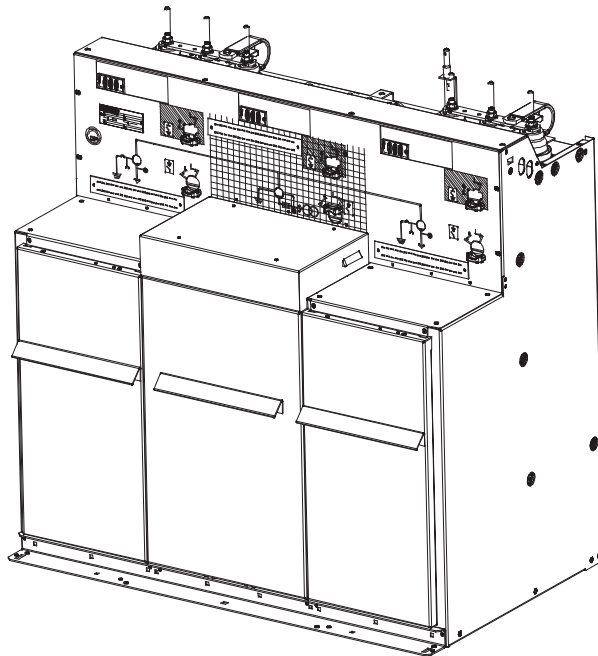


RM6

MV distribution
factory built assemblies
at your service

ENGLISH

Ашиглалтын
зааварчилгаанууд



Өмнөх үг		3
	Тогтсон тэмдэглэгээнүүд	3
	Зааварчилгааны зорилго	4
	Аюулгүй ажиллагааны зарчим	4
	Засвар үйлчилгээний зарчим	4
Ерөнхий тайлбар		5
	Таслуур ба ачаалал таслагчийн функц	5
	Секц холбогч таслуур ба ачаалал таслагч	6
	Кабель холболтын функц	6
	Хэмжилтийн блок	6
	Зарчмын схем	7
RM6-г ажиллуулж эхлэх заавар		9
	Залгахаас өмнө	9
	pressure check of unit in operation	9
	unit with pressure switch	10
	position of the VPIS or VDS voltage indicator units (optional)	12
	Фаз тохируулах хэрэгсэл	13
	Фаз тохируулах хэрэгслийг ашиглах зарчим	13
	RM6 equipped with VDS voltage detection units	16
	choosing the HV fuses	17
	DE- Mt блокыг лацдах	20
Таслуурын реле хамгаалалтыг ажиллагаанд оруулах заавар		23
	VIP400 / VIP410 танилцуулга	23
	VIP40/45-ийн танилцуулга	27
	Sepam series 10	31
	standard assignment of inputs/outputs and customised configuration	35
	Тавил тохиргооны дэлгэц (HMI)	36
	identification	38
	Ашиглалтын зааварчилгаа	38
Ашиглалтын зааварчилгаанууд		43
	Дэд станцын төлөвийг харах ба сэлгэн залгалт хийх	43
	Сэлгэн залгалтын аюулгүй байдал	45
	Түлхүүрээр түгжих (сонголтоор)	45
	Зүүдэг цоож зүүх	45
	overcurrent indicator	47
	Flair 2xD индикатор	48
	Гэмтэл илрүүлэх	48
	Амперметр	53
	Стандарт ажиллагаа	53
	Гүйдлийн трансформаторыг холбох	54
	Хүчдэл мэдрэх реле	55
	Мэдрэх дараалал	55
	Тавил болон хугацаа барилтын тохируулга	56
	suggested choice for VD23 settings	56
	Кабелийн тасалгаанд нэвтрэх	57
	DE- Mt блокын дунд хүчдэлийн тасалгаанд нэвтрэх	58
Урьдчилан сэргийлэх засвар үйлчилгээ		59
	Ашиглалтыг стандарт нөхцөлүүд	59
	Ашиглалтын хүнд нөхцөлүүд	60
Засвар үйлчилгээ		61
	Өмнөх үг	61
	Засвар үйлчилгээний хураангуй хүснэгт	61
	replacing a fuse	65
	Нам хүчдэлийн тасалгаанд нэвтрэх	68
	Мотор солих	68
	Нам хүчдэлийн холболтыг салгах	69

Тоног төхөөрөмжийн салгах үеийн боловсруулалт

70

Тоног төхөөрөмжийг салгах үед SF6 хий боловсруулах

70

Тогтсон тэмдэглэгээнүүд

Анхааруулга:
Олон төрлийн нөхцөл байдлаас шалтгаалан аюулын түвшинг илэрхийлсэн доорх бүх тэмдэглэгээнүүдийг баримт бичгийн дагуу харуулна.

as per iso 3864- 2



Аюул

Аюул: Энэхүү зааварчилгааг дагаж мөрдөхгүй байх нь үхэлд хүргэх эвсэл хүнд гэмтэл учруулж болзошгүй.



Анхааруулга

Сэрэмжлүүлэг: Энэхүү зааварчилгааг дагаж мөрдөхгүй байх нь үхэлд хүргэх эвсэл хүнд гэмтэл учруулах магадлалтай.



Анхаар

Анхааруулга: Энэхүү зааварчилгааг дагаж мөрдөхгүй байх нь үхэлд хүргэх эвсэл хүнд гэмтэл учруулах магадлалтай.
Сэрэмжлүүлгийн дохио нь SM6 төхөөрөмжинд гэмтэл учруулж болзошгүй хэрэглээг үзүүлэхэд ашиглана.



Мэдээлэл- зөвлөгөө

Бид таны анхаарлыг тодорхой зүйлд хандуулж байна

contact the Schneider
Electric service unit for
diagnosis and advice

Зааварчилгааны зорилго



Анхааруулга

Энэхүү нийтлэлийн зорилго нь RM6 төхөөрөмжийг зөв суурилуулах боломжийг олгох юм.



Анхааруулга

Энэхүү баримт бичиг нь арилжааны баримт бичиг биш юм. Энэ бол Schneider Electric-н гаргасан техникийн баримт бичиг юм.

Аюулгүй ажиллагааны зарчим



Анхааруулга

Доор тайлбарласан бүх үйл ажиллагааг холбогдох аюулгүй ажиллагааны стандартад нийцүүлэн, эрх бүхий байгууллагын хариуцлагын хүрээнд гүйцэтгэх ёстой.



Сэрэмжлүүлэг

Гүйцэтгэгч нь **RM6** төхөөрөмжийг суурилуулах, ажил гүйцэтгэх эрх бүхий гэрчилгээтэй байх ёстой.



Сэрэмжлүүлэг

Энэхүү баримт бичигт өгсөн бүх тайлбарыг уншиж ойлгосны дараа л ашиглалтыг эхлүүлэх хэрэгтэй.

Хэрэв та эдгээр дүрмийг дагаж мөрдөхөд бэрхшээлтэй байвал Schneider Electric-тэй холбоо барина уу.

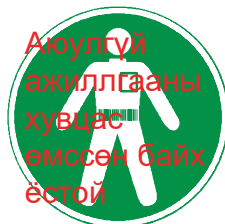
Хамгаалах хэрэгсэл

Үйл ажиллагаа бүрийн хувьд аюулгүй ажиллагааны хэрэгслүүдээ заавал хэрэглэх шаардлагатай:

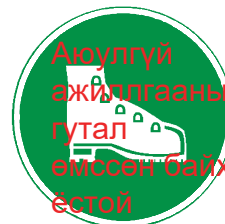
- Хувийн хамгаалах хэрэгсэл
- Нийтийн хамгаалах хэрэгсэл



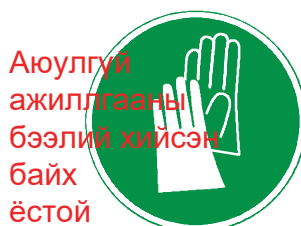
Eye protection must be worn



Safety overalls must be worn



Safety boots must be worn



Safety gloves must be worn



Safety helmet must be worn



Ear protection must be worn

Засвар үйлчилгээний зарчим



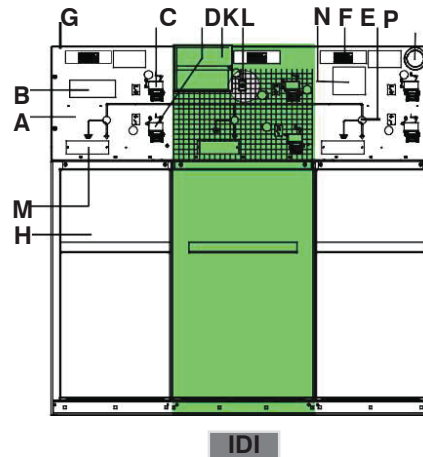
Уусгагч болон архи согтууруулах ундаа хэзээ ч бүү хэрэглэ.



Өндөр даралтат үйл явцыг ашиглахад үүсэх эрсдэлд бид таны анхаарлыг хандуулж байна.

Ерөнхий тодорхойлолт

Таслуур ба ачаалал таслагчийн функц

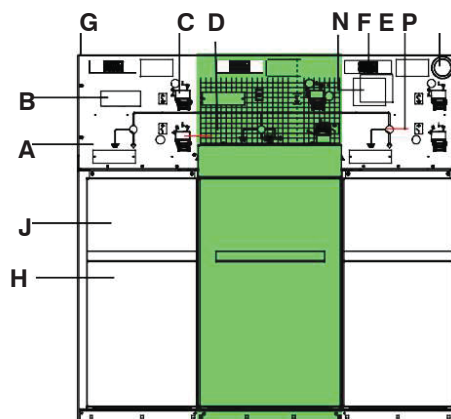


- A** : Оруулгын схемээс бүрдэх ашиглалтын механизмын нүүрний самбар
B : Мэдээллийн самбар
C : Газардуулгын гар сэлгэн залгуур
D : Гар сэлгэн залгуур
E : Функцин байршил заагч

- F** : Хүчдэл заагч
G : Нам хүчдэлийн холболтыг дамжуулах суваг
H : Тулгуур холболтыг оруулах самбар
K : VIP30/35 ба VIP300 хамгаалалтын реле
L : D функцийг нээх товчлуур

- M** : Үзүүлэлтийн самбар
N : Даралтын унтраалга эсвэл хэмжигч тэмдэг
P : Даралтын унтраалга эсвэл хэмжигч

Гал хамгаалагч ачаалал таслагч ба ачаалал таслагчийн функц



- A** : Оруулгын схемээс бүрдэх ашиглалтын механизмын нүүрний самбар
B : Мэдээллийн самбар
C : Газардуулгын гар сэлгэн залгуур
D : Гар сэлгэн залгуур

- E** : Функцин байршил заагч
F : Хүчдэл заагч
G : Нам хүчдэлийн холболтыг дамжуулах суваг
H : Тулгуур холболтыг оруулах самбар

- J** : Үзүүлэлтийн самбар
N : Даралтын унтраалга эсвэл хэмжигч тэмдэг
P : Даралтын унтраалга эсвэл хэмжигч

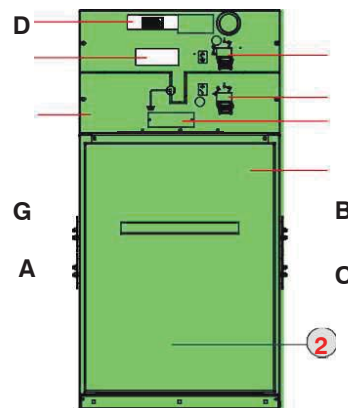
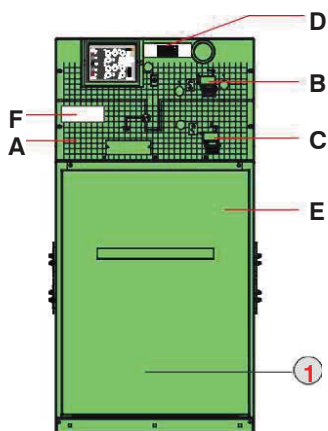
”switchboard coupling” switch and circuit breakers

Секц холбогч ачаалал таслагч болон таслуур

Одоогийн жишээ :

1: DE- BC байрлалд газардуулагатай
салгуур

2: DE- IC байрлалд газардуулагатай
салгуур



A: Оруулгын хэсгийн удирдлагын самбар
B: Газардуулгын гар сэлгэн залгуур
C: Гар сэлгэн залгуур
D: Хүчдэл заагч
E: Тулгуур холболтыг оруулах самбар
F: Үзүүлэлтийн самбар
G: Үзүүлэлтийн тайлбар

A: Оруулгын хэсгийн удирдлагын самбар
B: Газардуулгын гар сэлгэн залгуур
C: Гар сэлгэн залгуур
D: Хүчдэл заагч
E: Тулгуур холболтыг оруулах самбар
F: Үзүүлэлтийн тайлбар

Кабель холболтын функцууд

Одоогийн жишээ: DE- O

A: Үзүүлэлтийн тайлбар

B: Үзүүлэлтийн самбар

C: Тулгуур холболтыг оруулах самбар

Хэмжилтийн блок (metering cubicle)



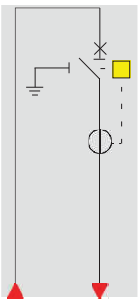
- 1: Нам хүчдэлийн хэсэг
- 2: Хүчдэлийн трансформатор орох самбар
- 3: Үзүүлэлтийн самбар

- 4: Гүйдлийн трансформатор орох самбар
- 5: Нам хүчдэлийн хэсэг

Зарчмын схемүүд

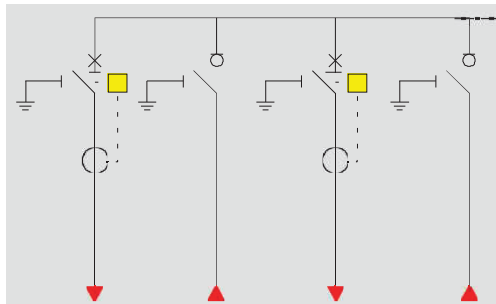
NE = Сунадаггүй LE = Зүүн сунадаг
DE = Давхар сунадаг RE = Баруун сунадаг

NE- D



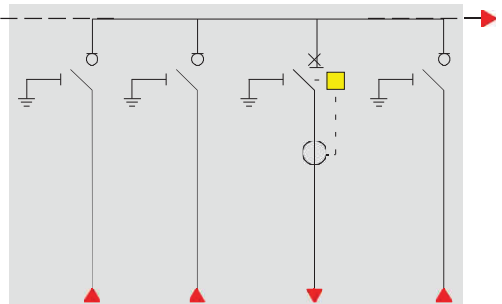
Трансформатор хамгаалалтын таслуур
TRANSFORMER PROTECTION BY 'CIRCUIT-BREAKER'

RE- DIDI



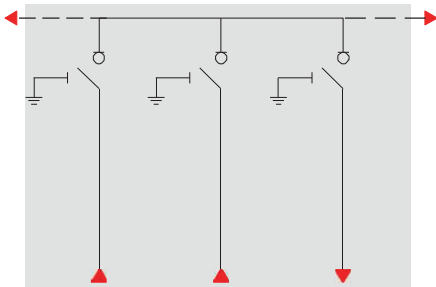
TRANSFORMER PROTECTION BY 'CIRCUIT-BREAKER'
Трансформатор хамгаалалтын таслуур

DE- IIBI



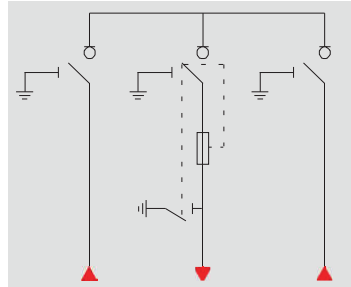
LINE PROTECTION BY 'CIRCUIT-BREAKER'
Шугаман хамгаалалтын таслуур

DE- III



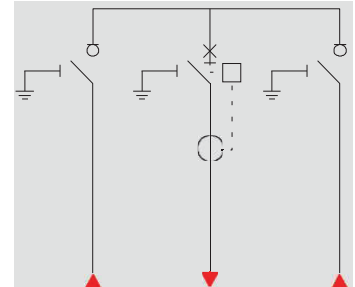
NETWORK 'SWITCH'
Сүлжээний ачаалал таслагч

NE- IQI



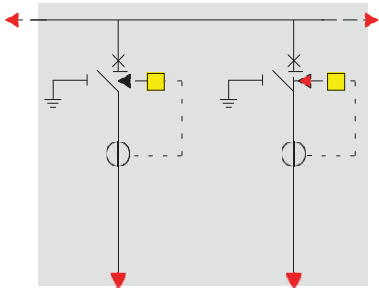
TRANSFORMER PROTECTION BY 'FUSE-SWITCH COMBINAISON'
Гал хамгаалагч ачаалал таслагч хосолсон трансформатор хамгаалалт

NE- IDI



TRANSFORMER PROTECTION BY 'CIRCUIT-BREAKER'
Трансформатор хамгаалалтын таслуур

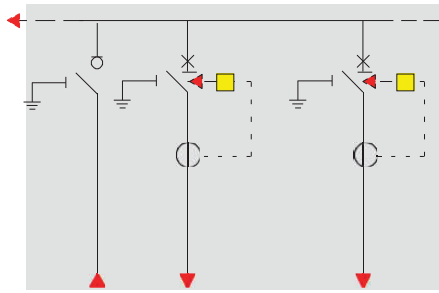
DE- DD



TRANSFORMER PROTECTION BY 'CIRCUIT- BREAKER'

Трансформатор хамгаалалтын таслуур

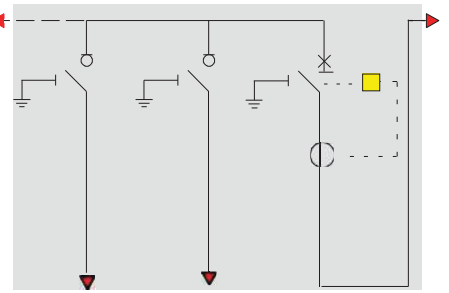
DE- IDD



TRANSFORMER PROTECTION BY 'CIRCUIT- BREAKER'

Трансформатор хамгаалалтын таслуур

DE- IIBc

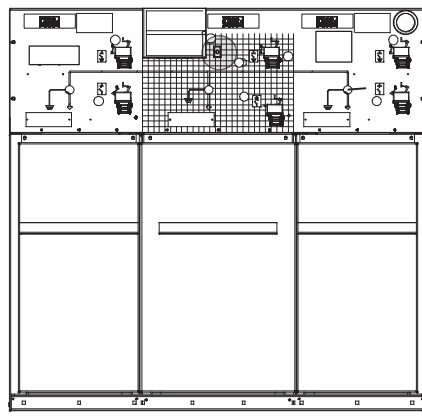


SWITCHBOARD COUPLING 'CIRCUIT- BREAKER'

Секц холбогчийн таслуур

instructions for putting the RM6 into operation

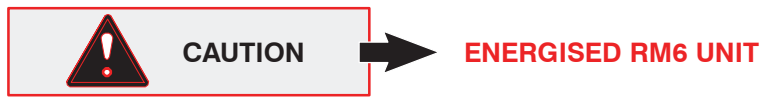
prior to energising



Check that the connection bushings are fitted with connectors or with insulating caps.

Check that the **RM6** is connected to the substation earth.

pressure check of unit in operation



unit with manometer

Case 1:
needle in green zone

H The **RM6** unit is operating normally.

Case 2:

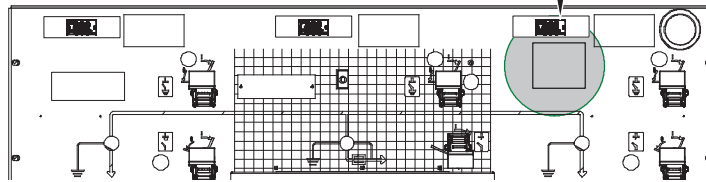


needle in red zone

- H The **RM6** unit must be replaced urgently.
- H It can remain energised until replacement.
- H **All opening or closing operations are forbidden.**
- H To replace the RM6, power off the unit.

warning label

recalls the safety rules



unit with pressure switch

LCD display check

Press the "TEST" button. The LCD screen should display:



H If nothing is displayed, check that the 8- point connector on the pressure switch wiring harness at the rear of the LCD display is correctly connected.

H Contact the after sales service.

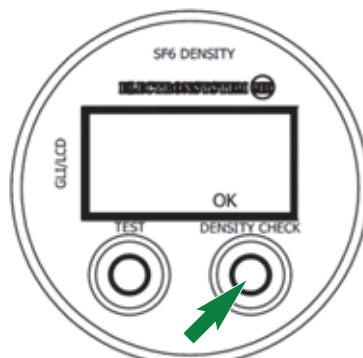
www.schneider- electric.com

Note: The LCD display is self-powered by piezoelectric buttons ("TEST" and "DENSITY SWITCH"). Pressing on one of these buttons will turn on the display for a few seconds.

pressure check

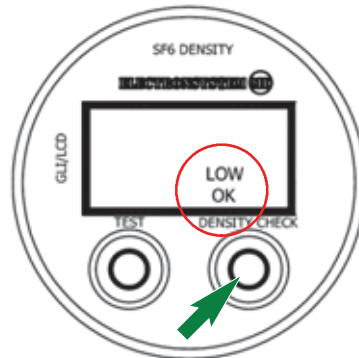
Press the "DENSITY CHECK" button. The LCD screen displays:

Case 1: OK



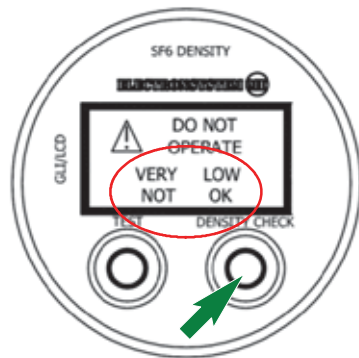
H The **RM6** unit is operating normally.

Cas n° 2 : LOW / OK



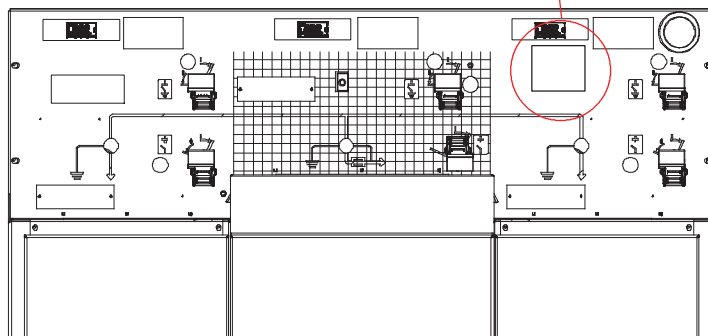
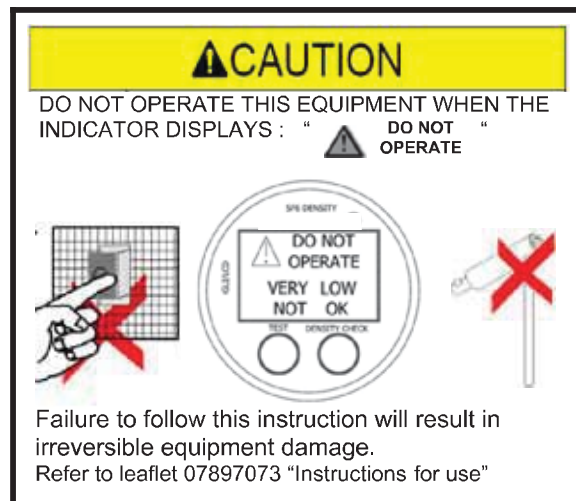
- H The **RM6** unit must be replaced.
- H It can remain energised until replacement.
- H All operations can be performed while energised.

