHLA Guide No. 12 for determining the uncertainties of measurement, based on ENV 13005 (Guide to the expression of uncertainty in measurement). As long as no explicit statements are made, the uncertainties required by the relevant standards have been complied with.

Addresses

Office: PEHLA-Geschäftsstelle
Hallenweg 40
68219 Mannheim
Germany
Internet: www.pehla.com

Testing Station: PEHLA-Testing Laboratory
Frankfurt am Main
Carl-Benz-Straße 22
60386 Frankfurt am Main
Germany

Manufacturer: SIEMENS Medium Voltage Switching
Technologies (Wuxi) Ltd.
manufactured at: 12, Hanjiang Road
214028 Wuxi
China

Client: SIEMENS Medium Voltage Switching
Technologies (Wuxi) Ltd.
12, Hanjiang Road
214028 Wuxi
China