Case 3: VERY LOW / NOT OK



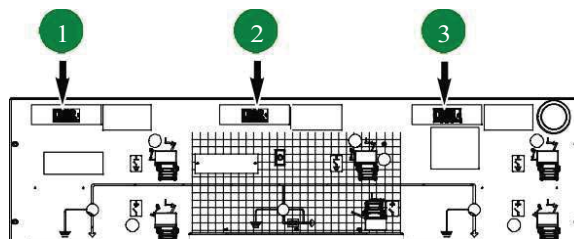
- H The **RM6** unit must be replaced urgently.
- H It can remain energised until replacement.
- H **All opening or closing operations are forbidden.**
- H To replace the RM6, power off the unit.

warning label
recalls the safety rules



**VPIS болон VDS
хүчдэлийн
индикаторын байрлал**

**VPIS эсвэл VDS
хүчдэлийн
индикаторан
багажийн байршил
(сонголтоор)**



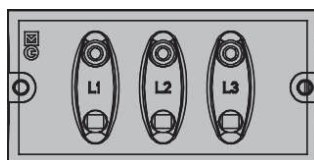
1 болон 3 : сүлжээний
кабелиуд дээр байх хүчдэл

2 : Салгуурын хослол болон гал
хамгаалагчийн доод талд эсвэл
эсрэгээр таслуурын гаралтын
кабель дээр хүчдэл байгаа эсэх

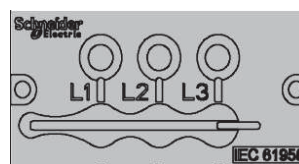
**VPIS
VPIS- V1 болон
VPIS- V2 -н танилцуулга**

VPIS : Хүчдэл тодорхойлох
систем, 3 гэрэлтэй суурилагдсан
тохиолдол

Хүчдэл тодорхойлох
индикаторын систем, 3
гэрэлтэй суурь.



VPIS- V1 : 2009 оны 2 сар
хүртэлх үйлдвэрлэл

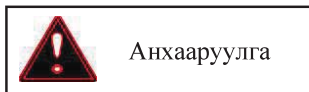


VPIS- V2 : 2009 оны 3 сараас
эхлэн үйлдвэрлэсэн

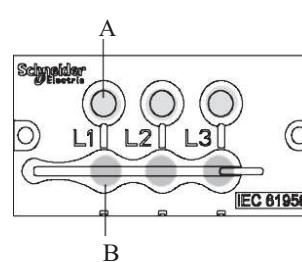
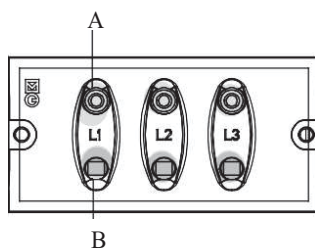
Үзүүлэлтүүд

IEC 61958 стандартад нийцсэн,
хүчдэл тодорхойлоход
хамаарна.

**Ашиглалтын
зааварчилгаа**



Зөвхөн VPIS- V1 болон V2 -
н заасан нөхцөл нь системийг
эрчим хүчгүй болгоход
хангалтгүй байдаг.



A : Хүчдэл байгаа эсэхийг
заагч лед (фаз бүрт нэг)

B : Фаз тохируулах
төхөөрөмжийг холбоход
зориулагдсан холболтын
цэг (фаз бүрт нэг)

Фаз тохируулах төхөөрөмж

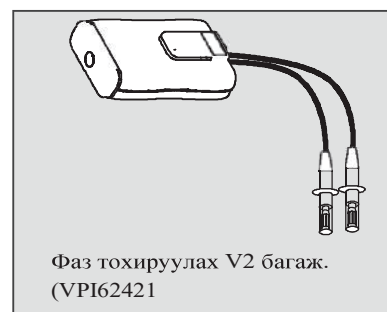
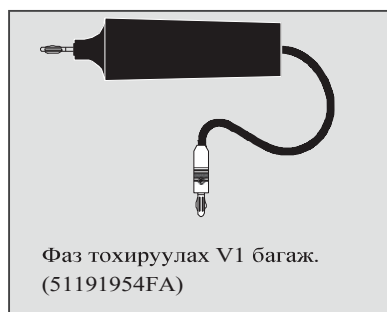
VPIS- V1 болон VPIS- V 2 -н фаз тохируулгын туршилтыг кабелийн функционал төхөөрөмж холбох бүрт хийх ёстой.

Энэ нь 3 кабелиудыг дэд станцын тохирох фазуудад зөв холбогдсон эсэхийг баталгаажуулах арга юм.

Зарчим

Фаз тохируулгын хэсгийн зарчим нь ижил хоёр дэд станцад 2 хүчдэлийн функционал оролтын хэсгүүдийн хоорондох фазын тохируулгыг шалгах боломжийг олгодог.

фазын тохируулгыг шалгахад ашиглаж болох нэмэлт хэрэгслийн сануулагч

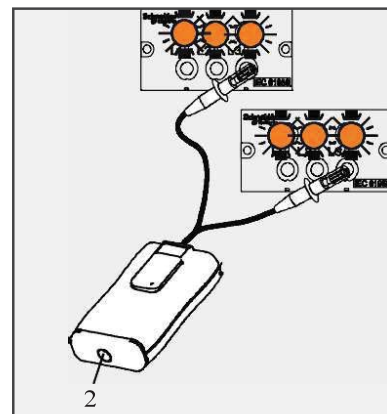
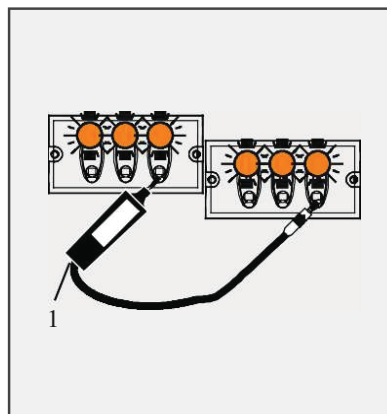


Фаз тохируулах төхөөрөмжийг ашиглах зарчим



Өөр өөр төрлийн 2 хүчдэл тодорхойлох системтэй фаз тохируулах туршилтыг гүйцэтгэх боломжгүй байдаг.

Тэнцвэртэй фазууд :
- Фаз тохируулах төхөөрөмжийн гэрэл (1) унтрана.
Тэнцвэргүй фазууд :
- Фаз тохируулах төхөөрөмжийн гэрэл (2) асна.



Фаз тохируулах
төхөөрөмжийг
сонгох зарчим

Фаз тохируулах багаж	Функционал хэсэг - 1	Функционал хэсэг - 2	Тохиргооны үр дүн	Засах арга
	V1 	V1 	тийм	
	V1 	V2 	Х	VPIS- V1-ийг VPIS- V2-оор солино. V2 фаз тохируулах төхөөрөмжийг ашиглана.
	V2 	V2 	Х	V2 фаз тохируулах төхөөрөмжийг ашиглана.
	V1 	V1 	Х	VPIS- V1 төхөөрөмжийг VPIS- V2 төхөөрөмжөөр солих, эсвэл 1 фаз тохируулах төхөөрөмж V1-ээр туршина.
	V1 	V2 	Х	VPIS- V1-ийг VPIS- V2-оор солино.
	V2 	V2 	тийм	

Фаз тохируулах
туршилтын
өмнө шалгана























































Туршилтын явцад алдаа гарвал
өмнөх бүлгүүдтэй танилцана уу.

Туршилт	Үр дүн		Үйл ажиллагаа
<p>1 Функционал хэсэг - 1 болон функционал хэсэг-2-н VPIS хэсгүүдийн заагч гэрэлнүүдийг нүдээр шалгах</p>	<p>VPIS бүрийн 3 заагч гэрэл асаалттай байна.</p> <p>VPIS бүрийн 3 заагч гэрэл унтраалттай байна. Функционал хэсэг нь хүчдэлгүй эсвэл VPIS нь гэмтэлтэй байдаг.</p> <p>1 эсвэл 2-р заагч гэрэлнүүд асаагүй байна.</p>		<p>2 функционал хэсэгт хүчдэл өгдөг, VPIS төхөөрөмж ажиллаж байгаа бөгөөд шалгалтыг үргэлжлүүлж болно.</p> <p>Функционал төхөөрөмжинд хүчдэл хэрэглэгдэнэ. Хэрэв VPIS- V1 нь асахгүй хэвээр байвал түүнийг V2-оор солино.</p> <p>VPIS нь гэмтэлтэй байх магадлалтай. VPIS- V2 -оор солино.</p>
<p>Фаз тохируулгын багажийг сонгох</p> <p>1 болон 3-р фазуудын функционал хэсэг тус бүрт туршина.</p>	<p>Функционал хэсэг 1</p>	<p>Функционал хэсэг 2</p>	<p>Та туршиж болно</p> <p>Та тэдгээрийг туршиж чадахгүй</p> <p>Фаз тохируулах төхөөрөмжийг буруу сонгосон эсвэл буруу ажиллаж байна.</p>

Фаз тохируулах туршилт

2 VPIS-ийн 3 заагч гэрлийг асаагч, фазын тохируулгын төхөөрөмж таарсан эсэхийг, фаз тохируулах туршилтаар гүйцэтгэж болно гэсэн үг юм.

Iexique  буюу   Фаз тохируулах төхөөрөмжийн лед асаалттай  лед унтраалттай

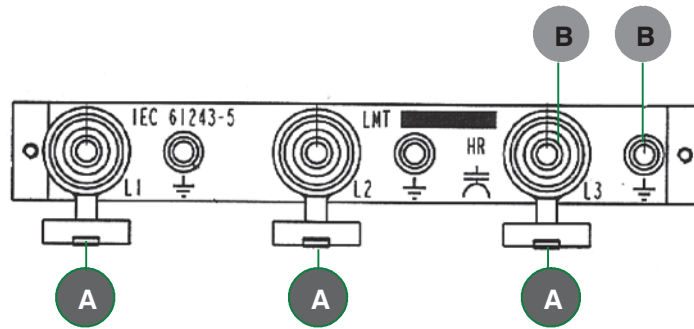
Ашиглалтын хэсэг № 2					
Ашиглалтын хэсэг № 1		L1	L2	L3	Фазын тохиргооны талаарх дүгнэлт
	L1				Тохирох холболт
	L2				
	L3				
	L1				2 функцтэй төхөөрөмжийн аль нэг дээр холбогдсон L1 ба L2 -н дунд хүчдэлийн кабелийг хооронд нь соль
	L2				
	L3				
	L1				2 функцтэй төхөөрөмжийн аль нэг дээр холбогдсон L2 ба L3 -н дунд хүчдэлийн кабелийг хооронд нь соль
	L2				
	L3				
	L1				2 функцтэй төхөөрөмжийн аль нэг дээр холбогдсон L1 ба L3 -н дунд хүчдэлийн кабелийг хооронд нь соль
	L2				
	L3				
	L1				2 функцтэй төхөөрөмжийн аль нэг дээр дунд хүчдэлийн кабель бүрийн байрлалыг соль
	L2				
	L3				
	L1				2 функцтэй төхөөрөмжийн аль нэг дээр дунд хүчдэлийн кабель бүрийн байрлалыг соль
	L2				
	L3				
				Change the position of each MV cable on one of the 2 functional units	
				Change the position of each MV cable on one of the 2 functional units	

RM6 equipped with VDS voltage detection units

VDS: Voltage Detecting System, unit with connectors used to plug in individual indicators.

A: protective covers.

B: connections points used to connect an individual indicator.



characteristics



The voltage detector system equipping your **RM6** is of the separate VDS type, HR system.

It complies with standard **IEC 61243- 5**.

instructions for using the interface



Each time the interface is used, put back the protective covers.

Do not use connectors enabling short-circuiting of the interface, in networks with unearthed or earthed neutral by resonant circuit.

accessories usable at the interface

Individual voltage indicator for HR system.
Universal phase concordance unit.



The reliability of the information provided is guaranteed only by use of accessories conform to standard **IEC 61243- 5**: to use them, follow the instructions of the accessory manufacturer.

Other devices must only be used at the interface if they exhibit the same dielectric strength as an indicator.

Өндөр хүчдэлийн гал хамгаалагчийг сонгох

RM6-н хамгаалалтын функц-ад суурилуулах гал хамгаалагчийн зэрэглэл нь дараах хүчин зүйлүүдээс хамаарна (бусад зүйлсийн дотор):

- н удирдах хүчдэл.
- н трансформаторын үнэлгээ.
- н гал хамгаалагчийн технологи (үйлдвэрлэгч).

н Дундаж эрчим хүчинд цохилууртай төрөл бүрийн гал хамгаалагчийг суурилуулж болно:

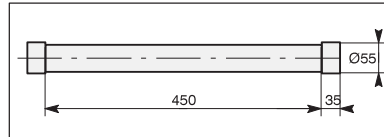
- UTE NFC 13.100, UTE NFC 64.210 стандартын дагуу, Soléfuse төрлийн .

- IEC 282.1 зөвлөмжийн дагуу болон Fusarc CF төрлийн DIN 43.625 хэмжээтэй.

Жишээ: 400кВА - 10 кВ-н трансформаторт 63А Soléfuse гал хамгаалагч эсвэл 50А Fusarc CF гал хамгаалагчийг хамгаалалтын ерөнхий тохиолдолд сонгоно.

Бусад үйлвэрлэгчдийн гал хамгаалагчийг суурилуулахын тулд бидэнтэй холбоо барина уу.

Soléfuse гал хамгаалагчийн хэмжээ (UTE)



Тогтсон хүчдэлийн хэмжээ (кВ)	Тогтсон хэмжээ(А)
7,2 à 24	6,3 à 63



Манай бүтээгдэхүүнүүд зөвхөн энэ баримт бичигт яригдсан гал хамгаалагчаар баталгааждаг.

Бусад төрлийн гал хамгаалагчийг суурилуулахын тулд "Schneider Electric" -ийн дэмжлэгийг авна уу.

Fusarc CF гал хамгаалагчийн хэмжээ (DIN)



Хүчдэлийн хэмжээ (кВ)	Тогтсон хэмжээ (А)	Урт (mm)	Диаметр to (mm)
12	10 à 20	292	50,5
	25 à 40	292	57
	50 à 100	292	78,5
	125	442	86
24	10 à 20	442	50,5
	25 à 40	442	57
	50 à 63	442	78,5
	80 à 100	442	86



IEC ба UTE стандартууд нь 1 гал хамгаалагчийн хайлалтын дараа 3 гал хамгаалагчийг солихыг шаарддаг.

Сонгох хүснэгт

(Хэмжээ нь : $-25^{\circ}\text{C} < \theta < 40^{\circ}\text{C}$ -н хэт ачаалалгүйгээр хэрэглэнэ.

(*)SIBA нь 160А/12кV тайлбартай 30- 020-13 гал хамгаалагчийг ашигладаг.

(") Гадна талд салгадаг системийн тохиолдолд

(ег.:Хэт гүйдлийн реле).

Гал хамгаалагчийн , гал хамгаалагч-утнраалгын тохируулгыг баталгаажуулахын тулд тооцоолол хийх ёстой.

Бидэнтэй зөвлөлдөнө үү.

Хүснэгтэд багтсан ямар нэгэн утгын талаар бидэнтэй зөвлөлдөөрэй. 40°C-ээс хэт их ачаалалтай тохиолдолд бидэнтэй холбоо барина уу.

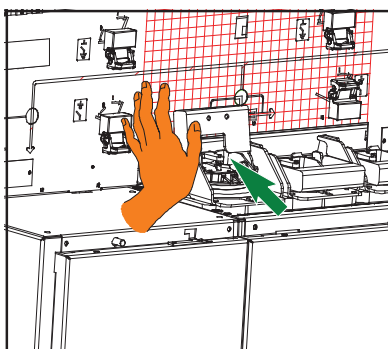
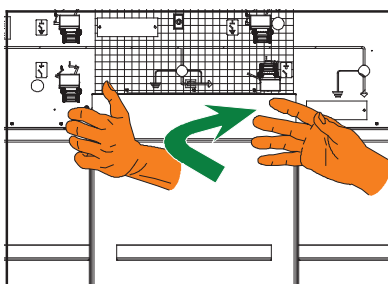
Гал хамгаалагчийн төрөл	Удирдах хүчдэл (кV)	Трансформаторын хэмжээ(кVА)															Хүчдэлийн хэмжээ (кV)	
		50	75	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600		2000
Solefuse (norme UTE NFC : 130.100, 64.210)																		
	5,5	16	31,5	31,5	63	63	63	63	63									7,2
	10		16	16	31,5	31,5	31,5	63	63	63	63							24
	15		16	16	16	16	16	43	43	43	43	43	63					
	20		16	16	16	16	16	16	16	43	43	43	43	63				
Fusarc CF et SIBA (*) (Ерөнхий тохиолдолд, IEC 60282- 1, стандарт CEI62271- 105 (IEC 60420-ийг орлуулах) ба DIN 43625 стандарт																		
	3	20	31,5	40	50	50	63	80	100	125*	160"							
	3,3	20	25	40	40	40	63	80	80	125*	125*	160"						
	4,2	20	25	25	40	50	63	80	80	100	125*	160"						
	5,5	16	20	25	25	40	40	50	63	80	80	100	125*	160"				12
	6	16	20	25	25	31,5	40	50	50	63	80	100	125*	160"				
	6,6	10	20	25	25	31,5	40	50	50	63	63	80	100	125*	160"			
	10	10	10	16	20	25	25	31,5	40	50	50	63	80	100	125*			
	11	10	10	16	20	20	25	25	40	40	50	50	63	80	100	125*		
	13,8	10	10	10	16	16	20	25	31,5	40	40	50	50	63	100*			24
	15	10	10	10	10	16	20	25	31,5	31,5	40	50	50	63	80	100*		
	20	10	10	10	10	16	16	20	25	25	31,5	40	40	63	63	80	100*	
	22	10	10	10	10	10	16	16	20	25	31,5	40	40	50	63	80	100*	

**Өндөр хүчдэлийн
гал хамгаалагчийг
тохируулах**



Анхааруулга

**Эдгээр үйлдлүүдийг
гүйцэтгэхээс өмнө
газардуулгын
утиралыг хаана.**



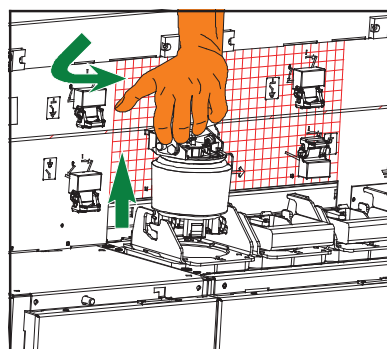
**Залгуурыг суллахын тулд татах
баруулыг гараар түлхэж
залгуурыг суллана(шаардлагатай
бол залгуурын түгжээг тайлахын
тулд гарынхаа алгаар цохино).**



Анхааруулга

**Бүх 3 гал хамгаалагчийн хувьд
доорх үйлдлүүдийг давтана.**

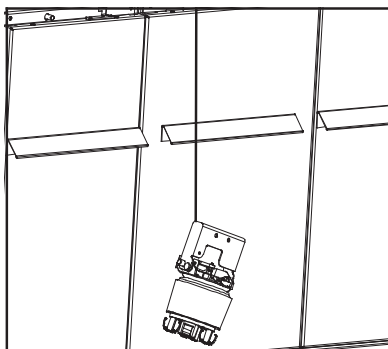
**Хаалтыг авах : Түүнийг өргөөд
өөрлүүгээ тат .
Заавар нь нүүрэн дээр
харагдаж байна.**



**Залгуурыг аль болох зайтай
тохируулаад зүүн тийш эргүүлж
гаргана.**



**Залгуурын цэвэрлэхийн тулд
урьдчилан сэргийлэх засвар
үйлчилгээний хэсэгтэй
зөвлөлдөх хэрэгтэй.**

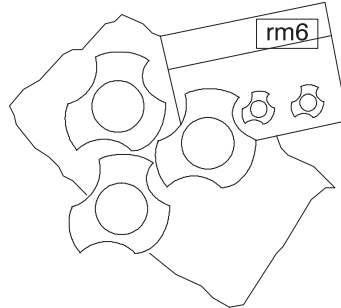


**Залгуурыг унжуул.
Залгуурыг залгахаасаа өмнө
цэвэр байлгана уу.**

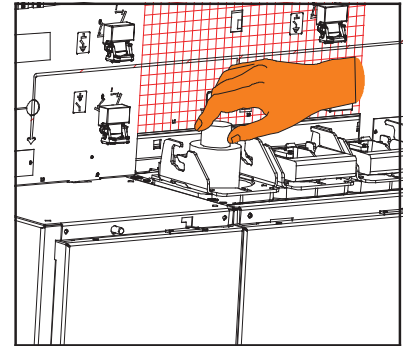
DIN гал хамгаалагчийг суурилуулах (Fusarc CF)

Анхааруулахад унагаасан болон хэмхэрсэн гал хамгаалагчийг суурилуулж болохгүй.

Дэлгэц ашиглан суурилуулахаас өмнө туршилт хийх хэрэгтэй.



Recover the centring devices in the bag supplied with the substation.



Гал хамгаалагчийг тасалгаанд оруулна. Төвлөрүүлэх төхөөрөмжийг гал хамгаалагчин дээр суурилуулна.

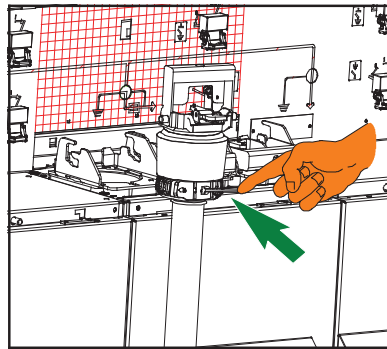
Залгуурын тээглүүрийг суурьлуу углаад баруун тийш эргүүлнэ.

UTE гал хамгаалагчийг суурилуулах (Solefuse)



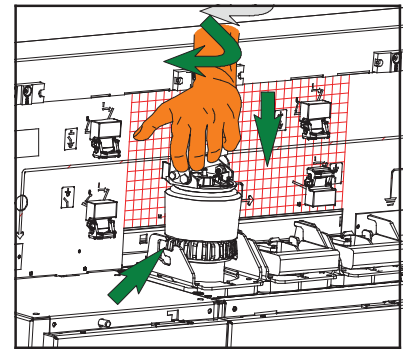
Анхааруулахад унагаасан болон хэмхэрсэн гал хамгаалагчийг суурилуулж болохгүй.

Дэлгэц ашиглан суурилуулахаас өмнө туршилт хийх хэрэгтэй.



ВTR-гүй төгсгөлтэй эргүүлэн чангалах түлхүүр ашиглан залгуур дээрх гал хамгаалагчийг засварлана. 5 ба гал хамгаалагчийг тасалгаанд оруулна.

Мушгих хүч: 15 Нм.



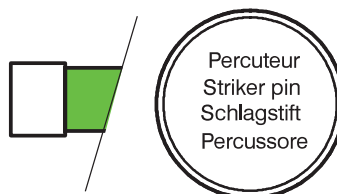
Залгуур ба гал хамгаалагчийг угсралтын тасалгаанд суулгана. Залгуурын тээглүүрийг суурьлуу углаад баруун тийш эргүүлнэ.

Доор байрлах хавхлагыг суурьлуулахын тулд insert дээр дарна.

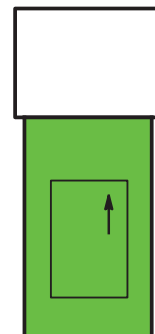
Суурийн хамт гал хамгаалагчийг суурилуулах заавар



Гал хамгаалагч хайлж цохиур суллагдан 3 фазын салгуурыг салгаж, дахин залгагдхаас сэргийлдэг.

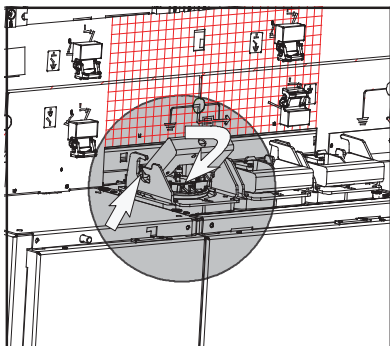


Суурьтай тоноглогдсон гал хамгаалагчийн төгсгөлийг тэмдэглэсэн байна.

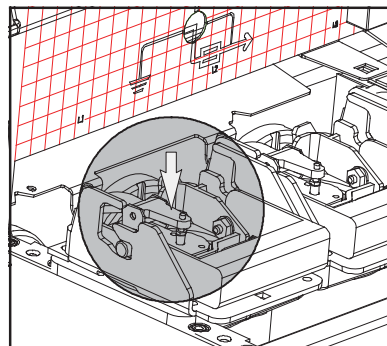


Техникийн мэдээлэл болон гал хамгаалагчийг суурилуулах заавар нь их биен дээр хэвлэгдсэн.(Суурь дээш харсан).

Залгуурыг түгжих



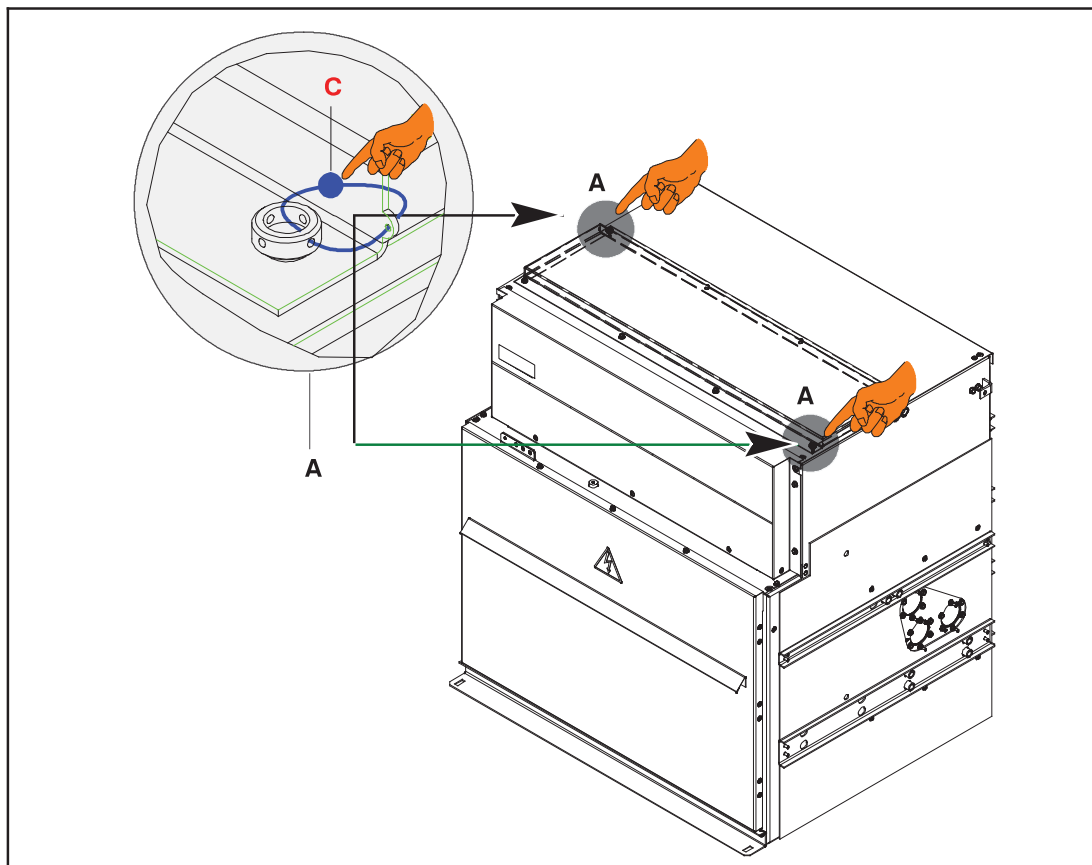
Бариулын хөндлөвчийг суурийн нүхэнд оруулсан байгаа эсэхийг шалгаад ашиглалтын бариулыг эвхэж залгуурыг гараар түгжинэ.



Залгаатай гал хамгаалагч нь хайлж сулран, салгуур нь гурван фазыг салгах хүртэл ашиглагддаг. (Plug with fuse blowing release, used to cause three-phase opening of the switch.)
Салгуурыг дарж байрлуулна.

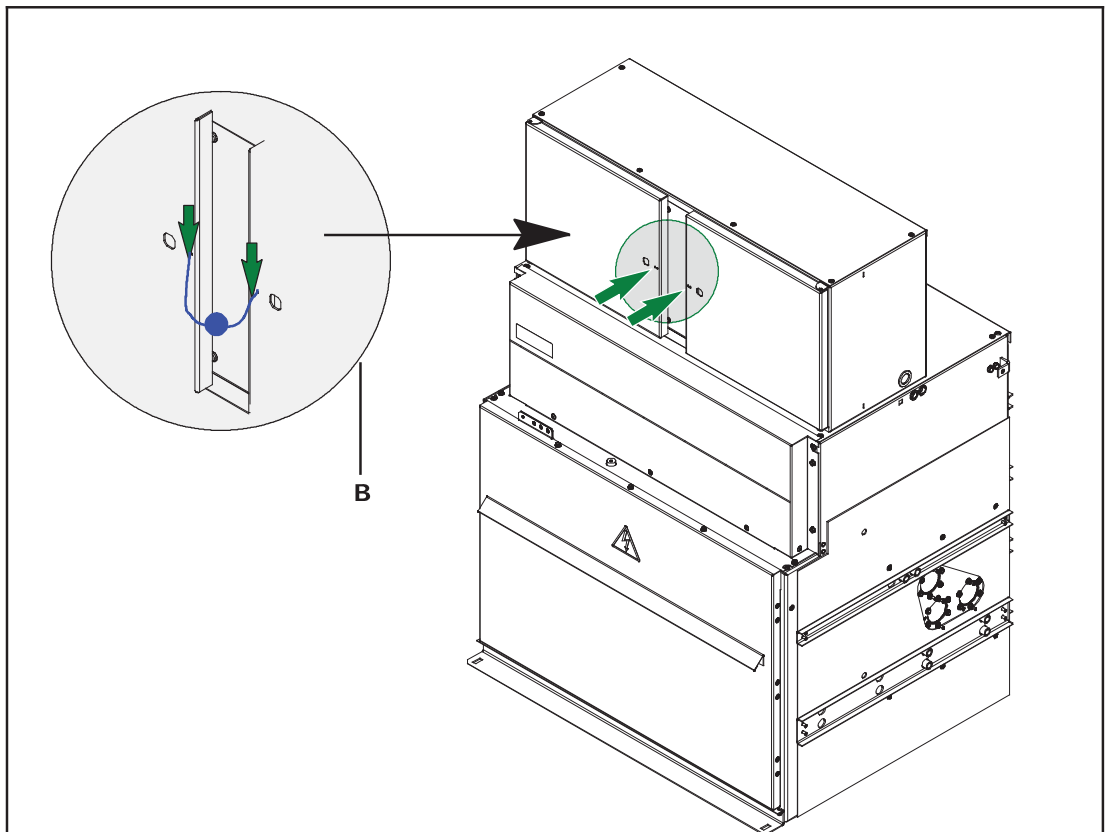
DE - Mt блокын(cubicle) битүүмжлэл нам хүчдэлийн тасалгаагүй

- A: Бодит битүүмжлэл
- B: Нүүрний битүүмжлэл
- C: битүүлэх + ган төмөр



Нам хүчдэлийн тасалгаатай

A: Нам хүчдэлийн тасалгааны битүүмжлэл
B: битүүлэх + ган төмөр





Таслуурын реле хамгаалалтыг ажиллагаанд оруулах заавар

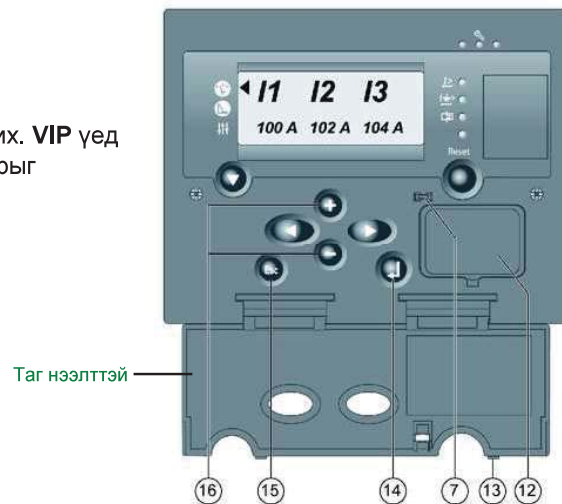
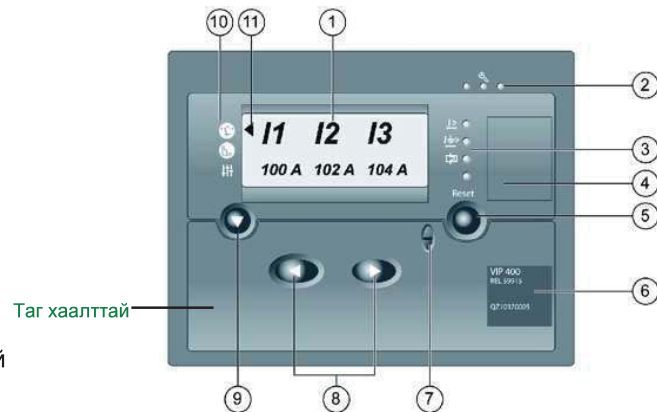


Таслуурыг сайн ажиллуулахын тулд VIP параметруудийг зөв тохируулсан байх ёстой.

VIP400 / VIP410 танилцуулга

VIP релений урд талын самбар дээрх хэрэглэгчийн (UMI) нь дэлгэц, лед ба товчлууруудаас бүрдэнэ. Битүүмжлэх боломжтой эргүүлэх хавхлага нь тохиргооны товчлууруудад зөвшөөрөлгүй хүмүүс хүрэхээс сэргийлж чаддаг.

- 1: Дэлгэц
- 2: Төлөвийн леднүүд
- 3: Алдаа заагч леднүүд
- 4: Хэрэглэгчийн хувьд өөрчлөх боломжтой бүс дүрс бүхий тэмдэгт алдаа заагч леднүүд
- 5: Зөвшөөрөх түлхүүр
- 6: Тэмдэг
- 7: Битүүмжлэлийн цагираг
- 8: Сонгох товчлуурууд
- 9: Цэсийг сонгох товчлуур ба ледийг турших. VIP үед эрчим хүчээр хангагдаагүй байна, товчлуурыг ашиглаж болох ба зайнаас VIP эхлүүлэх тохиргоог оруулахын тулд
- 10: Дүрсний цэс
- 11: Цэс сонгох заагч
- 12: Баттерейны хэсэг ба холбох залгуур баттерейн модуль
- 13: Хамгаалтын тохиргооны таг
- 14: Оруулах товчлуурыг баталгаажуулах
- 15: Оруулах товчлуурыг зогсоох
- 16: Тохиргооны товчлуурууд



Төлөвийн леднүүд

Төлөвийн лед нь VIP ерөнхий төлөвийн тухай мэдээлэл өгдөг:

Дүрс, үсэг	Үүрэг	VIP400	VIP410
	Ногоон лед: Одоогийн туслах цахилгаан хангамж	-	H
	Улаан лед байнгын ажиллагаатай: VIP боломжгүй (Аюулгүй байдалд байгаа VIP).	H	H
	Улаан лед анивчих: эвдрэл гэмтэл илэрсэн боловч VIP-д хамааралгүйгээр аюулгүй байдалд орох	H	H
	Шар лед анивчих: харилцаа холбоо идэвхитэй байна	-	H

INFORMATION - ADVICE

NRJED311206EN : reference manual is available on : www.schneider-electric.com
or call your sales representative who will put you in contact with the closet **SCHNEIDER- ELECTRIC** service center

**Ашиглалтын алдаа
заагч лед**



VIP реле нь алдаа заагч ледтэй байдаг. Доорх хүснэгтэд үзүүлсэн алдааг илэрхийлэхийн тулд гэрэл цацна:

Дүрс, үсэг	Алдаа	VIP400	VIP410
	Хэт их гүйдлийн фазын хамгаалалт эсвэл түр зуурын туршилтын горимын тохиолдолд эвдрэл илрүүлэх	H	H
	Газардуулгын хамгаалалтаас эвдрэл илрүүлэх	H	H
	Дулааны хэт ачааллын хамгаалалтаас эвдрэл илрүүлэх	H	H
Ext.	Хүчдэлийг салгадаг - гадна тасалсан оролтонд холбогдсон сул залгалт	-	H

Салгасны дараа, алдаа заагч лед нь VIP-д суурилуулсан баттерей эсвэл VIP410 гэсэн нэмэлт тэжээлийн үүгэврээр тэжээгддэг.

Леднүүдийн алдааны заалтыг зогсоовол:
 H Дахин тохируулах товчийг дарна.
 H Автоматаар сүлжээнд гүйдэл гарч ирэхэд авч болох гүйдлийн хэмжээнээс өндөр байна
 H 24 цагийн дараа автоматаар
 H харилцаа холбооны (VIP410)-ээр дамжуулан алсын удирдлагатай горимоор (VIP410) by remote control order via the communication (VIP410)

Эхний 3 леднүүдийн хувьд, Дараах мэдээллийг харуулахын тулд хамгаалалт салгахаас өмнө илүү хурдан анивчина:

Pictogram	Overshoot
	Хэт их гүйдлийн фазын хамгаалалтын агшин зуурын тохируулах цэгийг хэтрүүлэх (I> or I>> or I>>> pickup outputs)
	Газардуулгын гэмтлээс хамгаалах агшин зуурын цэгийг хэтрүүлэх(Io> or Io>> pick-up outputs)
	Дулааны хэт ачааллаас хамгаалах дохиоллын цэгийг хэтрүүлэх

note

Захиалагт горимд, Mitop салгах гаралтанд хамгаалалтын багц цэгүүдийг оноож өгөхгүй байж болно. In custom mode, the protection set points may not be assigned to the Mitop trip unit output.
 Энэ нөхцөлд, алдаа заагч лед нь идэвхитэй үед таслуурыг таслахтай холбоогүй байна.

Хэрэглээний нөхцөлөөс хамаарч тухайн таслуурыг таслахгүйгээр гэмтэлтэй эсэхийг илрүүлж болно.
 Гэмтлийн заалт бүхий лед дүрсүүдийг леднүүдийн баруун талд тэмдэг наах замаар өөрчилж болно.

Дэлгэц

Дэлгэц нь LCD төхөөрөмж юм.

Энэ зөвхөн нэмэлт тэжээлийн үүсгүүр (VIP410) байгаа үед асдаг.



VIP функц бүрт дараах дэлгэцэн дээр байгаа хэсгийг танилцуулна:

Н 1-р мөр: Цахилгаан утгын тэмдгүүд болон функцийн нэр

Н 2-р мөр: Хэмжилтийн утгууд болон функцтэй холбоотой параметруудийг харуулна.

Н Зүүн талд байрлах цэсний заагч нь сонгосон цэсний дүрсийг зааж өгнө.

Цэсний бүтэц

VIP реле дээр байгаа бүх утгуудыг 3 цэснүүдэд хуваадаг:

Н Тоолуурын цэс нь гүйдлийн хэмжилтүүд, эрэлтийн оргил гүйдлүүд, ачааллын түүх, үйл ажиллагааны бүртгэлүүд, гэмтэл салгах тоолуур болон тасарсан гүйдлийн түүх зэргийг агуулдаг.

Н Хамгаалалтын цэс нь хамгаалалтын функцүүдийг тохируулахад зайлшгүй шаардлагатай тохиргоог агуулдаг.

Н Параметруудийн цэс нь VIP ашиглалтыг онцгой хэрэглээнүүдэд тохируулахад хэрэглэгддэг параметруудийг агуулдаг.

VIP нь шинэ үед, бүх параметрууд анхны утгатай болно.

Хамгаалалтын функцүүд параметруудийн цэс анхдагч утгатай байсан ч ажилладаг.

Цэснээс дэлгэц сонгох

Etape	Action
1	Press the key to select one of the 3 menus The menu pointer indicates the selected menu : : Metering menu : Protection menu : Parameters menu
2	Press the or keys to scroll through the screens in the select menu, until the desired screen displayed

Анхдагч дэлгэц

(VIP400) тэжээлийн үүсгүүрийн горимуун дагуу ажиллах

Сүүлд товчлуур дээр дарснаас 3 минутын дараа анхдагч дэлгэцийг автоматаар харуулдаг.

Энэ анхдагч дэлгэц нь фазын гүйдлүүдийг харуулсан дэлгэц юм.

VIP400 нь гүйдэл мэдрэгчүүдээр ажилладаг ба бие даасан хамгаалалтын реле юм.

Дунд хүчдэлийн сүлжээнд гүйдэл байгаа үед хамгаалалтууд болон дэлгэц ажиллах бөгөөд тохиргоонуудыг тэмдэглэх хэмжилтийг харах боломжтой. VIP ажилгаануудад дунд хүчдэлийн сүлжээний гүйдлийг "сэргэлтийн гүйдэл" гэж нэрлэдэг.

'pick- up current'. Таслуур задгайр ч шууд гүйдэл гүйхгүй байх үед (жишээлбэл таслуур салгаатай байна) эсвэл дунд хүчдэлийн сүлжээний гүйдэл хэт бага үед VIP унтарч, түүний дэлгэц дээр юу ч харагдахгүй болдог.

Хэрэв гүйдэл гарч ирвэл хамгаалалтын функцүүд идэвхжих бөгөөд тэдгээрийн тохиргооны дагуу таслуур тасардаг.

VIP гүйдэл гүйж эхлэхэд эхлэх нэмэлт цагийг сэргээлтийн цаг гэж нэрлэдэг. 'pick- up time'.

'pick-up гүйдлийн утга ба pick-up хугацааны талаарх ихэнхи мэдээллийг VIP функцийн үзүүлэлтүүдээс авах боломжтой

VIP410 тэжээлийн үүсгүүрийн горимын дагуу ажиллах

VIP410 нь хос тэжээлийн үүсгүүр бүхий реле юм. Энэ нь мэдрэгчүүд ба туслах тэжээлийн үүсгүүрийн аль алинд нь бие даасан байдлаар ажилладаг.

VIP400-ийн нэгэн адил өөрөө тэжээгддэг үүсгүүр нь нэмэлт тэжээлийн үүсгүүр тасарсан байсан ч хамгаалалтын функцуудыг ажиллуулах боломжийг олгодог.

Туслах тэжээлийн үүсгүүр нь дунд хүчдэлийн сүлжээнд байгаа гүйдэлээс хамааралгүй функцийг тэжээхэд ашиглагддаг. Эдгээр функцүүд нь функцын хүснэгтэд тэмдэглэгдсэн байдаг. Тэднийг ажиллуулахын тулд туслах тэжээлийн үүсгүүр байх ёстой.

Интеграл баттерей

VIP нь интеграл баттерей юм. Үүнд:

н Хэрэглэгчийн машин интерфэйсийг идэвхжүүлж, VIP-д тэжээл өгөөгүй байх үед тохиргоонуудыг хийнэ.

н Таслуурын салгах горимын дараа VIP тэжээлийн үүсгүүрээр тэжээхээ больсон үед гэмтэл заагч LED гэрэлттэг.

н Дотоод чадлын жагсаалт VIP-г тэжээлийн үүсгүүрээр хангаагүй үед:

- Товчлуурыг удаан дарахад хэрэглэгчийн машин интерфэйсийн батерейгаар ажилладаг ажиллагааг идэвхжүүлнэ. Дараа нь тохиргоог оруулахын тулд цэс рүү нэвтрэх боломжтой. Энэ тохиолдолд товчлуурын самбар дээр 3 минут идэвхгүй болсны дараа дэлгэц автоматаар унтардаг.

н Хэрэв гүйдэл дахин гарч ирвэл хамгаалалтын функцүүд автоматаар идэвхждэг. Интеграл зай нь хамгаалалтын функцүүдийг ажиллуулахад ямар ч үүрэг гүйцэтгэдэггүй. Баттерей байхгүй байсан ч хамгаалалтын функцууд ажилладаг.

Тэмдэглэл :

н Баттерейны ажиллагааны горимд VIP процессор нь баттерейны ашиглалтын хугацааг багасгахын тулд цагийг багасгасан давтамжтайгаар ажилладаг. Үүний үр дүнд хэрэглэгчийн машин интерфэйс нь хариу үйлдэл хийхэд удаан байх магадлалтай юм.

н Зөвхөн дотоод баттерейгаар ажилладаг VIP төхөөрөмжийг тохируулах үед цагийг үзүүлэх дэлгэцийг шинэчилдэггүй. Харин дотоод цаг нь хэвийн өсдөг.

Pocket баттерей модуль

(pocket) баттерейны модуль нь VIP реленүүдийн нүүрний самбарт холбогдох боломжтой нэмэлт хэрэгсэл юм. Энэ нь VIP-д ашиглагдаж болох баттерейг агуулах ба үүнд:

- н Хэрэв интеграл баттерей байхгүй бол VIP нь гүйдлийн мэдрэгчүүдээр тэжээгдээгүй үед тохиргоонуудыг хийнэ.
- н VIP-ийг туршиж үзээрэй.

н Pocket баттерейны модулийг VIP-тэй холбох талаар нэмэлт мэдээллийг VIP холболт хэсэгт авах боломжтой юм.

Баттерей модуль

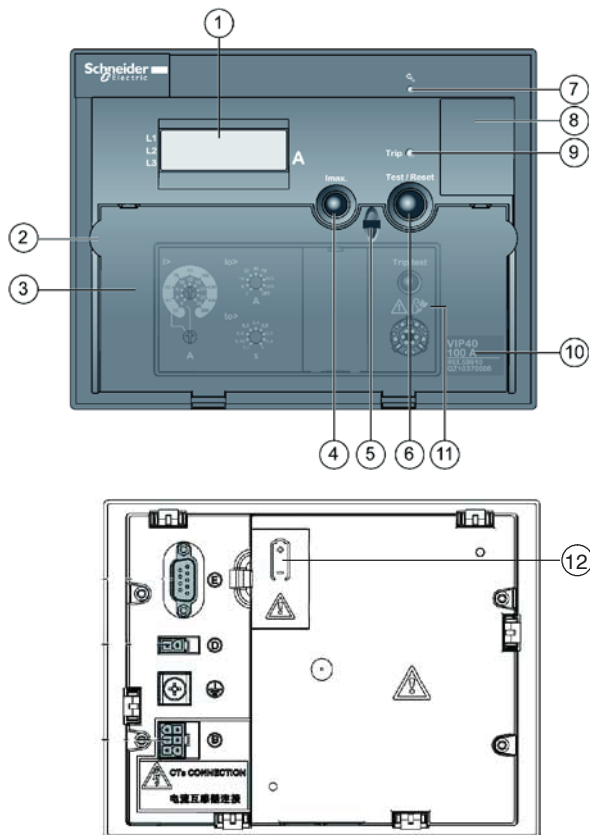
Халаасны баттерейны модулийг зөвхөн засвар үйлчилгээ хийх, эсвэл шаардлага хангасан төхөөрөмжийн ашиглалтанд оруулах үед ашиглах ёстой бөгөөд ажиллуулж буй VIP төхөөрөмжид хэзээ ч байнга холбож болохгүй. The pocket battery module should only be used during maintenance or commissioning by qualified per-sonnel and must never be left permanently connected to a run-ning VIP.

LV434206



VIP40/45 танилцуулга

- 1: Дэлгэц
- 2: Ил тод хамгаалалтын хавхлагыг онгойлгох чих
- 3: Ил тод хамгаалалтын хаалт
- 4: I_{max} оргил эрэлтийг харуулах товчлуур
- 5: Лацдах цагираг
- 6: Test/Reset товчлуур
- 7: Төлөвийн лед
- 8: Хэрэглэгчийн тохируулах боломжтой маркт зориулсан зай
- 9: Гэмтлийн индикаторын таслах лед
- 10: Маркын код
- 11: Гарын авлагыг унших шаардлагатайг илэрхийлсэн тэмдэг
- 12: Баттерей



Дэлгэц

Н Дэлгэц нь LCD төхөөрөмж юм.
Н Ашиглалтын явцад дэлгэц нь фаз бүрийн гүйдлийн утгыг дараалан үзүүлнэ.
Фаз бүрийг 3 секундын турш үргэлжлүүлэн автоматаар дараагийнх руу шилжүүлнэ.
Дэлгэц нь гурван цифрээр ампераар бичигдсэн байна.

Тэмдэглэл: Хэрэв фазын гүйдэл нь авах гүйдлийн хэмжээнээс бага байвал (NRJED311207EN лавлагаа авна уу), VIP идэвхжээгүй бөгөөд дэлгэц унтраалттай байна гэсэн үг.

Ил тод хамгаалалтын хавхлагыг онгойлгох чих

Хавхлагыг нээхийн тулд хоёр чихийг зэрэг татна.

Хавхлагын тэнхлэгүүд нь 2 доод нугасан дээр нээгддэг.

I_{max} оргил эрэлтийг харуулах товчлуур

I_{max} дээр дарна. Товчлуур нь бүх 3 фазын эрэлт хэрэгцээний хамгийн их гүйдлийг харуулсан дарааллыг үүсгэдэг.

Энэ дарааллын дараа VIP автоматаар фазын гүйдлийг харуулна.

INFORMATION - ADVICE

NRJED311207EN : reference manual is available on : www.schneider-electric.com
or call your sales representative who will put you in contact with the closet **SCHNEIDER- ELECTRIC** service center


Test/Reset товчлуу

After a trip, pressing this button stops the flashing trip indication. This button can also be used to:

- test the built-in battery. When pressing the Test/Reset button, the fault indication LED lights up immediately to indicate that the battery is OK.

perform the 'lamp test' if the relay is supplied with power. Pressing the Test/Reset button for 5 seconds causes all the display segments and the status LED to light up, and displays the software version number.

voyant d'état

Pictogram	Color	Event
	Red	<ul style="list-style-type: none">LED permanently on: the VIP has gone into the fail-safe position following detection by the embedded self-tests of the failure of one of its internal components, involving a risk of nuisance tripping. In this case, the VIP is no longer operationalNOTE: This LED may light up briefly when the VIP is energized: this is normal and does not indicate a failure.LED flashing: the VIP has detected a failure not involving a risk of nuisance tripping. In this case, the VIP has not gone into the fail-safe position. Intervention is required as soon as possible (Please you consult the reference NRJED311207EN.) The LED stops flashing as soon as the failure disappears.

space for user- customizable label

There is a special space for a user- customizable label for the Trip LED.

Таслах лед: Алдааны индикатор

The fault indication LED flashes to indicate that the **VIP** has sent a trip order to the circuit breaker. After circuit breaker opening, when the **VIP** is no longer supplied with power by its sensor, the built-in battery makes the LED flash. The LED stops flashing:

- automatically after 24 hours
- when the current returns, on **circuit breaker** closing (if the current is higher than the pick-up current)

when the Test/Reset button is pressed

when the pocket battery module is connected then disconnected

NOTE: The **VIP** built-in battery only supplies power to the fault indication LED and displays the type of fault.


It has no role in operating the protection functions.

Маркын код

Нүүрэн талын самбар дээрх таних тэмдгийг VIP-ийг тодорхойлоход ашигладаг.

- Багажийн нэр
- Багажийн тайлбар
- Серийн дугаар

symbol : necessary reading of manual

The  symbol indicates that it is necessary to read the **VIP** reference manual before working on the product.

VIP40/45

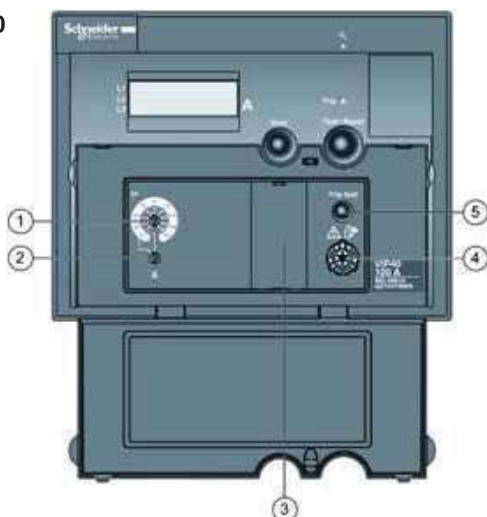
тохиргоонууд

Нүүрний дэлгэц

Хамгаалалтын хаалтыг онгойлоход, та эргэлтийн унтраалгуудыг ашиглан хамгаалалтын тохиргоог оруулж болно.

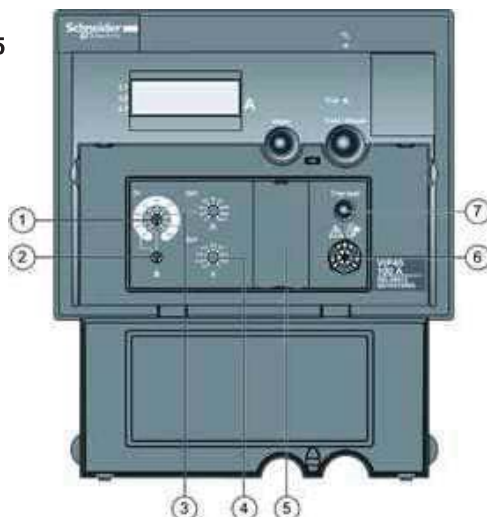
Үүнийг хийхийн тулд 3 мм-н хавтгай иртэй отвёртка ашиглана.

VIP40



- 1 Фазын хэт их гүйдлийн хамгаалалтын тохируулагчийг залгах
- 2 Унтраалгыг сэлгэх хязгаарын тохируулга
- 3 Нарийвчилсан тохиргоонуудаас хамгаалах бүрхүүл
- 4 Pocket баттерей модулийн холболтын порт
- 5 Салгах туршилтын товчлуур

VIP45



- 1 Фазын хэт их гүйдлийн хамгаалалтын тохируулагчийг залгах
- 2 Унтраалгыг сэлгэх хязгаарын тохируулга
- 3 Газардуулгын гэмтлийн хамгаалалтын бүрдэл цэгийн тохируулагчийг залгах
- 4 Газардуулгын гэмтлийн хамгаалалтын хугацааны хоцрогдлыг тохируулагчийг залгах
- 5 Нарийвчилсан тохиргоонуудаас хамгаалах бүрхүүл
- 6 Pocket баттерей модулийн холболтын порт
- 7 Салгах туршилтын товчлуур Advanced settings protective cover

Фазын хэт их гүйдлийн хамгаалалтын тохируулагчийг залгах

Тохиргоог 9 байрлалтай унтраалга ашиглан шууд Amps-д оруулна.(I>)

The range is selected using the setting range selector switch.

Сонгогч унтраалга нь 2 төгсгөлийн цагирагтай.

Газардуулгын гэмтлийн хамгаалалтын тохируулагч

Тогтоосон цэгийг 9 байрлалтай унтраалга ашиглан шууд Amps-д тохируулна.(Io>)

Тэмдэглэл: Газардуулгын гэмтлээс хамгаалах тохируулагч залгахыг зөвхөн VIP45 дээрээс олж болно.

Хугацааны хоцрогдлын тохиргоог 9 байрлалтай түлхүүр ашиглан шууд секундын дотор оруулна.(to>)

Өөрчлөгдсөн тохиргоог түр харуулах temporary display of the changed setting

VIP релейнүүдийг хүчдэлтэй үед унтраалга байрлалаа сольсны дараа тохиргооны утгыг түр хугацаанд харуулдаг.

Нарийвчилсан тохиргоонууд

Нарийвчилсан тохиргоонуудад нэвтрэхийн тулд нэмэлт тохиргооны хамгаалалтын хаалтыг авна.

Хоёр тохиргоог нэг сонгогч унтраалга ашиглан орлуулах боломжтой:В

н LV ба СВ-ийн ялгааг нь олох
н Газардуулгын гэмтлээс хамгаалах огцом гүйдлийн саатал

Рocket баттерей модулийн холболтын порт

Холбогч нь rocket батерейн модулийг холбоход ашиглагддаг бөгөөд ингэснээр VIP-нүүд нь хүчдэлтэй болж, туршиж үзэх боломжтой юм.

Тэмдэглэл: Rocket батерейн модулийг зөвхөн мэргэжлийн хүмүүс засвар үйлчилгээ хийж ашиглалтанд оруулах үед ашиглах ёстой бөгөөд ажиллуулж буй VIP-тэй байнгын холбоотой байж болохгүй.

Салгах туршилтын товчлуур

Салгах туршилтын товчуурыг VIP-г туршиход ашигладаг.

Үүнийг идэвхжүүлэхийн тулд 5 мм-н диаметртэй үзүүртэй багаж хэрэгтэй.

Илүү их мэдээллийг ашиглалтад оруулах тухай тайлбарласан хэсгээс авах боломжтой.

Давтамж

Сүлжээний давтамж (50 Гц эсвэл 60 Гц) VIP40 ба VIP45-н дохио боловсруулах алгоритм нь ашиглалтын хувьд мэдэгдэж байх ёстой параметр юм.

Тиймээс тэд давтамжийг таних автомат системтэй байдаг.

Зөвшөөрөгдсөн утгыг (50 Гц эсвэл 60 Гц) хадгалдаг бөгөөд VIP нь тэр утгатай тогтмол ажилладаг.

Энэхүү хадгалагдсан утгыг VIP эхлэх бүрт ашигладаг.

VIP сүлжээний давтамжийг мэдэрч хадгалахын тулд 1 фазад **50 Гц +/- 2 Гц эсвэл 60 Гц +/- 2 Гц**-ийн хүрээнд хамгийн багадаа 5 секундын дотор гүйдэл илрүүлэх ёстой.

Энэ илрүүлэлт нь VIP эхлүүлэх үед тохиолддог.

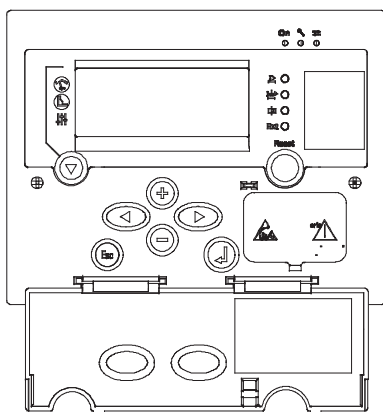
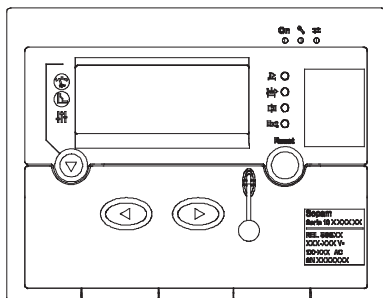


For further information on the **Sepam series10**, download the reference manual from our website:

www.schneider-electric.com

Sepam цуврал 10 Өндөр хүчдэл болон нам хүчдэлийн трансформаторын хамгаалалт Өндөр хүчдэлийн сүлжээнүүдийн хамгаалалт

RM6-н таслуурт суурилуулсан Sepam 10 реленүүд нь нэмэлт тэжээлийн үүсгүүр шаарддаг.



Sepam 10A:

- Хэт ачааллууд (дулааны хэт ачааллын хамгаалалт) фаз - фазын гэмтлүүд болон фазын газардуулгын гэмтлүүдээс хамгаалах боломжийг олгодог.

Энэ нь:

- 4 логик оролтууд болон 7 тохируулгатай релений гаралтууд
- Харилцаа холбооны порт

Sepam 10B:

- Хэт ачааллууд (дулааны хэт ачааллын хамгаалалт) фаз - фазын гэмтлүүд болон фазын газардуулгын гэмтлүүдээс хамгаалах боломжийг олгодог.

Энэ нь:

- 3 тохируулгатай реле гаралтууд

Функцүүд	Code ANSI	Sepam série 10	
		B	A
Хамгаалалтын төрлүүд			
Газардуулгын гүйдлийн огцом өсөлтийн хамгаалалт	Стандарт 50N/51N	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Мэдрэх чадвар их Фазын гүйдлийн огцом өсөлтийн хамгаалалт	50/51	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Дулааны хэт ачааллын хамгаалалт	49RMS	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Хүйтэн ачаалал авах (фаз болон газардуулгын гүйдлийн огцом өсөлтийн хамгаалалтын тохиргоонуудын мэдрэх чадвар багас) <input checked="" type="checkbox"/>			
Логик шатлал	Логик гаралтыг хүлээх 68	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Гадны тасралт	Логик сигналыг хүлээх	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Хэмжүүрүүд			
Газардуулгын гүйдлийн хэмжүүр		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Фазын гүйдлүүдийн хэмжүүр		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Фазын гүйдлийн хамгийн их уншилттай үе		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Удирдлага ба хяналт			
Таслуурын тасралт ба тоноглолын түгжээ	86	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Тасрах сигнал		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Тасрах хэлхээний хяналт		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Таслуурын алсын удирдлага		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Сүүлчийн алдааны протокол		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Сүүлчийн 5 үйл ажиллагааны протокол		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Communication - харилцаа холбоо			
Modbus		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
IEC 60870- 5- 103		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

■ Функци болон ажлын

□ Функци нь Sepam горимоос хамааран боломжтой

Оролтууд / гаралтууд (тоо)	B	A
Газардуулгын гүйдлийн оролтууд	1	1
Фазын гүйдлийн оролтууд	3	3
Релений логик гаралтууд	3	7
Логик оролтууд	-	4
RS 485 харилцаа холбооны порт	-	1

the lower threshold (Io>) can be set to either a definite time (DT) or an inverse time (IDMT) curve, with the choice of standardised curve (IEC, IEEE, RI) and the possibility of activating an inverse time duration.

Газардуулгын гүйдэл (ANSI 50N-51N)

Газардуулгын гүйдлийн огцом өсөлтийн хамгаалалт нь хэт их гүйдлийн улмаас фаз болон газардуулгын гэмтлийг илрүүлэх боломжтой. Энэ нь газардуулгын гүйдлүүдийн үндсэн бүрэлдэхүүн хэсгийн хэмжүүрүүдийг ашигладаг.

2 тусгай тавилуудтай(Io> болон Io>>)

Н Доод тавилыг (Io>) тодорхой хугацаа (DT) эсвэл урвуу хугацаа (IDMT) муруй болгон тохируулж, стандартчилагдсан муруйг (IEC, IEEE, RI) сонгож, урвуу хугацааны үргэлжлэх хугацааг идэвхжүүлэх боломжтой.

Н Дээд тавил (Io >>) нь зөвхөн тодорхой хугацааны (DT) тохируулгатай байдаг. Хамгийн бага тохиргоо нь агшин зуурын ажиллагааг өгдөг (ANSI 50 функц)

Шаардлагатай мэдрэлтийн түвшингээс хамааран , 2 төрлийн Seram байдаг:

Мэдрэх чадвар	Мэдрэгч
Стандарт	3 CT CRa 200/1 or CRb 1250/1
Мэдрэх чадвар өндөр	CSH200 core balance CT

Фазын гүйдлийн огцом өсөлтийн хамгаалалт (ANSI 50- 51)

phase current maximum protection (ANSI 50- 51)

Фазын гүйдлийн огцом өсөлтийн хамгаалалт нь хэт их гүйдлийн улмаас фаз болон фазын гэмтлийг илрүүлэх боломжтой. It makes use of the measurement of the fundamental component of the currents from the 3 phase CTs.

2 тусгай тавилуудтай(Io> болон Io>>)

Н Доод тавилыг (Io>) тодорхой хугацаа (DT) эсвэл урвуу хугацаа (IDMT) муруй болгон тохируулж, стандартчилагдсан муруйг (IEC, IEEE, RI) сонгож, урвуу хугацааны үргэлжлэх хугацааг идэвхжүүлэх боломжтой.

Н Дээд тавил (Io >>) нь зөвхөн тодорхой хугацааны (DT) тохируулгатай байдаг. Хамгийн бага тохиргоо нь агшин зуурын ажиллагааг өгдөг (ANSI 50 функц)

thermal overload protection (ANSI 49RMS)

This protection enables cables and HV/LV transformers to be protected against overloads based on the measurement of absorbed current.

This protection uses a thermal model based on current measurements to evaluate temperature rise. The current used for this protection is a 3- phase RMS current that takes into account up to 13th order harmonics.

This protection has 2 settings:

Н maximum allowable continuous current, which corresponds to the maximum thermal withstand of the equipment to be protected (this allowable continuous current corresponds to a temperature rise of 100%)

Н heating/cooling time constant of the equipment.

low sensitivity of phase and earth current maximum protection settings (Cold Load Pick- Up)

The cold load pickup function avoids nuisance tripping when the equipment is powered- up, especially after a long break in operation. It allows the protection thresholds to be temporarily increased.

High currents at cold load pickup may be due to:

- H simultaneous powering- up of all the loads in an installation.
- H power transformer magnetising currents.
- H motor starting currents.

Protection concerned	Operating means
Phase current maximum protection	After circuit breaker closing, the tripping thresholds ($I>$ or $I>>$) are increased or blocked for the set duration.
Earth current maximum protection	After circuit breaker closing, the tripping thresholds ($I_{o>}$ or $I_{o>>}$) are increased or blocked for the set duration. Or The protection is restrained by the detection of sensor saturation (measurement of 2nd order harmonic level).

logic discrimination (ANSI 68)

This function achieves:

- H tripping discrimination in the event of a short- circuit between phases, or from phase to earth, for all network types
- H reduced tripping time of the circuit breaker that is closest to the source.

All Sepam series 10B and 10A are able to emit an await logic order should a fault be detected by the phase and earth current maximum protection functions.

Only the Sepam series 10A is able to receive an await logic order that blocks its tripping signal. A safety mechanism ensures the protection operates in the event of a fault with the blocking signal wiring.

external tripping

The **Sepam series 10A** enables, via a logic input, a tripping order from an external protection means to be taken into account.

earth current measurement

This measurement enables the value of the fundamental component of the earth current to be displayed.

phase current measurements

These measurements enable the RMS value of the phase currents to be displayed; it takes into account up to 13th order harmonics.

This function displays the 3 phase currents.

phase current maximum readings

This function enables the largest average current value of each of the 3 phases to be displayed, as well as giving the highest absorbed current during load peaks.

latching / resetting ANSI 86

Output relay latching can be configured. Latch tripping orders are memorised and must be reset in order to put the equipment back into service.

Resetting can be done:
- by pressing the Reset button;
- via the **Sepam 10A** communication port.

circuit breaker remote control - Sepam 10A

This function enables remote operation of the circuit breaker via the communication. A Sepam logic input allows the operating mode (local or remote) to be selected.

recording of the last fault - Sepam 10B

This function enables the characteristics of the last fault to be displayed. The Sepam indicates the cause of the fault, the value of the phase currents and the earth current when the fault occurred, and the time and date of the fault.
This information is memorised until the next fault occurs.

Cause of faults recorded: I>, I>>, Io>, Io>> and thermal protection.

recording of the last 5 events - Sepam 10A

This function enables the characteristics of the last 5 events to be displayed. For each event, the Sepam indicates its cause, the value of the 3 phase currents and the earth current when the event occurred, and the time and date of the event. Events are numbered in the order they occur and the last 5 can be displayed.

The following events are recorded:
H tripping due to I>, I>>, Io> or Io>>, thermal protection
H tripping by external input
H tripping circuit fault
H circuit breaker opening and closing via the communication
H tripping due to logic discrimination safety protection.

communication - Sepam 10A

One RS 485 communication port. 2 protocols available, chosen by configuration: Modbus, IEC 60870- 5- 103.

Communication enables the following functions to be carried out remotely:
H measurement readings,
H status readings
H event readings and time- stamped measurements (2 tables of 100 events available)
H time setting and synchronisation
H remote control orders.

operating language

When delivered, the default language is English. The following languages can be selected: UK English, US English, Spanish, French, Italian, German, Turkish, Portuguese.

Стандарт хуваарилалт оролт гаралт ба тохируулсан тохиргоо

PC-ийн шаардлагагүйгээр Seram хүн машин интерфэйсийг ашиглан тохиргоог өөрчилдөг.

Seram 10A

Логик оролтууд	Стандарт хуваарилалт	Тохиргоо
I1	Таслуур нээлттэй	Үгүй
I2	Таслуур хаалттай	Үгүй
I3	Гадна тасрах	Тийм
I4	Дотоод remote	Тийм
Релений гаралтууд	Стандарт хуваарилалт	Тохиргоо
O1	Таслуурыг таслах	Тийм
O2	Таслуурын түгжээг түгжих	Тийм
O3	Таслах дохио	Тийм
O4	Таслуурыг зайнаас хаах	Тийм
O5	Логик ялгаруулалтыг хүлээх	Тийм
O6	Салгах хэлхээний алдааны дохио	Тийм
O7	Хянах	Үгүй

Seram 10B

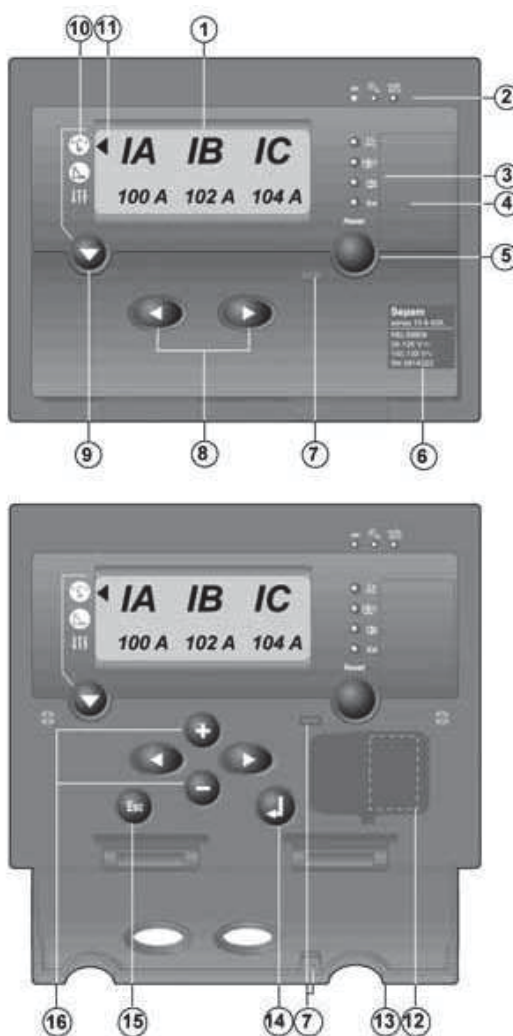
Релений гаралтууд	Стандарт хуваарилалт	Тохиргоо
O1	Таслуурыг таслах	Тийм
O2	Таслуурын түгжээг түгжих	Тийм
O3	Таслах дохио	Тийм

Хүн-машины интерфейс Нүүрний самбар

Sepam-н нүүрний самбар дээрх хүн-машины интерфейс нь дэлгэц, заагч гэрэлнүүд, товчлууруудаас бүрддэг.

Эргүүлэх ба хар тугалган битүүмжлэх тагийг ашиглан зөвшөөрөлгүйгээр ажилтнуудын тохиргооны товчлууруудад хүрэхийг хориглож болно. Доорх зургуудад самбарын 2 байрлалыг харуулав.

- 1: Дэлгэц
- 2: Төлөвийг заагч гэрэл
- 3: Алдаа заагч гэрэл
- 4: Тохируулах хэсэг алдааны тэмдэглэгээ заагч гэрэл
- 5: Дахин тохируулах товч Sepam ба хамгийн их утга унших
- 6: Тодорхойлолтын бүс
- 7: Битүүмжлэлийн цагираг
- 8: Сонголтын товчлуур
- 9: Цэсийн сонголт ба туршилтын гэрлийн индукатрон товчлуур
- 10: Дүрсний цэс
- 11: Дүрс сонгох заагч
- 12: Баттерейн хэсэг (Sepam series 10A)
- 13: Хамгаалалтын тохиргооны хаалт
- 14: Оруулах товчлуурыг батлах
- 15: Оруулах товчлуурыг цуцлах
- 16: Тохиргооны товчлуурууд



Төлөвийг заагч гэрэлнүүд

Төлөвийн индикаторууд нь Sepam-н төлөв байдлын талаар мэдээлэл өгдөг.

Дүрс,үсэг	Үүрэг	Sepam сери 10	
ON	Ногоон гэрэл: Sepam хүчдэлтэй	B	A
	Улаан гэрэл: Sepam хүчдэлгүй (Sepam нь эргэж буцах байрлалтай)	B	A
	Шар гэрэл: Мэдээлэл идэвхитэй	-	A

Алдаа заагч гэрэлнүүд

Алдаа заагч гэрэлнүүд нь доорхи хүснэгтэд заасны дагуу гэрэлтэж, гэмтлийн дохиог өгнө:

Дүрс	Хязгаараас давсан	Sepam сери 10	
	Фазын гүйдлийн огцом ихсэлтийн хамгаалалтын агшин зуурын хязгаарыг давсан (I> or I>> pickup output)	B	A
	Газардуулгын гүйдлийн огцом ихсэлтийн хамгаалалтын агшин зуурын хязгаарыг давсан (Io> or Io>> pickup output)	B	A
	Дулааны хамгаалалтын дохиоллын хязгаарыг давсан	B	A

Алдаа заагч гэрлийг стандарт ажиллгааны горимд түгждэг. Хэрэв ажиллагааны горимыг тохируулах үед: (ашиглалтанд оруулах үед), алдаа заагч гэрлийн түгжээг цуцалвал алдаа гармагц алдаа заагч гэрэл унтарна.

Эхний 3 гэрлийн хувьд: Хамгаалалт салгахаас өмнө илүү хурдтай анивчиж дараах мэдээллийн дохиог өгдөг:

Дүрс, үсэг	Эвдрэл	Sepam series 10	
	фазын гүйдлийн огцом ихсэлтийн хамгаалалтаар гэмтлийг илрүүлэх	B	A
	Газардуулгын гүйдлийн огцом ихсэлтийн хамгаалалтаар гэмтлийг илрүүлэх	B	A
	Дулааны хамгаалалтаар гэмтэл илрүүлэх	B	A
Ext	Гадна талд салсан	-	A

Тодорхойлолтын бүс

Нүүрний талын тодорхойлох бүсийн самбар нь Sepam - г тодорхойлох боломжтой:

- 1 : Тодорхойлох код
- 2 : Тайлбар
- 3 : Тэжээлийн хүчдэл
- 4 : Серийн дугаар

VIP400



VIP410



Тодорхойлох кодын тайлбарыг тодорхойлох хэсгээс харна уу.

Тодорхойлох тодорхойлох код

Sepam series 10 тодорхойлох код нь үсэг тоогоор тодорхойлогддог Sepam-н үндсэн функц юм. Энэ нь хэд хэдэн талбараас бүрдэнэ:

Sepam 10 цувралын загвар

B: Фаз болон газардуулгын гүйдлийн огцом өсөлтийн хамгаалалтын тохиргоонууд

A: Фаз болон газардуулгын гүйдлийн огцом өсөлтийн хамгаалалтын тохиргоонууд, логик оролт болон дамжууллын порт

Гүйдлийн оролтуудын тоо

4: 3 фазын гүйдлийн оролтууд + 1 газардуулгын гүйдлийн оролт

Газардуулгын гүйдэл огцом өсөлтийн хамгаалалтаар мэдрэх

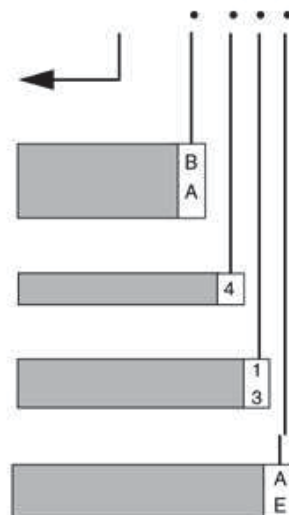
1: Стандарт (0.1...24 In) CT

3: Их мэдрэмтгий (0.2...24 A and 2...240 A) CSH200

Тэжээлийн хүчдэл

A: 24...125 V DC and 100...120 V AC

E: 110...250 V DC and 100...240 V AC



Ашиглалтын зааварчилгаанууд Мэдээллийг хүргэх

н



- н local fault signalling.
- н last fault resetting.
- н reading of last recorded faults.
- н resetting of maximum values.
- н testing of indicator lamps and the display.




Ашиглалтын явцад, тохируулагч хамгаалалтын During operation, when the settings protection cover is closed, the user has access to the following:



reading of measurements, set-tings, protection types and para-meters.

display



1. Press  to select one of the 3 menus.
2. The pointer  shows the selected menu:

-  Measurements
-  Protection types
-  Parameters

3. Press  and  to select the information to be displayed.

Дахин тохируулах



1. Seram-н илрүүлсэн алдаа дараах байдлаар дохио өгнө:

- Мэдээ дэлгэцэн дээр гарна.
- Индикаторон гэрэл асна.

2. Алдааг дахин тохируулахын тулд **Reset** -г дарна.

3. Заагч гэрэл унтрах болон мэдээ алга болно.

Тохируулах зааварчилгаанууд

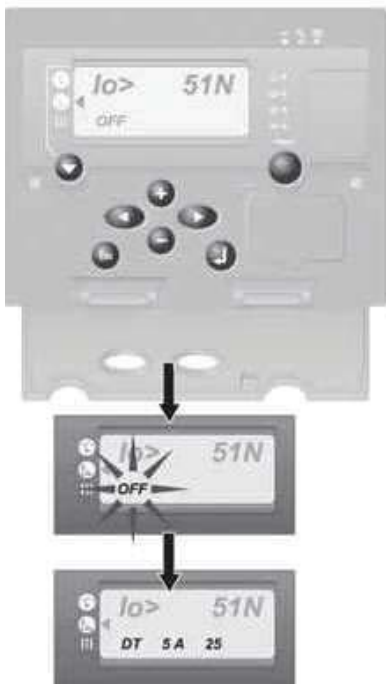


Хэрэгцээтэй тохиргоог сонгоход цахилгаан сүлжээний хамгаалалтын талаарх мэдлэг шаардлагатай. Зөвхөн шаардагдах ур чадвартай хүмүүс л Seram-г тохируулах эрхтэй байдаг.

Энэхүү зааварчилгааг дагаж мөрдөхгүй байх нь тоног төхөөрөмжид эвдрэл гэмтэл болон эд хөрөнгөнд хохирол учруулж болзошгүй.

Бүх хамгаалалтыг All protection is inhibited by default. To make the protection operational, it must be activated and set-up when commissioning

accessing parameters and settings



the RM6.

1. Open the settings protection cover.
2. Press **Enter** to select the protection or parameter menu.
3. Select the protection type or parameter to be set using **Left** and **Right**.
4. Enter the password if requested.
5. Press **Enter** to select the value to be modified.
6. The selected value flashes.
7. Press **Up** or **Down** to increment or decrement the value.
8. Press **Enter** to validate the new value or press **Esc** to cancel.
9. The value stops flashing.

setting ranges

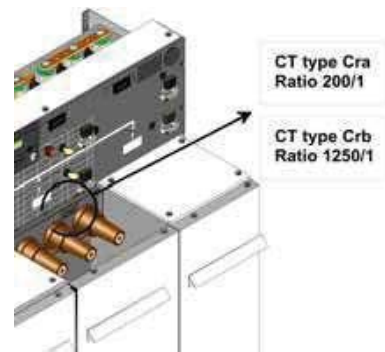
The setting ranges that can be used for the lower threshold depend on the circuit breaker type: D or B, and the type of sensors fitted to the RM6.

Circuit breaker type		D	B
Type of sensors		Cra 200/1	CRb 1250/1
Functions	Code ANSI		
Phase current	50- 51	20- 200A	125- 630A
Earth current	50N- 51N	20- 200A	125- 630A
Very sensitive earth current	50G- 51G	2- 240A 0,2- 24A	2- 240A 0,2- 24A

factory set parameters

Sepam 10A and 10B standard earth

The transformer ratios of the phase and earth CTs (I_o by summing) are factory set. If by error you have deleted the settings, you can find the type of CT fitted to your RM6 in the inspection report supplied with the equipment and on the CT support, where a label with the information can be found (see image aside).



TC PHASE
200A / 1A

TC PHASE
1250A / 1A

TC TERRE
200A / 1A

TC TERRE
1250A / 1A

Sepam 10A and 10B very sensitive earth

The factory set measurement range is 2 - 240A; this can be changed.

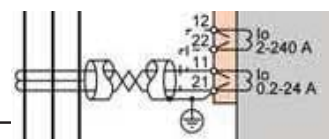
CALIBRE I_o
2 - 240A

To change to the 0.2- 24A range, you should:

1- - Bring up I_o 0.2- 24A in the RATING screen.

CALIBRE I_o
0.2 - 24A

2- - Change the wiring at the CSH input, terminals 11 - 21 on the Sepam connector marked B.



configuring the logic inputs

For the Sepam series 10 A, logic input operation must be adapted to the type of voltage: AC or DC. The type of voltage must be configured in the LOG INPUTS screen of the parameter menu. The default value is DC.



accessing phase current inputs

Connector B for connecting the current sensors is a short-circuiting connector. It can be disconnected on-load; disconnecting it does not open the sensors' secondary circuit. Remove the short-circuiting connector without disconnecting the wires connected to it. Use another connector to connect your generator.



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

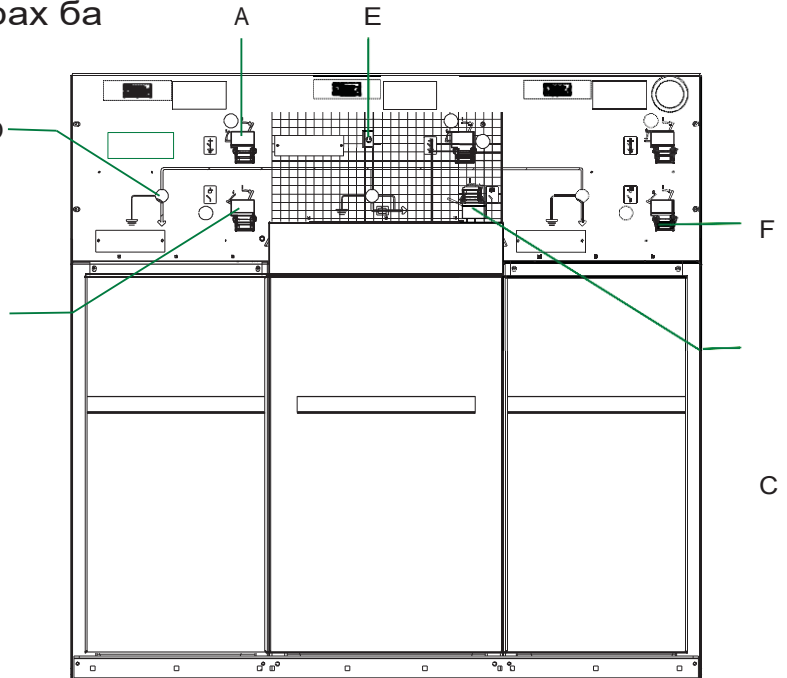
.....

Ашиглалтын зааварчилгаа

Дэд станцын төлөвийг харах ба сэлгэн залгалт хийх

Тайлбар

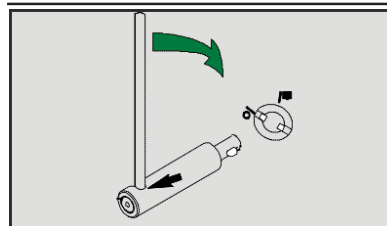
- A: Газардуулгын ачаалал таслагчийн гар сэлгэн залгуурын хэсэг
- B: Ачаалал таслагчийн функцийн гар сэлгэн залгуурын хэсэг
- C: Гал хамгаалагч – ачаалал таслагч хосолсон функцийн гар сэлгэн залгуурын хэсэг
- D: Индикаторын байршил
- E: Гал хамгаалагч – ачаалал таслагч хосолсон функцийг таслах товчлуур
- F: Зүүдэг цоож зүүх тохируулга



Ачаалал таслагчийг залгах

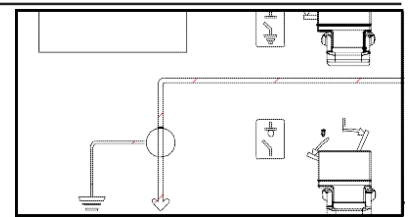
Анхны төлөв:

- н Ачаалал таслагчийг таслах
- н Газардуулгын ачаалал таслагчийг таслах



Гар сэлгэн залгалтын хэсгийн хамгаалалтын хаалтыг сөхнө.

Ачаалал таслагчийн ашиглалтын механизмыг баруун тийш эргүүлнэ.

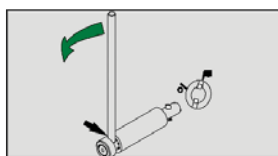


Индикатор нь залгах байрлалд шилжиж, газардуулгын ачаалал таслагчийн гар сэлгэн залгуурын оруулах хэсэг нь хаагддаг.

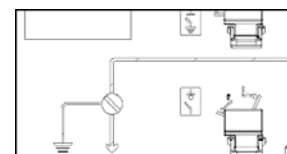
Ачаалал таслагчийг таслах

Анхны төлөв:

- н Ачаалал таслагч
- н залгаатай
- Газардуулгын ачаалал таслагч салгаатай



Ачаалал таслагчийн ашиглалтын механизмыг зүүн тийш эргүүлнэ.



Индикатор нь таслах байрлалд шилжиж, газардуулгын ачаалал таслагчийн гар сэлгэн залгуурын оруулах хэсэг нээгддэг.

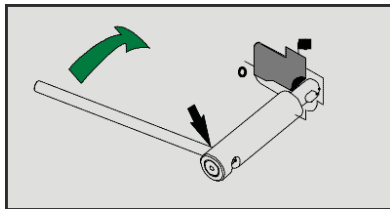
Газардуулгын ачаалал таслагчийг залгах

Анхны төлөв:

- н Газардуулгын ачаалал таслагчийг таслах
- н Ачаалал таслагч болон таслуурыг таслах

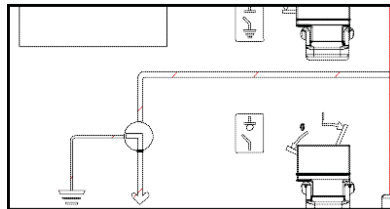


Хэрэв ирж буй цахилгааны шугамыг залгасан бол газардуулгын ачаалал таслагчийг залгаж болохгүй.



Гар сэлгэн залгалтын хэсгийн хамгаалалтын хаалтыг сөхнө.

Хөшүүргийн төгсгөлд байрлах оньсыг түлхээд, газардуулгын ачаалал таслагчийн механизмыг баруун тийш нь эргүүлнэ.

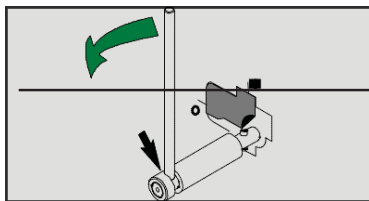


Индикатор нь газардуулгын байрлалруу шилжиж, газардуулгын ачаалал таслагчийн гар сэлгэн залгуурын оруулах хэсэг хаагддаг.

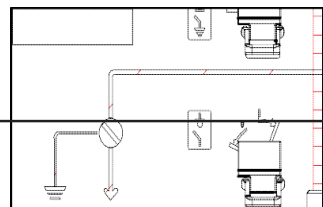
Газардуулгын ачаалал таслагчийг таслах

Анхны төлөв:

- н Газардуулгын ачаалал таслагчийг залгах
- н Ачаалал таслагч болон таслуурыг таслах



Хөшүүргийн төгсгөлд байрлах оньсыг түлхээд, газардуулгын ачаалал таслагчийн механизмыг зүүн тийш нь эргүүлнэ.

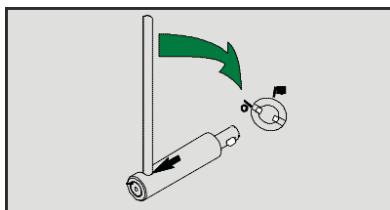


Индикатор нь таслах байрлалд шилжиж, ачаалал таслагч болон таслуурын гар сэлгэн залгагч оруулах хэсэг нь нээгддэг.

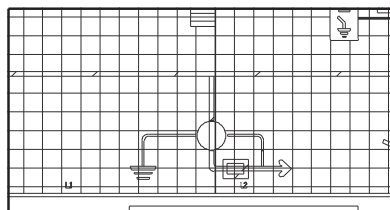
Таслуур болон гал хамгаалагч ачаалал таслагчийн хослолыг залгах

Анхны төлөв:

- н Таслуур болон гал хамгаалагч ачаалал таслагчийг таслах
- н Газардуулгын ачаалал таслагчийг таслах



Гар сэлгэн залгалтын хэсгийн хамгаалалтын хаалтыг сөхнө
Ачаалал таслагчийн ашиглалтын механизмыг зүүн тийш эргүүлнэ.

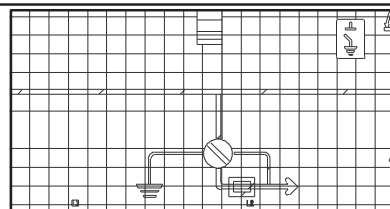
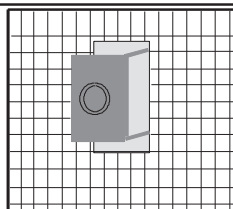


Индикатор нь залгах байрлалд шилжиж, газардуулгын ачаалал таслагчийн гар сэлгэн залгуурын оруулах хэсэг нь хаагддаг

Таслуур болон гал хамгаалагч ачаалал таслагчийн хослолыг таслах

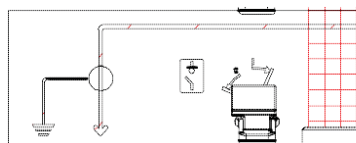
Анхны төлөв:

- н Таслуур болон гал хамгаалагч ачаалал таслагчийг таслах
- н Газардуулгын ачаалал таслагчийг таслах



Таслуур болон гал хамгаалагч ачаалал таслагчийн хослолыг таслах товчлуурыг дарна. Индикатор нь таслах байрлалд шилжиж, ачаалал таслагч болон таслуурын гар сэлгэн залгагч оруулах хэсэг нь нээгддэг

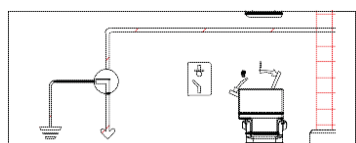
Сэлгэн залгалтын аюулгүй байдал



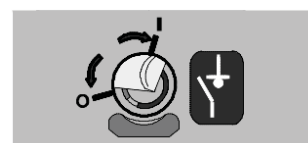
Ачаалал таслагч эсвэл таслуур залгаатай



Газардуулгын ачаалал таслагч хаалттай

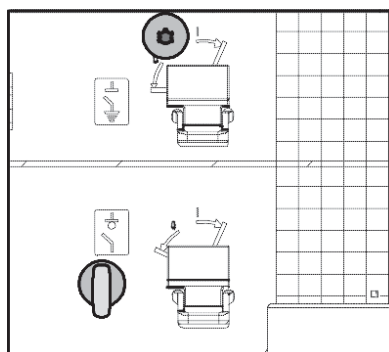


Газардуулгын ачаалал таслагч залгаатай



Ачаалал таслагч болон таслуур хаалттай

Түлхүүрээр түгжих (сонголтоор)



Ачаалал таслагч болон таслуурыг таслах байрлалд түгжигдсэн. Харин газардуулгын ачаалал таслагч дараах байрлалд түгжигдэнэ:

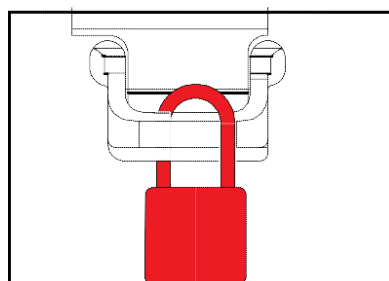
- н Таслах
- н Таслах/Залгах

Түгжих боломжтой олон төрлийн диаграммууд байдаг.

- н Сүлжээний ачаалал таслагч эсвэл сүлжээний гаралтын таслуур
- Хагас хөндлөн түгжээ
- Хөндлөн түгжээ

- н Трансформатороос гарах:
- **RM6**/ трансформатор
- **RM6**/ нам хүчдэл
- **RM6**/ трансформатор /нам хүчдэл

Зүүдэг цоож зүүх Гар сэлгэн залгуурын бариуланд зүүдэг цоож

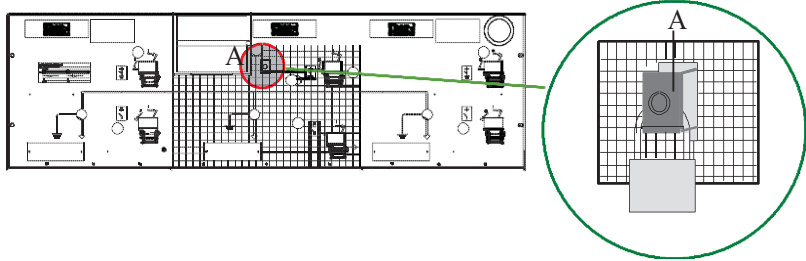


IP3X хамгаалалтын зэрэгтэй ачаалал таслагч эсвэл газардуулгын ачаалал таслагч, таарах зүүдэг цоож $6\text{mm} < \text{баруулын диаметр} < 8\text{mm}$.

Таслах товчлуурт зүүдэг цоож зүүх

Зүүдэг цоожыг таслах товчлуур дээр байрлуулна
6mm < тохируулгын диаметр < 8 mm.

A: Гал хамгаалагч – ачаалал таслагчийн хослолын функц болон таслуурыг таслах товчлуур.

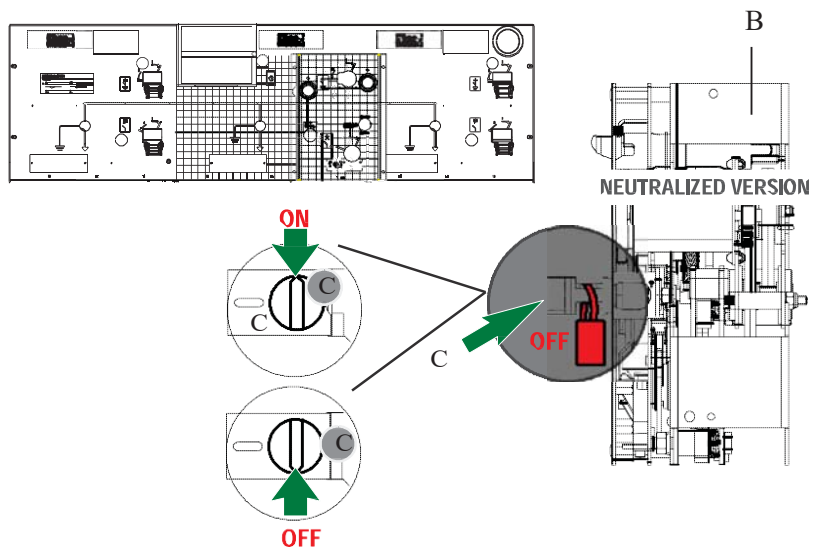


Мотортой түгжээ (сонголтоор)

B: Таслуур мотортой
C: Ачаалал таслагчийн байрлал

Дээшээ : Зөвшөөрөгдсөн хөдөлгүүр

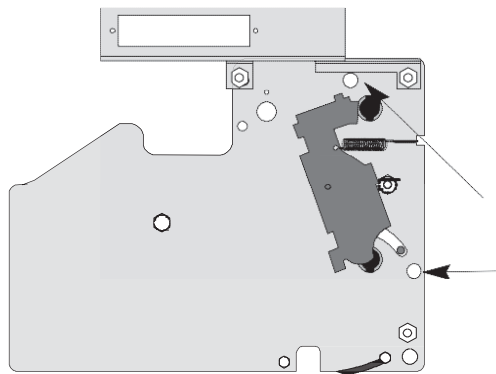
Доошоо : Түгжигдсэн хөдөлгүүр



Ашиглалтын механизмын нүүрний хавтанг сугалж ачаалал таслагчийн гар сэлгэн залгуурын хэсэгт зүүдэг цоож зүүх

Зүүдэг цоожийг тэмдэглэгдсэн 2 нүхний аль нэгэнд тохируулна.
6mm < тохируулганы диаметр < 8mm

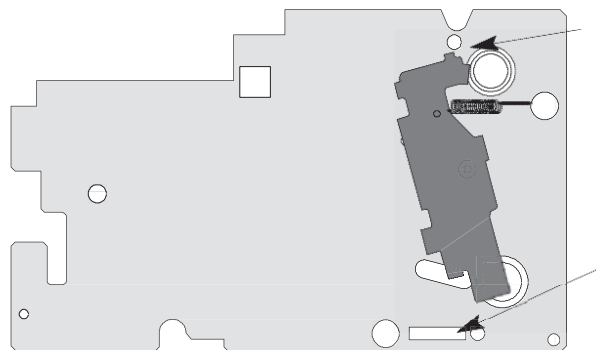
A: Газардуулгын ачаалал таслагчийг таслах болон салгах байрлалд зүүдэг цоож зүүх.
B: Ачаалал таслагчийг таслах болон салгах байрлалд зүүдэг цоож зүүх



Ашиглалтын механизмын нүүрний хавтанг сугалж ачаалал таслагчийн гар сэлгэн залгуурын хэсэгт зүүдэг цоож зүүх

Зүүдэг цоожийг тэмдэглэгдсэн 2 нүхний аль нэгэнд тохируулна.
6mm < тохируулганы диаметр < 8mm.

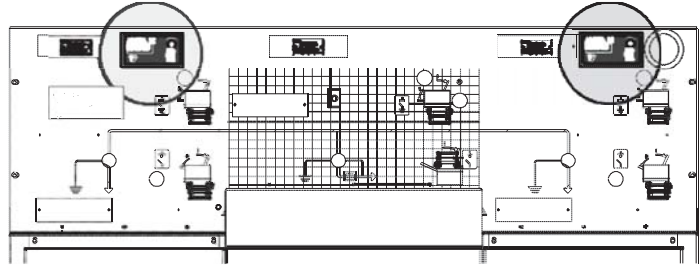
A: Газардуулгын ачаалал таслагчийг таслах болон салгах байрлалд зүүдэг цоож зүүх
B: Ачаалал таслагчийг таслах болон салгах байрлалд зүүдэг цоож зүүх



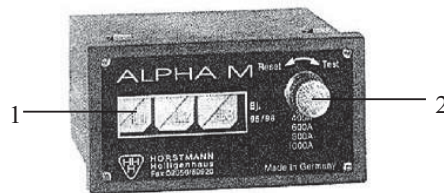
overcurrent indicator

An overcurrent indicator of the Alpha M or Alpha E type can be optionally fitted one of the line switch.

4 detection thresholds are possible
– 400 A, 600 A, 800 A, 1000 A.



Alpha M type indicator

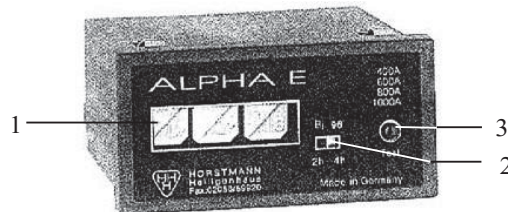


operation

If the reaction current exceeds the pre- set threshold, the indicator will send an optical signal on the faulty phase. The signal will remain visible until it is manually reset.

- 1) Threshold overshoot optical signal, one for each phase.
- 2) Rotary resetting and operating test button (turn quickly).

Alpha E type indicator



operation

If the reaction current exceeds the pre- set threshold, the indicator will send an optical signal on the faulty phase. The signal will remain visible for a time that can be pre- set.

2 hours or 4 hours.

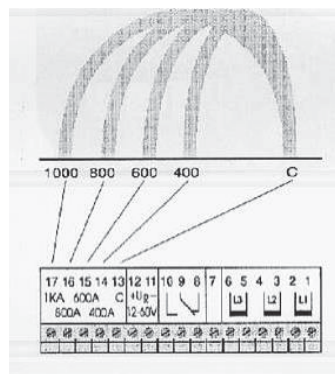
Manual resetting is possible.

- 1) Threshold overshoot optical signal, one for each phase.
- 2) Time during which the signal remains visible. Resetting is automatic.
- 3) Resetting and operating test pushbutton.

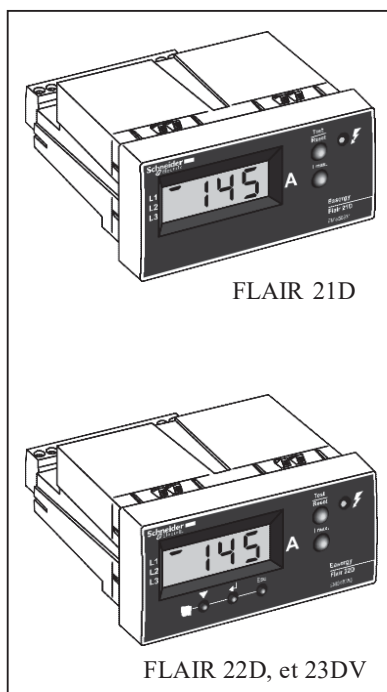
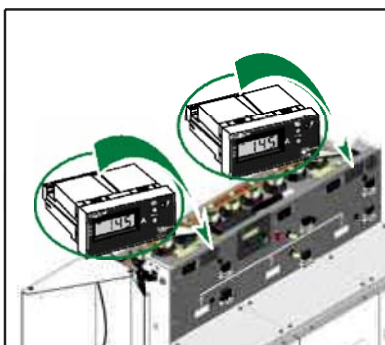
threshold change for Alpha M and Alpha E type indicator



To change threshold, cable appropriately according to the diagram opposite. The terminal block is placed behind the device.



Flair 2xD индикатор



Flair 21D, 22D ба 23DV гэмтлийн дамжуулагч индикатор нь хэмжих мэдрэгчүүдийн тусламжтайгаар ажилладаг.

Flair 21D дэлгэцийг асаахын тулд дунд хүчдэлийн кабельд хамгийн багадаа 2A гүйдэл шаардагдах бөгөөд, хуримтлуулсан энергээрээ хамгийн багадаа 4 цагийн бие даасан хугацаагаар ажилладаг.

Flair төхөөрөмжүүд нь SCADA системтэй харилцах гаралтын холболттой байдаг.

Flair 22D / 23DV нь хүчдэлийн гаралтыг (VPIS-VO), харуулсан хүчдэл тодорхойлох систем (VPIS) -тэй холбох боломжтой. Энэ тохиолдолд илүү найдвартай ажиллагааг хангахын тулд алдааг илрүүлэх багаж нь гүйдлээс хамааралгүйгээр хүчдэлгүй болсноор баталгааждаг.

Flair 23DV-ийг 24Vdc -ээс 48 Vdc хүртэл байнгын хяналтын дэлгэц дэлгэц ажиллуулах болон гадна гэрэлтүүлгийн үүсгүүрийг тэжээхэд тохиромжтой.
(Нэг тэг дарааллын гүйдлийн трансформатортой бол өөрийгөө тэжээх боломжгүй).

Гэмтэл илрүүлэх Гүйдэл хэмжигчийн төлөв

Гэмтэл илрээгүй үед ачааллын гүйдлийн үзүүлэлтийг харуулна.
L1 - L2 - L3 фаз бүрийн гүйдлийг дараалуулан хяналтын дэлгэцийн зүүн талд байрлуулсан.

Жишээ нь,

Ачааллын гүйдэл нь 80A L1 нь
бол: дараа нь L2 нь
эсвэл L3 нь

Flair 22D / 23DV-д газардуулга, гүйдлийн трансформатортой (В хэлбэрийн бэхэлгээ), тохиолдолд зөвхөн M2 ба M3-ийг харуулна.

Фаз бүрийн хувьд: Хэрвээ $I > 720A$ дэлгэц:

Хэрэв $I \pm 2A$ дэлгэц: (Бага чадал).

Максиметр горим

Максиметр функцэд нэвтрэхийн тулд "Imax" товчлуурыг нэг удаа дарна.

Фаз бүрийн хувьд сүүлчийн дахин тохируулганаас хойшхи хамгийн их ачааллын гүйдлийг дэлгэцэнд харуулдаг.

Жишээ:

Хамгийн ихдээ 1 фазад 500А гүйдэл: дараа ,
Дараа нь M2 болон M3.

Максиметрүүдийг зөвхөн нэг удаа гүйлгэдэг.

Бүх максиметрийн утгыг гүйлгэх явцад "Test / Reset" ба "Imax" товчлууруудыг нэгэн зэрэг ажиллуулснаар дахин тохируулга хийгддэг.

Flair 22D - д газардуулга, гүйдлийн трансформатортой (В хэлбэрийн бэхэлгээ), тохиолдолд зөвхөн M2 ба M3-ийг харуулна.

Гэмтэл мэдрэгч индикатор

Тохиолдол А :

Гүйдэл нь зөвшөөрөгдсөн хугацаанд тодорхойлсон тавилын хэмжээнээс хэтэрсэн байна.


Тохиолдол В :

Шугамын гүйдэлгүй болно .(эсвэл Flair 22D/23DV дээр VPIS-VO-н тохируулгын хүчдэлгүй)

70 секундын дараа А , В гэсэн дарааллаар алдааны индикатор идэвхждэг.


Н **Фаз болон газардуулгын гэмтэл илрүүлэгч :**

Дэлгэц эсвэл эсвэл эсвэл эсвэл(газардуулга гүйдлийн трансформатор).

 Индикаторын гэрэл анивчина (3 секунд тутамд 1 удаа) мөн гаралтын холболт идэвхжинэ.

Н **Фаз болон фазын гэмтэл илрүүлэгч:**

Дэлгэц (Хэт гүйдэл),

 Индикаторын гэрэл анивчина (6 секунд тутамд 2 удаа) мөн гаралтын холболт идэвхжинэ.

Дээрх 2 төрлийн гэмтлийн хувьд индикаторын гэрэл

нь дахин тохируулах хүртэл анивчсан хэвээр байдаг.

Н Сэргээлтийн гүйдэл > 70 секунд, Flair 22D / 23DV дээр хугацааны барилтыг тохируулах боломжтой. (хэрэв автоматоор дахин тохируулвал унтраагүй үед нь дахин идэвхжүүлнэ)

Н Хүчдэл сэргээх, хэрэв Flair 22D / 23DV дээр VPIS-VO тохируулга (хэрэв автоматоор дахин тохируулвал унтраагүй үед нь дахин идэвхжүүлнэ) н хугацаа барилтын тохируулга, (Flair 21D дээр 4 цаг мөн Flair 22D / 23DV дээр тохируулах боломжтой

Н Гадна дахин тохируулга дээр дарна

н "Test/ Reset" товчийг гараар ажиллуулна.

Засвар үйлчилгээ

н Flair 21D гэмтэл дамжуулагч индикатор нь засвар үйлчилгээ шаарддаггүй (цахилгааны хэсэг эсвэл батерейг тогтмол солих шаардлагагүй)

н Flair 22D индикаторын литийн батерейг 15 жил тутамд сольж байх ёстой.

н BVP маркийн литийн батерейг (батерейтай гадаад индикаторын хэрэгсэл)15 жил тутамд солих ёстой

Тохиргоонууд

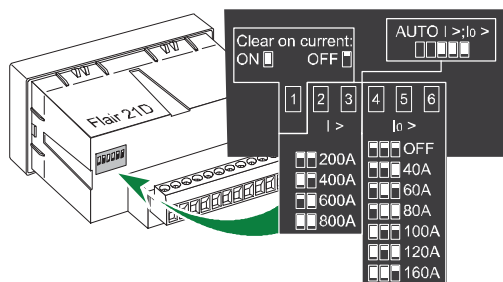
Flair төхөөрөмжүүд нь (>2010) тохиргоогүй ба гэмтэл дамжуулагч индикатор юм (автомат горим).

Мөн тодорхой дарах тохиргоог хийх боломжтой байдаг.

Зааварчилгааны дагуу тохиргоог хийнэ. Үүнд :

н Дэлгэцийн доор байрлах 3 товчлуурыг ашигладаг(Flair 22D/23DV).

н Микро унтраалга (эсрэгээр татах).(Flair 21D) "Test / Reset" товчлуур дээр дарсны дараагаар идэвхждэг.



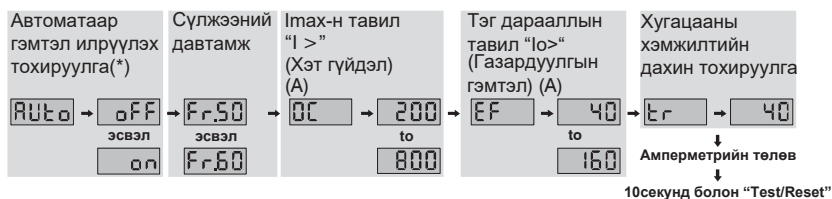
AUTO горимд I>; I0> зааварчилгааны тохиргоонууд нь идэвхгүй байдаг.

Туршилтын горим

н "Test/Reset" товчлуур дээр дарснаар туршилтын горим идэвхжинэ.
н Заагч ⚡ гэрэл нь гэрэлтэх бөгөөд VVP ба "OUT" гаралтыг туршилт дуусах хүртэл идэвхтэй байлгадаг.

н Дэлгэц нь дэс дараалуулан харуулна. **EESE** ба **F21d** ба **100** (программын хувилбар)

Flair 21D-ийн туршилтын горимд параметрийн гүйлгэх дарааллыг тохируулах (туршилтын горимд автоматаар)



"Auto" эсвэл "ON" байх үед:

Flair 21D нь гэмтлийг илрүүлэхдээ дараах утгуудыг ашигладаг:

- н Давтамж = өөрөө илрүүлэх
- н Тэг дарааллын тавил = 20A -с их бүх гэмтлийг автоматаар илрүүлэх
- н I_{max}-н тавил = 200A -с их бүх гэмтлийг автоматаар илрүүлэх
- н Зөвшөөрөгдөх хугацаа = 40 мс
- н Огцом өсөлт = 3с
- н Гүйдлийн трансформаторын төрөл = гүйдлийн трансформатор-1 (Товчлууруудыг идэвхжүүлснээр гүйдлийн трансформатор-2 болгон өөрчилж болно)
- н Автоматаар дахин тохируулах = 70секунд (Хэрэв автоматаар дахин тохируулга идэвхжсэн үед)
- н Хугацаа хэмжигчийг дахин тохируулах = 4 цаг

**Тохиргоонуудын төлөв
(Flair 22D болон Flair
23DV)**

Туршилтын горимын үед ▼ товчлуур дээр дарахад тохиргооны горимд нэвтрэх боломжтой болно. (дэлгэц **SEt**)

- 1) ⏏ Товчлуур дээр дарахад тохируулах эхний параметрийг харуулна.
- 2) ▼ Товчлуур дээр олон удаа дарахад параметрүүдийг хүрээгээр гүйлгэдэг. Энэ хэсэгт ▼ эсвэл ⏏ 10 секундын турш ажиллуулахгүйгээр индикатор амперметр горим руу эргэж орно.
- 3) Сонгосон параметрийн гүйдлийн утгыг харуулахын тулд ⏏ товчлуур дээр дарна.
- 4) Энэхүү утгын тохиргоог идэвхжүүлэхийн тулд ⏏ товчлуурыг дахин дарна: Товчлуурыг дарснаар дэлгэц 5 секундын турш гэрэлтдэг.
- 5) Анивчсан үед тохируулсан утгыг харуулахын тулд ▼ товчлуур дараалан дарна.
- 6) ⏏ Товчлуурыг дарж утгыг идэвхжүүлдэг ба 15 секундын дотор баталгаажуулалгүйгээр параметрийг харуулахын тулд утгыг өөрчлөхгүйгээр буцааж харуулна.

"Esc" товчлуур дээр дарах бүр өмнөх хэсэгрүү буцдаг.

Setting parameter scrolling sequence

Parameter	Value	Increment
Zero sequence threshold "I ₀ >" (Earth Fault) (A)	EF	CTs type A: 20 to 200 or AUT0 (10 A increments) CTs type B: 05 to 30 or AUT0 (5 A increments)
Imax threshold "I>" (OverCurrent) (A)	OC	100 to 800 or AUT0 (50 A increments)
CT mounting ☐ Phase CTs ; ☑ Earth CT	00-	000 or 000
CT type	CT-	CT1 or CT2
Acknowledge time (Fault duration) (ms)	Fd	40 to 300 40 to 100 ms (20 ms increments) 100 to 300 ms (50 ms increments)
Inrush (s)	Inr	OFF or 3
Automatic reset (s)	Ar	OFF or 3 or 70
Fault VALidation (s)	VAL	OFF or 3 or 70
timer reset (h)	Er	02 or 04 or 08 or 16

Standard settings:

- Fault detection = self-calibration
- ☐ frequency = self-detection
- ☐ zero sequence threshold = automatic fault detection for any fault > 20 A
- ☐ Imax threshold = automatic fault detection for any fault > 200 A
- ☐ acknowledge time = 40 ms
- Inrush = 3 s
- CT mounting = Type A (000)
- CT type = CT1
- Automatic reset = 70 s
- Timer reset = 4 h

10 s -> Ammeter mode

Холболт

Гүйдлийн трансформаторын холбох

Н Кабелийн урт: Хамгийн ихдээ 3м

Н Хөндлөн огтлол: Хамгийн ихдээ 1.5 mm²

Н CTR2200 : Нэг ерөнхий цэггүйгээр суурилуулах (6 утаснуудыг)

Н MF1 : Нэг ерөнхий цэгт эсвэл цэггүйгээр суурилуулах(4 эсвэл 6 утаснуудыг)

⚠ Чухал тэмдэглэл

(MF1-р хуваагдсан гол гүйдлийн трансформаторын хувьд):

Н 3 гүйдлийн трансформаторыг нэг чиглэлд харуулан угсардаг.

Н Дунд хүчдэлийн кабелийн дэлгэцийн холболтыг гүйдлийн трансформатор дотор буцааж холбон ажиллуулна.

Төрөл	Бүтээгдэхүүн	Тодорхойлолт
EMS58351	Flair 21D	Гэмтэл дамжуулах индикатор
EMS58352	Flair 22D	
EMS58353	Flair 23DV	

Гүйдлийн трансформатор-1	59925	CTR2200	RM6-н тулгуур блокын фазын гүйдлийн трансформатор
--------------------------	-------	---------	---

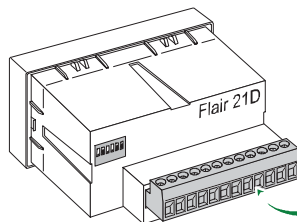
Гүйдлийн трансформатор-2	59963	MF1	Кабелийн фазын гүйдлийн трансформатор (зүрхэвч)
--------------------------	-------	-----	---

	59928	MFC3 (pour MF1)	6 утсын суурин дээрх 3 төгсгөвчний холболтууд (тэжээлийн утасгүй)
--	-------	-----------------	---

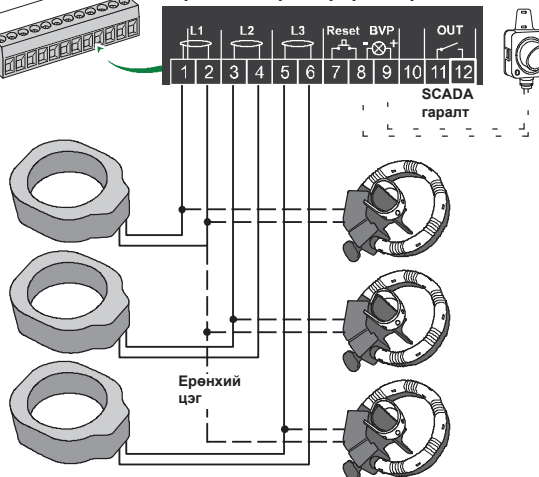
	59962	Faisceau MF1 or MFH	4 утсанд зориулсан гүйдлийн трансформаторын холбогч кабель (A эсвэл B төрөл)
--	-------	---------------------	--

	59922	Flair 21D BVP	Гаднах индикаторын төхөөрөмж
	59988	Flair 22D BVE	

	59927	MFH2200	Газардуулгын гүйдлийн трансформатор (зүрхэвч)
--	-------	---------	---



Гүйдлийн трансформаторын холболт

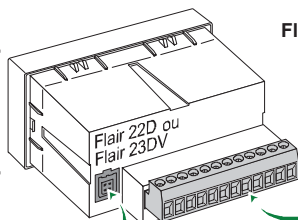


6 утсанд суурилуулах
CTR2200 эсвэл MF1
CTs

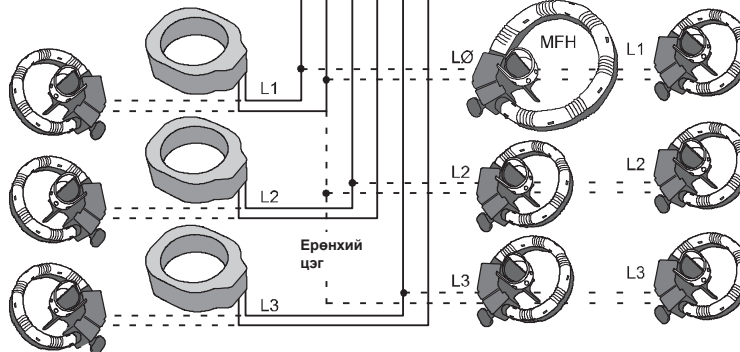
4 утсанд суурилуулах
MF1 CTs

BVP:
Суурилуулсан баттерейтэй гаднах индикаторын төхөөрөмж

Flair 22D ба Flair 23DV гүйдлийн трансформаторын холболт



VPIS- Vo



6- утсанд суурилуулах
Төрөл A
MF1 CTs

4- утсанд суурилуулах
Төрөл B
MF1/MFH CTs

BVE:
Гаднах индикаторын төхөөрөмж

Амперметр

Amp21D гүйдэл хэмжигчийн блок нь автоматоор эсвэл шууд ажилладаг.

Amp21D нь сүлжээнд 3A дээш гүйдэл гүйж эхэлсэн тохиолдолд ажилж эхэлдэг.



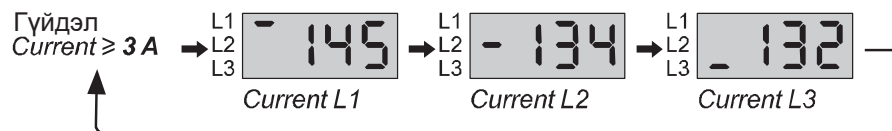
Test товчлууур

I max. товчлууур

Ачааллын гүйдэл заагч

Стандарт ажиллагаа хэмжилтийн горим

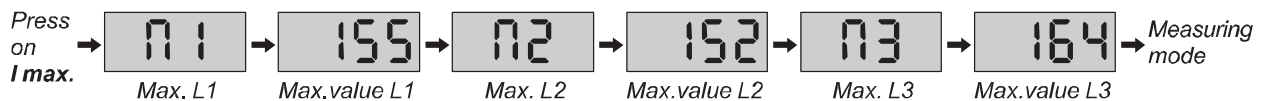
Тоног төхөөрөмжүүдийн стандарт ажиллагааны горим AMP21D гүйдэл хэмжигч нь L1, L2, L3 фазуудын гүйдлүүдийг гүйх дарааллаар нь харуулах ба хамгийн их утгуудыг санах ойдоо хадгалдаг.



Максиметрийн горим

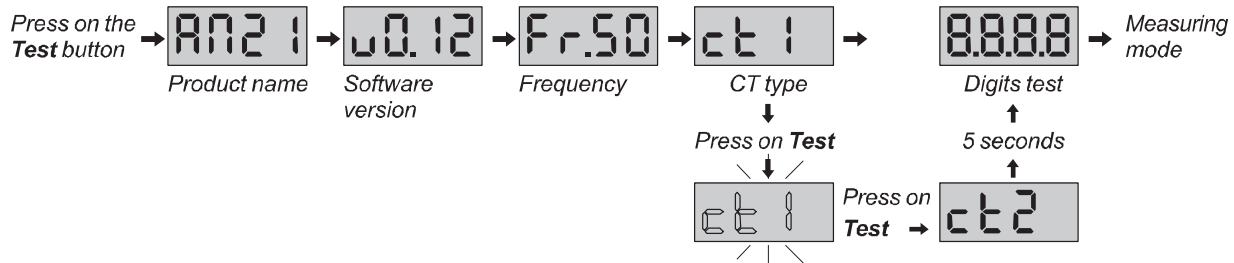
Максиметрийн горим (I max.) "I max" товчлууур дарахад Максиметрийн горим идэвхждэг.

Энэ горим нь анхны тохируулгаас хойшхи сүлжээний гурван фазад гарах гүйдлийн хамгийн их утгыг харуулах боломжийг олгоно.



Максиметрийн дэлгэцийн үе шатуудын төгсгөлд Amp21D нь автоматаар хэмжилтийн горим руу шилждэг. Максиметр нь "Test" болон "I max" товчлууруудыг нэгэн зэрэг дарснаар дахин тохирох боломжтой болдог.

Туршилтын горим



Гүйдлийн трансформаторын төрлийг сонгох:

- н Гүйдлийн трансформатор - 1-н сонговол (ref. 59925) фазын гүйдлийн трансформатортой тохирч байна.
- н Гүйдлийн трансформатор - 2-н сонговол (ref. 59963) фазын гүйдлийн трансформатортой тохирч байна.
- н Үйлдвэрийн тохиргоо: Гүйдлийн трансформатор - 1.

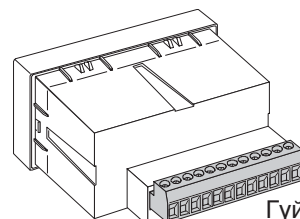
Гүйдлийн трансформаторыг холбох

- н Кабелын урт: Хамгийн ихдээ 3м
- н Хөндлөн огтлол: Хамгийн ихдээ 1.5 mm²
- н Боолтууд дээрх ерөнхий цэггүй 3 фазын гүйдлийн трансформатор(6 утас)
- н MF1: Нэг ерөнхий цэгт эсвэл цэггүйгээр суурьлуулах (4 болон 6 утаснууд)

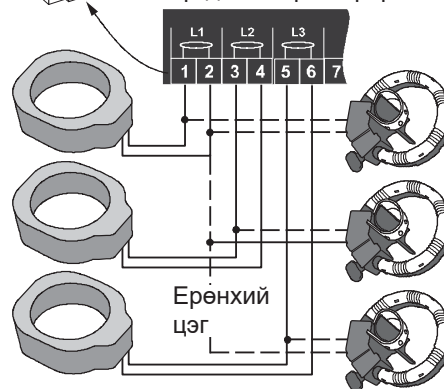


(MF1-р хуваагдсан гол гүйдлийн трансформаторын хувьд):

- н 3 гүйдлийн трансформаторыг нэг чиглэлд харуулан угсардаг.
- н Дунд хүчдэлийн кабелийн дэлгэцийн холболтыг гүйдлийн трансформатор дотор буцааж холбон ажиллуулна.



Гүйдлийн трансформаторын холболт



6 утастай угсрах
CTR2200 эсвэл MF1-н
фазын гүйдлийн
трансформаторуудад

4 утастай угсрах
MF1-н фазын гүйдлийн
трансформаторуудад

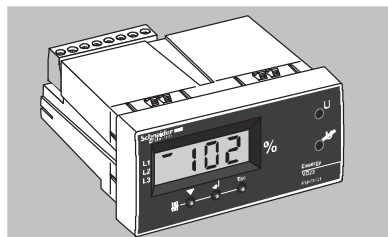
Тайлбарууд

	Төрөл стандарт.	Багаж	Тодорхойлолт
CT1	EMS58401	Amp21D	Дунд хүчдэлийн гүйдэл хэмжигч
CT1	59925	CTR2200	RM6 блокын фазын гүйдлийн трансформатор
CT2	59963	MF1	Кабелийн гүйдлийн трансформаторын фаз
	59928	MF1-н 3 холбогч багц	3 төгсгөвчний холболт (тэжээлийн утасгүй)
	59962	MF1-ийн холболтын бэхэлгээ	MF1 холболтын бэхэлгээг 4 утастай суурилуулах (А эсвэл В төрлийн)

Хүчдэл мэдрэх реле

VD23 нь хүчдэл байгаа эсэхийг илрүүлэх реле юм.

VPIS V2 - V0-ийг мэдрэгч болгон ашигладаг бөгөөд 24 эсвэл 48 В-ийн тогтмол гадаад цахилгаан хангамжаа тэжээгддэг.



Ашиглалтын

тохируулга:

Хэвийн ашиглалтын үед VD23 багаж нь хүчдэл болон сүлжээний давтамжийг автоматаар илрүүлэх ба өөрөө дахин тохируулга хийдэг.



: Давтамжийг автоматаар илрүүлэх

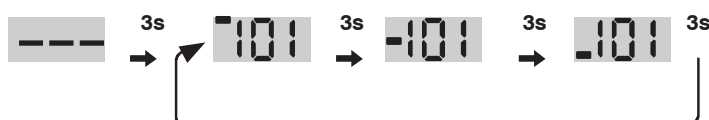


: Тохируулгагдсан

Хэмжилтийн горим:

Тохируулснаас хойш 3 секундын дараа VD23 гүйлгэж нь фаз тус бүр дээр илрүүлсэн хэвийн хүчдэлийн хувийг харуулдаг.

Шугамаас нейтролын хүчдэлрүү



Шугамаас шугамын хүчдэлрүү



Detection of Voltage presence:

When the voltage percentage becomes greater than the set threshold for all the configured phases, then the **VD23** lights the voltage presence indicator and activates (or releases in inverted mode) **relay R1**.

Detection of Voltage absence:

When the voltage percentage becomes less than the set threshold for all the configured phases, then the **VD23** lights the voltage absence indicator and activates (or releases in inverted mode) **relay R2**.

Мэдрэх дараалал

Тохируулга: Хүчдэлүүд V1,V2,V3, шууд горим

R1: терминал **15** = релений амрах байрлал: Хамгийн бага аль нэг фазын хүчдэл алдагдах

R2: терминал **18** = релений амрах байрлал: Хамгийн бага аль нэг фаз хүчдэлтэй эсэх

R1 ба R2-н удирдлаганд тохируулагдах

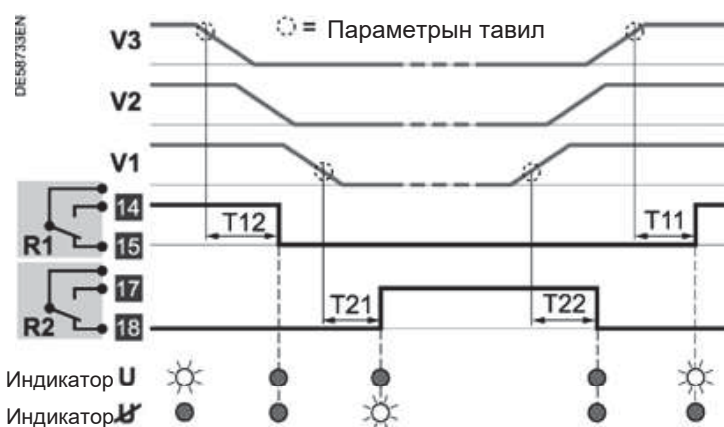
хугацааны барилт :

T12 = хүчдэл алдагдах үед R1-н шилжих хугацааны барилт

T11 = хүчдэл сэргэх үед R1-н шилжих хугацааны барилт

T21 = хүчдэл алдагдах үед R2-н шилжих хугацааны барилт

T22 = хүчдэл сэргэх үед R2-н шилжих хугацааны барилт



Индикатор U

Индикатор U

Горимын сонголт

Туршилтын горим

Тохиргооны горим

Микро шилжүүлэгчээр тодорхойлогдсон параметрууд

Параметруудийг тохируулах горим

Параметрийн утгыг тохируулахын тулд доорх хэсгийг харна уу.

Тохируулах төлөв

Хэмжих төлөв

Багажийн нэр: **vd23** 3s | Программын хувилбар: **01.00** 3s | Сүлжээний давтамж: **Fr.50** эс-вэл **Fr.60** 3s | Цифрүүдийн туршилт: **8888** 3s

Хэмжилтийн төрөл: **LLJ** | Релений гаралт: **0Vt0** | Фаз 1: **L1J** | Фаз 2: **L2J** | Фаз 3: **L3J** | Хүчдэлийн зөрүү: **L0J**

Шугамаас эсрэг шугамруу: **LL0** | **0Vt0** | **L10** | **L20** | **L30** | **L00**

Шугамаас нейтролруу: Хэмжигдээгүй | Хэмжигдээгүй | Хэмжигдээгүй | Хэмжигдээгүй

SEt | **PrES** | **S_V** | Фазын хүчдэлийн тавил: **40** | **90** | Нэрлэсэн хүчдэлийн % (10%-н нарийвчлалтайгаар нэмэгдэнэ.)

Хүчдэлтэй **S_V0** | Хүчдэлийн зөрүүний тавил: **30** | **60** | Нэрлэсэн хүчдэлийн % (10%-н нарийвчлалтайгаар нэмэгдэнэ.)

E11 | Идэвхжүүлэх хугацааны барил R1(шууд): **0** | **3** | хооронд | 0-1с хооронд (0.1с-р нэмэгдэнэ.) | 1-21с хооронд (2с-р нэмэгдэнэ.)

E12 | Салгах хугацааны барил R1(шууд): **0** | **3** | хооронд | 0-1с хооронд (0.1с-р нэмэгдэнэ.) | 1-3с хооронд (0.5с-р нэмэгдэнэ.)

AbS | **S_A** | Фазын хүчдэлийн тавил: **10** | **30** | Нэрлэсэн хүчдэлийн % (10%-н нарийвчлалтайгаар нэмэгдэнэ.)

Хүчдэлгүй **E21** | Идэвхжүүлэх хугацааны барил R2(шууд): **0** | **21** | хооронд | 0-1с хооронд (0.1с-р нэмэгдэнэ.) | 1-21с хооронд (2с-р нэмэгдэнэ.)

E22 | Салгах хугацааны барил R2(шууд): **0** | **21** | хооронд | 0-1с хооронд (0.1с-р нэмэгдэнэ.) | 1-3с хооронд (0.5с-р нэмэгдэнэ.)

Auto | Автомат тохируулга: **OFF** эсвэл **On** | Сүүлийн шалгах тохируулгыг хадгалахын тулд **OFF** гэсэн тохируулгыг хийдэг.

d0 | Шалгах тохируулга: **d0** 1с | **done** | Шалгалт болон тохируулга нь хэвийн | **Err** | Тохируулгын алдаа: Хүчдэлийн түвшин хэт бага

Тавил болон хугацаа барилтын тохируулга

Параметруудийн утгуудыг дараах өгөдлүүдийн дагуу өөрчилж болно (дээрх диаграмм дахь дэлгэцийг):

Н Параметрийн утгыг харуулах үед **↵** товчлуур дээр дарахад дэлгэц 5 секундын турш гэрэлтэнэ.

Н Гэрэлтэх үед шаардлагатай утгыг харуулахын тулд **▼** дараалан дарна.

Н **↵** Товчлуур дээр дарж утгыг баталгаажуулах: 15 секундийн дотор баталгаажуулалгүйгээр харуулахын тулд утгыг өөрчлөхгүйгээр буцааж харуулдаг.

suggested choice for VD23 settings

VOLTAGE DETECTOR	EARTHED OR IMPEDANT GROUNDING	ISOLATED NEUTRAL	COMPENSATED NEUTRAL
SW 1 <input checked="" type="checkbox"/> SW 2 <input checked="" type="checkbox"/>	3 4 5 6		
SW 1 <input checked="" type="checkbox"/> SW 2 <input type="checkbox"/>		3 4 5 6	3 4 5 6

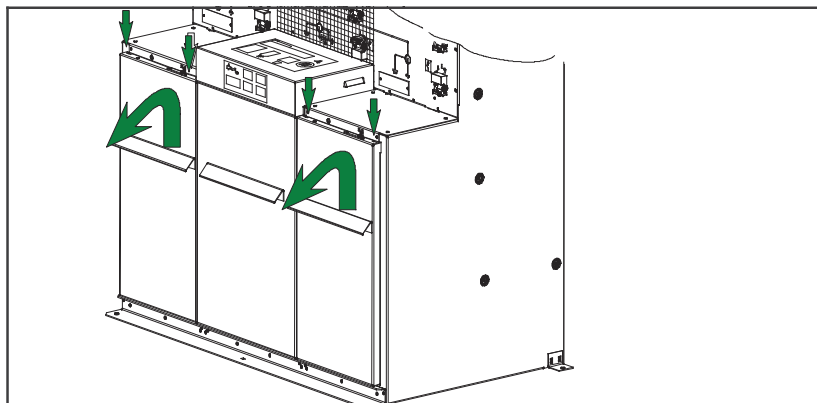
Кабелийн тасалгаанд нэвтрэх

Түгжээгүй кабелийн холболтын тасалгаанд нэвтрэх



Анхааруулга

Тасалгаанд нэвтрэхийн тулд өндөр хүчдэлийн кабелийн тоггүй болгосон байх ёстой.



Ачаалал таслагчийг таслах ба газардуулгын ачаалал таслагчийг залгана.

Оруулгын самбарыг сугалж авахын тулд дээд талын 2 боолтыг тайлж аваад өргөөд өөрлүүгээ татна.

Шинийн холболт (O функц болон T функц)

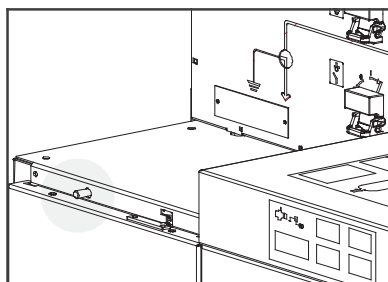


Анхааруулга

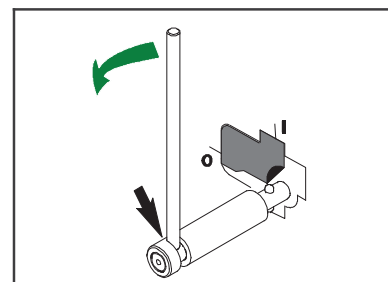
RM6 төхөөрөмжийг холболтуудыг бүрэн гүйцэд хий!
Тог өгсөн байх ёстой

Шинд холбогдсон бүх ачаалал таслагчуудыг таслах
Холбогдсон бүх газардуулгын ачаалал таслагчуудыг залгах

Түгжээтэй кабелийн холболтын тасалгаанд нэвтрэх (сонголтоор)



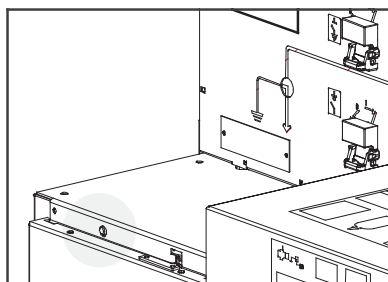
Функциональ төхөөрөмж хэвийн ажиллагаатай ба ачаалал таслагч залгаатай.
Оруулгын хаалт түгжээтэй байна.



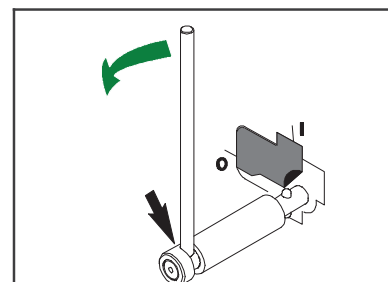
Ачаалал таслагчийг таслана.
Оруулгын хаалт түгжээтэй хэвээр байна.

Заавал биш

Оруулгын хаалтыг салгасан тохиолдолд ачаалал таслагч болон таслуурыг залгахыг хориглох болно.



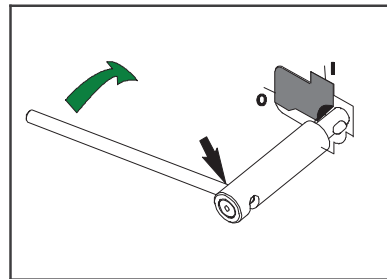
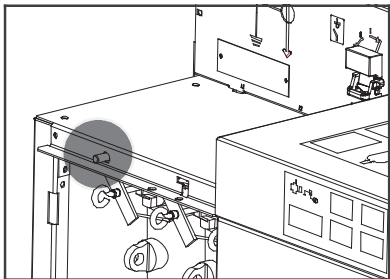
Газардуулгын ачаалал таслагчийг залгана.
Оруулгын хаалтыг суллана.



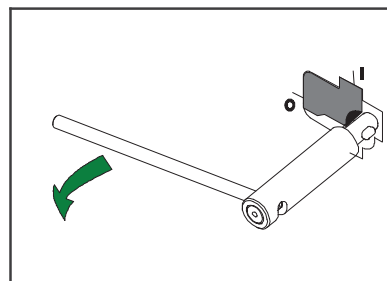
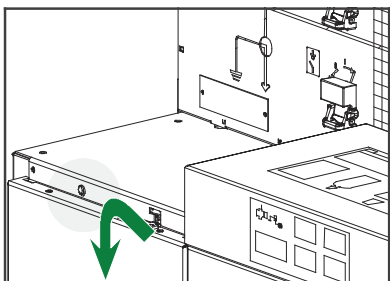
Оруулгын хаалтыг сугалснаар газардуулгын ачаалал таслагчийг дахин салгах боломжтой.

Газардуулгын ачаалал таслагчийг таслах: Оруулгын хаалтыг буцааж болохгүй.

Хэрвээ холболтуудыг засхаар бол кабелийн тусгаарлалтыг хянах эсвэл гэмтлийг хайж олохын тулд тогтмол гүйдэл дамжуулж болно.



Газардуулгын ачаалал таслагчийг залгах.



Оруулгын хаалтыг сугалана.

Газардуулгын ачаалал таслагчийг залгах.

DE- Mt блокын дунд хүчдэлийн тасалгаанд нэвтрэх



Аюул

Н Зөвхөн зөвшөөрөгдсөн самбарыг нээх :

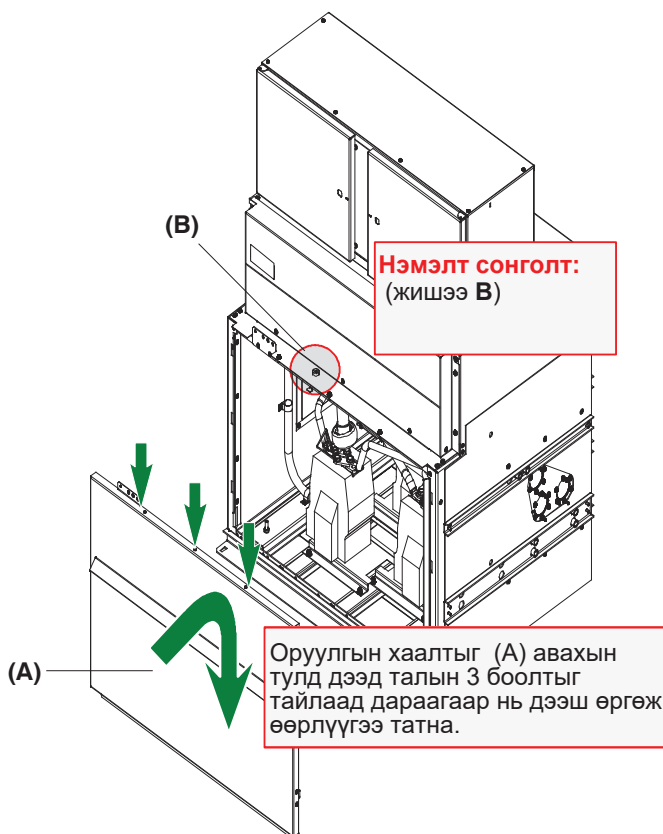
- Бүх дээд талын холболтуудын боолтыг тайлна.
- Бүх доод талын холболтуудын боолтыг тайлна.



Аюул

DE-Mt кубын доторх ажиллагааг зөвхөн дараах тохиолдолд зөвшөөрнө

3 шинийг газардуулах, богино хугацааны холболтоор эсвэл газардуулгын ачаалал таслагчаар (дээшээ эсвэл доошоо).



Урьдчилан сэргийлэх засвар үйлчилгээ

Стандарт ашиглалтын нөхцөлүүд
Засвар үйлчилгээний хураангуй хүснэгт



Тодорхойлолт	Ашиглалт	Материал
Самбар	цэвэрлэгээ	Даавуу
Газардуулгын хаалт	цэвэрлэгээ	Алчиур, Цэвэр ус

Төхөөрөмжийн хавтан

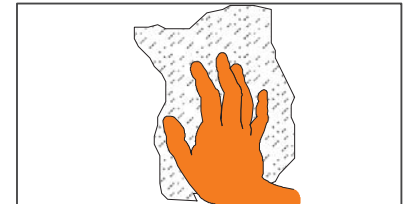
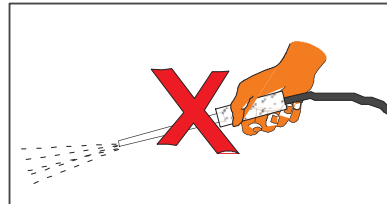


Өндөр даралтаар цэвэрлэх процессыг ашиглахад үүсэх эрсдэлд бид анхаарлаа хандуулж байна.

Тиймээс Schneider Electric нь цэвэрлэгээ хийсний дараа тосолгооны материалаар тоноглогдсон байсан ч гэсэн ийм аргаар цэвэрлэсэн тоног төхөөрөмжийн найдвартай байдлыг баталгаажуулах боломжгүй юм.

Энэ процессын сул талууд нь:

- н Тийрэлтэт даралтын улмаас элэгдэж, хүрэх боломжгүй цэгүүдийг дахин тослох боломжгүй болдог.
- н Холболтын хэсэгт уусгагч бодис байвал хэт эрсдэл үүснэ.
- н Тусгай хамгаалалтыг арилгах



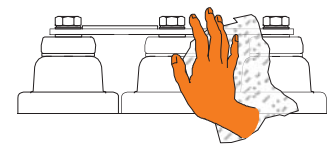
Хуурай даавуу ашиглан цэвэрлэнэ.

Газардуулгын хаалтууд



Энэхүү ашиглалтыг хэт их бохирдсон тохиолдолд хийдэг.

Даавуу болон цэвэр ус ашиглан цэвэрлэнэ. Цэвэрлэгээ хийхийн тулд согтууруулах ундаа болон уусгагчийг бүү ашигла.



Засвар үйлчилгээний цикл ба ашиглалт



Энэхүү төхөөрөмж нь IEC 62271- 1 стандартын дагуу 30 жилийн турш ажиллах буюу хэвийн хэрэглээний нөхцөлд 1000 удаа ашиглахад зориулагдсан болно.

Дараах зүйлсийг зөвлөж байна:
6 жил тутамд моторт функциональ төхөөрөмж эсвэл түгжих механизмтай функциональ төхөөрөмжид зориулсан O / C ашиглалтыг хянах хэрэгтэй. (Q ба D / B функц)

- Баттерейнуудыг 4 жил тутамд солих шаардлагатай.

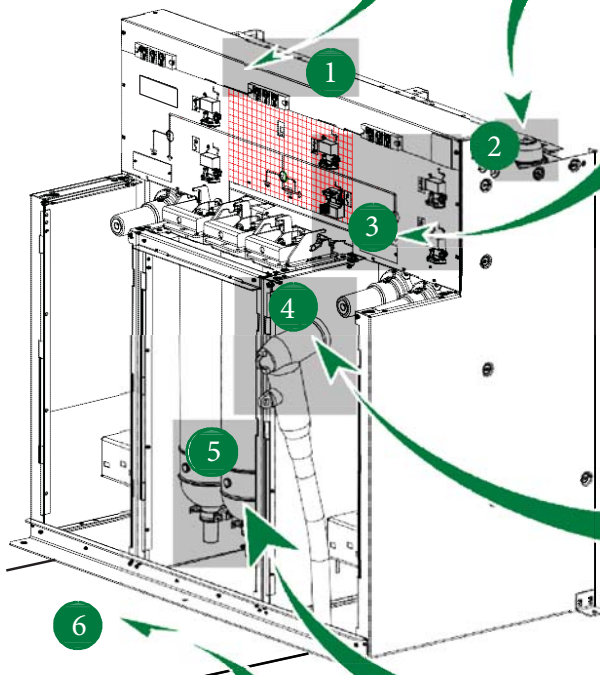
- механизмын төлөв (бохирдол, зэврэлт), газардуулгын хаалтын цэвэр байдал (бохирдол) -ийг 5 жил тутамд шалгах хэрэгтэй.

Ашиглалтын хүнд нөхцөл

Ашиглалтын хүнд нөхцөлд RM6-ийн хэвийн ажиллагааг хангахын тулд ашиглалтын блокыг тогтмол шалгаж, урьдчилсан засвар үйлчилгээг хийж байхыг зөвлөж байна.

Санал болгох хяналт, шалгалтын хугацаа: Хамгийн багадаа жилд нэг удаа

Хяналт шалгалтын үед дараах зүйлсийг шалгана уу:



1 Нам хүчдэлийн тасалгаа
Шинж тэмдэг: конденсац, чийгшил байгаа эсэх
Шалгах: Нам хүчдэлийн цахилгаан болон электрон деталуудын металын зэврэлт
Шийдвэрүүд:

- Орчныг хуурай байлгах
- Гэмтсэн деталиудыг солих
- Эсэргүүцлүүдийн халалтыг тохируулах (сонголтоор)

2 Газардуулгын лац
Шинж тэмдгүүд: Чийгшил, тоосжилт
Шалгах: Гадаргуугын цэвэр байдал
Шийдвэрүүд:

- Орчныг хуурай байлгах
- Цэвэр даавуу болон ус хэрэглэ цэвэрлэнэ. (архи болон уусгагч хэрэглэхгүй)

3 Механик ашиглалтын механизмууд
Шинж тэмдгүүд: Деталиуд дээрх чийгшилт болон конденсац
Шалгах: Хөдөлгөөнт хэсгүүдийн улаан өнгийн зэврэлт
Шийдвэрүүд:

- Кондесацын нөхцөл үүссэн шалтгааныг тодорхойлох
- шаардлагатай тохиолдолд ашиглалтын механизмыг солих

4 Дунд хүчдэлийн үзүүр муфт ба кабель
Шинж тэмдэг: Чийгшлийн ялгаралт эсвэл үнэр байгаа эсэх
Шалгах: Холболтууд (гэмтсэн байж болзошгүй)
Шийдвэрүүд:

-

6 Суваг
Шинж тэмдгүүд: Чийгшил
Шалгах: Сувгуудад ус байгаа эсэх
Шийдвэрүүд:

- Усыг насосоор соруулах
- Сувгийг холдуулах (Шаардлагатай тохиолдолд элс нэмнэ.)

5 fuse compartments
Symptoms: humidity + dust
check : proper operation of the VPIS
solutions:

- clean the outside surface of the fuse compartments using a cloth and clear water

Засвар үйлчилгээ

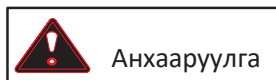
Өмнөх үг

Ашиглалтын засвар үйлчилгээ нь гэмтсэн детал тоноглолуудыг солих боломжийг олгодог.

Доорх хураангуй хүснэгтэд дурдсан ашиглалтын тоноглолуудыг гэрээт байгууллага эсвэл Schneider Electric-ийн борлуулалтын албанд захиалж болно.

Бусад төрлийн засвар үйлчилгээг хийхийн тулд хамгийн ойрын Schneider Electric-ийн төлөөлөгчидтэй холбоо бариарай.

Ашиглалт бүрийн дараа цахилгааны туршилтуудыг гүйдлийн стандартуудын дагуу гүйцэтгэнэ.



Доорх дагалдах тоноглолуудыг шинэ тоноглолоор сольж байх хэрэгтэй.

- Гайк (өөрөө түгжигддэг)
- Шаавь
- Түгжих лац
- Механик пин

Олон төрлийн төхөөрөмжүүдэд нэвтрэхэд:

- н Ачаалал таслагчуудыг таслах
- н Газардуулгын ачаалал таслагчийг залгах
- н Нам хүчдэлийн хэлхээний тэжээлийг таслах

Засвар үйлчилгээний хураангуй хүснэгт

Хүчдэлийн индикаторыг солих

SCHNEIDER ELECTRIC эсвэл хэрэглэгч

Дунд хүчдэлийн гал хамгаалагчийг солих

SCHNEIDER ELECTRIC эсвэл хэрэглэгч

Цэнэглэх моторыг солих
эсвэл хэрэглэгч

SCHNEIDER ELECTRIC

Удирдлагын хэлхээг солих

SCHNEIDER ELECTRIC эсвэл хэрэглэгч

Индикаторын товчлуурыг солих

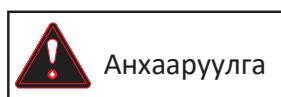
SCHNEIDER ELECTRIC эсвэл хэрэглэгч

VPIS- V1 төрлийн хүчдэл тодорхойлох багажийг (VPIS), VPIS- V2 төрлөөр солих

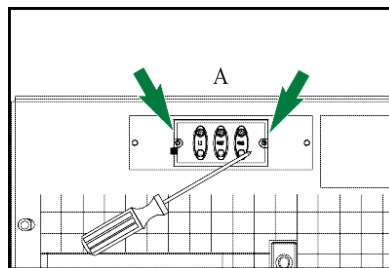
VPIS- V1: 2009 оны 2 сард үйлдвэрлэсэн

VPIS- V2: 2009 оны 3 сард үйлдвэрлэсэн

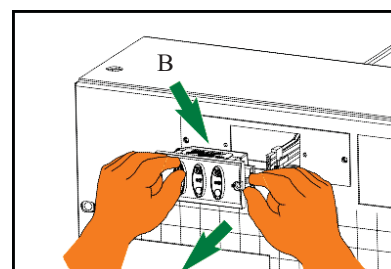
VPIS- V1 гэсэн хүчдэл тодорхойлох багажийг солих



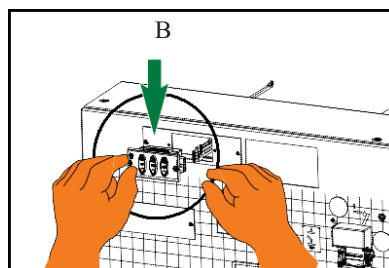
(A) тохиолдлын боолтуудыг хадгалах хэрэгтэй.



Өөр дээр нь байгаа 2 ширхэг боолтыг тайлж авна (A).



VPIS 1 гэсэн хүчдэл тодорхойлох хэрэгслийг сугална (B).

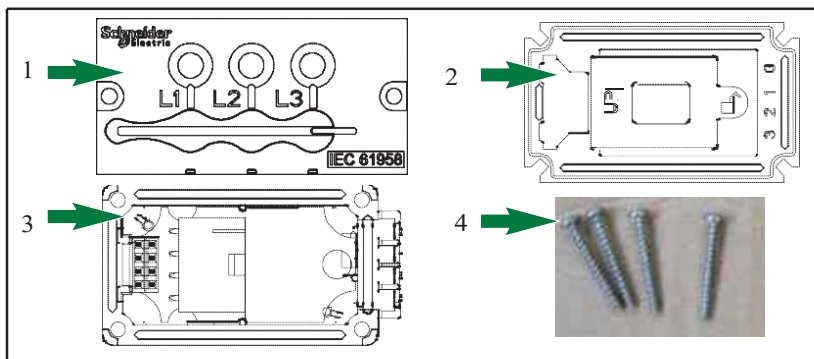


VPIS 1 гэсэн хүчдэл тодорхойлох багажийн холболтыг салгана(B)

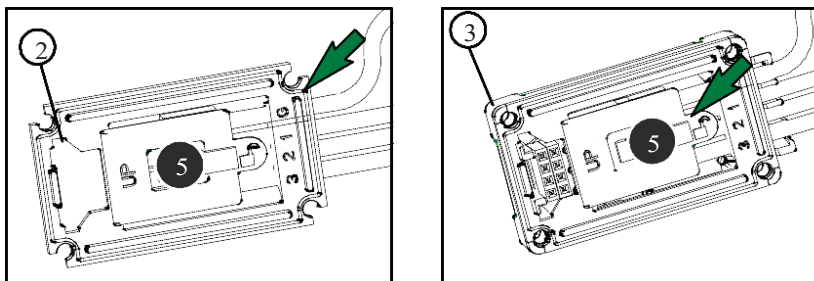
VPIS- V2 багажийн хэрэгслүүд

- 1: Заагч багаж
- 2: Кабелийн үзүүрийн лац
- 3: Цэнэг шавхагч
- 4: Боолтнууд (x4)

Өмнө нь авсан боолтыг дахин ашигладаг .(2 ширхэг амтай боолт)



(VPIS- V2) гэсэн хүчдэл тодорхойлох багажийг суурилуулах



Кабелийн үзүүрийн лацыг (2) хүчдэл тодорхойлох холболт (5) дээр байрлуулна. Лац нь зөв байрлалд байгаа эсэхийг шалгана уу.

Кабелийн бэхэлгээний залгуурыг (5) VPIS хамгаалалтад (3) хавчуулж, лацанд тохируулна.

Ашиглалтыг үргэлжлүүлэхээс өмнө шалгах хэрэгтэй

Нэмэлт багаж ашиглан утас бэхэлгээний байдал (5) ба VPIS 2 үнэлгээг шалгана уу

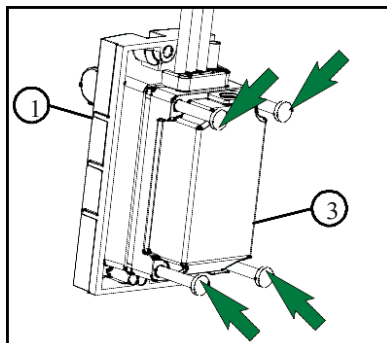
хэрэгсэл (VPI62420) (хэрэгслүүдэд ороогүй) эсвэл доорхи дохиргооны хүснэгтээс харна уу

RM6		VPI62403 7,4 μA		VPI62404 10,7 μA		VPI62406 22,4 μA		VPI62408 47,2 μA	
		Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
RM6 50- 60Hz стандарт	Уп:Сүлжээн ий хүчдэл	2,5 kV	3,2 kV	3,3 kV	7,7 kV	8,8 kV	16,0 kV	16,1 kV	23,0 kV
RM6 50- 60Hz Зөвхөн сайн тулгуур		5.3 kV	10.6 kV	7.6 kV	15.4 kV	16 kV	32.5 kV		

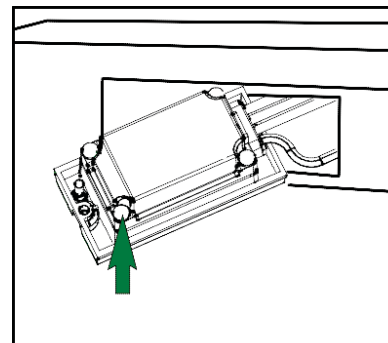
Түлхүүр

50Гц эсвэл 60Гц-ийн сүлжээний хамгийн бага болон хамгийн их хүчдэл.

Энэ бүлэгт заасан хэрэгслүүдийн бүрэлдэхүүнийг харна уу.

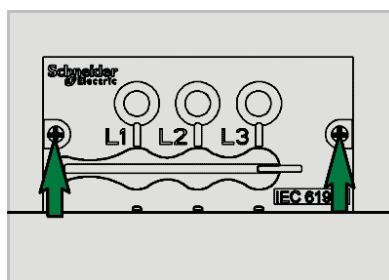


4 боолтыг ашиглан индикаторын хэсгийн (1) VPIS-ийн цэнэг шавхагч дээр (3) шургуулна.

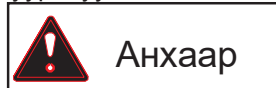


Анхааруулга

Кабелийн үзүүрийн лацыг гэмтээлгүйгээр бага зэргийн даралт үзүүлж боолтыг чангална.



Өмнө нь тайлсан 2 ширхэг амтай боолтыг ашиглан хүчдэл тодорхойлох багажийг зөв байрлалд суурилуулна.



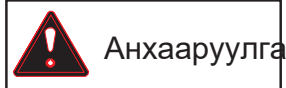
Анхаар

Өмнө тайлсан боолтыг дахин ашиглаж болно.

VPIS- V2 төрлийн хүчдэл тодорхойлох багажийг (VPIS), VPIS- V2 төрлөөр солих

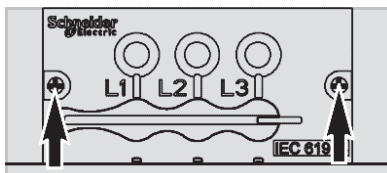
VPIS 2 гэсэн хүчдэл тодорхойлох багажийг сугалах

Шинэ VPIS 2 гэсэн хүчдэл тодорхойлох багажийг суурилуулах



Зөвхөн заагч багажийг солих шаардлагатай.

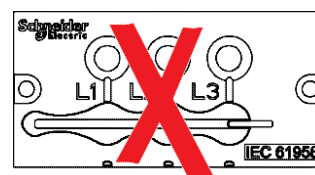
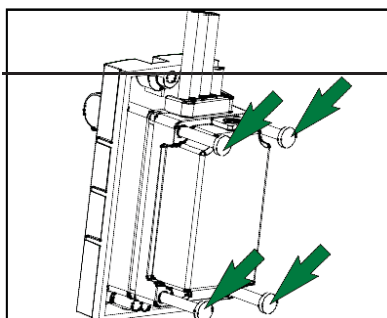
Багажийг сугалж авна.



Нүүрний самбарын 2 боолтыг тайлж авна.



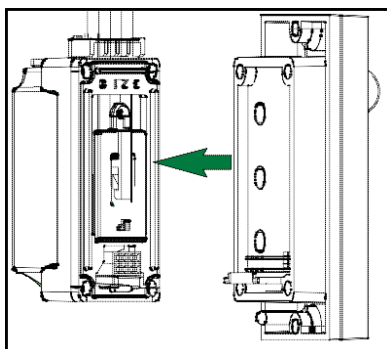
Тайлж авсан боолтоо хадгалах хэрэгтэй.



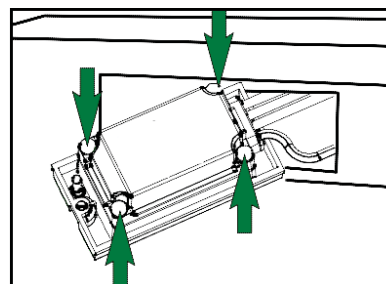
Гэмтэлтэй индикаторан багажийг ашиглаж болохгүй.

Хоосон зайг нь дүүргээд сайн лацдаж орших хэрэгтэй.

Индикаторын багажийн 4 боолтыг тайлж авна.



Шинэ хүчдэлийн индикаторан багажийг суурилуулна.

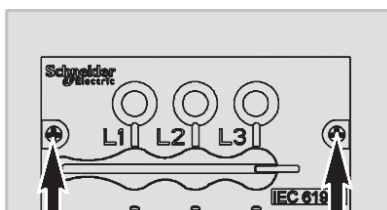


4 боолтыг буцааж бооно.

Кабелийн үзүүрийн лацыг гэмтээлгүйгээр бага зэргийн даралт үзүүлж боолтыг чангална.



Өмнө тайлсан боолтыг дахин ашиглаж болно.



Өмнө нь тайлсан 2 ширхэг амтай боолтыг ашиглан хүчдэл тодорхойлох багажийг зөв байрлалд суурилуулна.

replacing a fuse

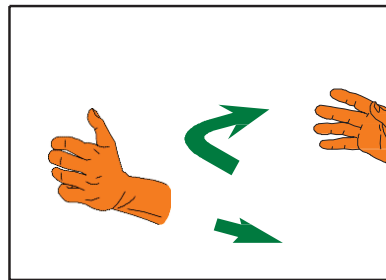
Standard IEC 252 paragraph 23.2 recommends replacement of the 3 HV fuses after blowing of one of the fuses.

removal



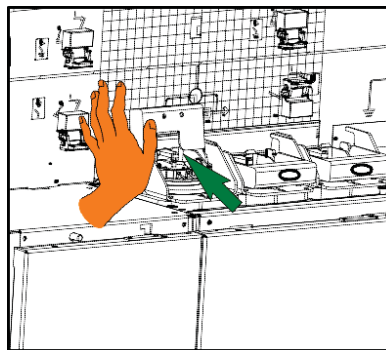
Before performing these operations, remember that you close the earthing switch.

Repeat the following operations for all 3 fuses.

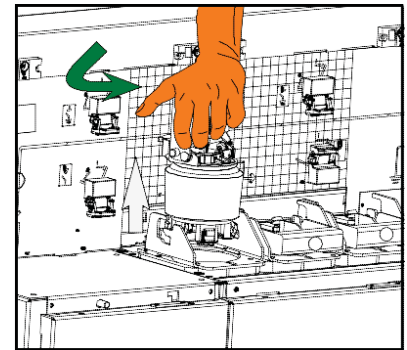


To remove the cover: lift it and pull it towards you.

The instructions are visible on the cover.

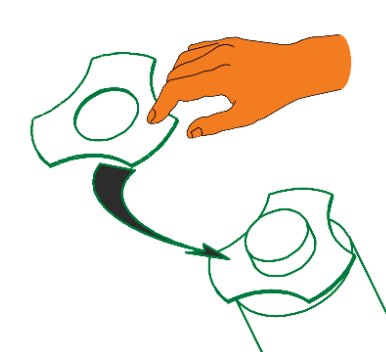


Release the plug and push the extraction handle manually to unlock the plug (tap with the palm of your hand to separate the seal from the plug if necessary).

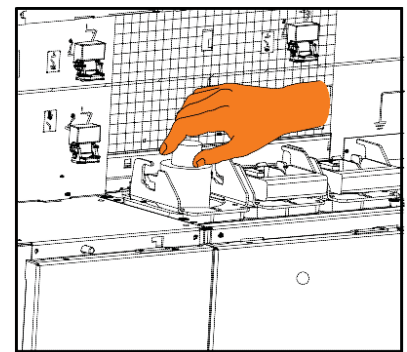


Move the plug up to the limit stop, swivel it towards the left to remove it.

removing a DIN fuse (Fusarc CF)

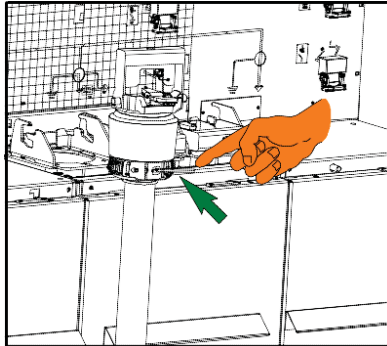


Recover the centring device at the top of the fuse.

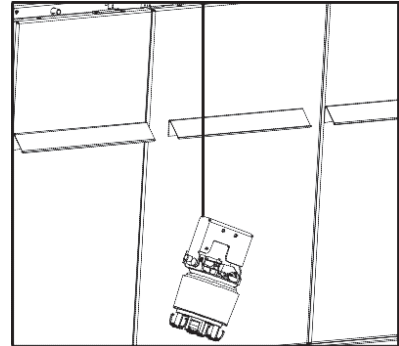


Extract the fuse.

removing a UTE fuse (Solefuse)

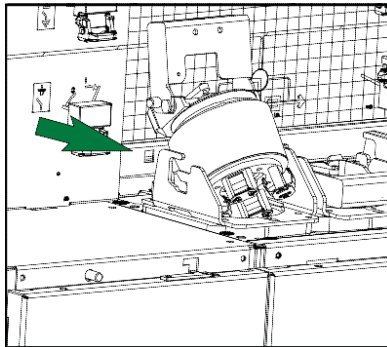


Loosen the fuse using a wrench
with end BTR n° . 5.



Let the plug hang down from
its supporting string.

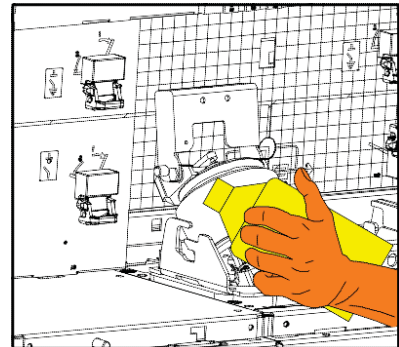
cleaning the plugs



If the fuse plugs are dirty, clean the
conical surface using silicon oil.

Then wipe it down with a clean
cloth to dry it.

Huile Rhodorsil 47V50.
Distributed by Rhone Poulenc
(chimie Lyon) FRANCE



Talc the clean surface with natural
talc to avoid clinging between the
plug and fuse compartment.

The surface must appear smooth
without lumps.

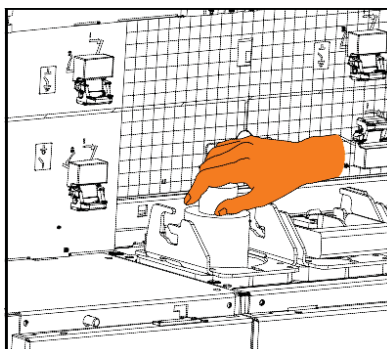
TALC : westmin 8.
Distributed by Ets Ledoux
Bordeaux FRANCE

fitting a DIN fuse



CAUTION

On no account must a fuse that
has been knocked be installed.
A test prior to installation using
a monitor is recommended.

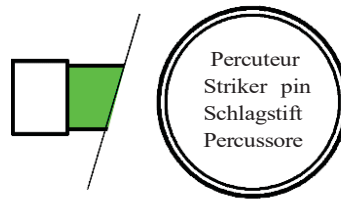


Insert the fuse in the compartment.
Fit the centring device on the fuse.

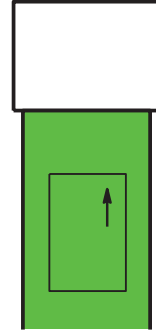
Insert the plug pins in the plinth
and swivel it round to the right.

fitting a fuse with striker

Fuse blowing releases a striker that causes three- phase opening of the switch and prevents it from reclosing.



The end of the fuse equipped with the striker is marked.

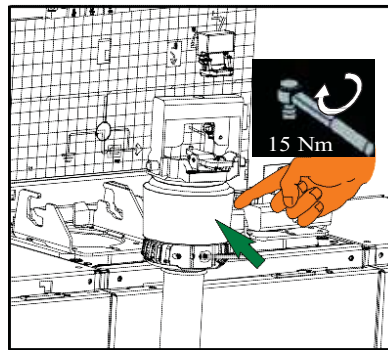


The technical data and mounting direction of the fuse are printed on the body.
(striker facing upwards).

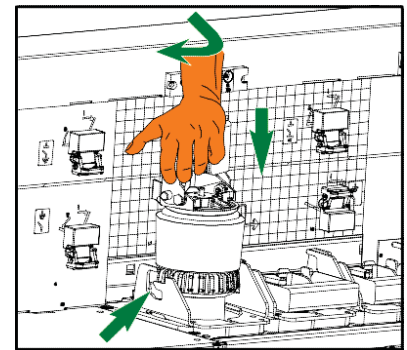
fitting a UTE fuse



On no account must a fuse that has been knocked be installed. A test prior to installation using a monitor is recommended.

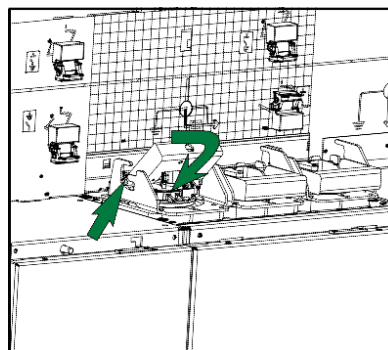


Fix the fuse on the plug using a torque wrench with end BTR n° . 5 and insert the fuse in the compartment.

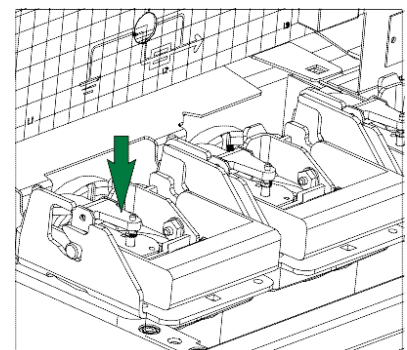


Insert the plug and fuse assembly in the compartment.
Insert the plug pins in the plinth and swivel it round to the right.

locking the plug



Make sure that the handle trunnions are inserted in the plinth slots and lock the plug.
Never use the operating lever to lock the plug.



For replacement of a fuse that has struck, press the switch to put it back in position.

Нам хүчдэлийн тасалгаанд нэвтрэх

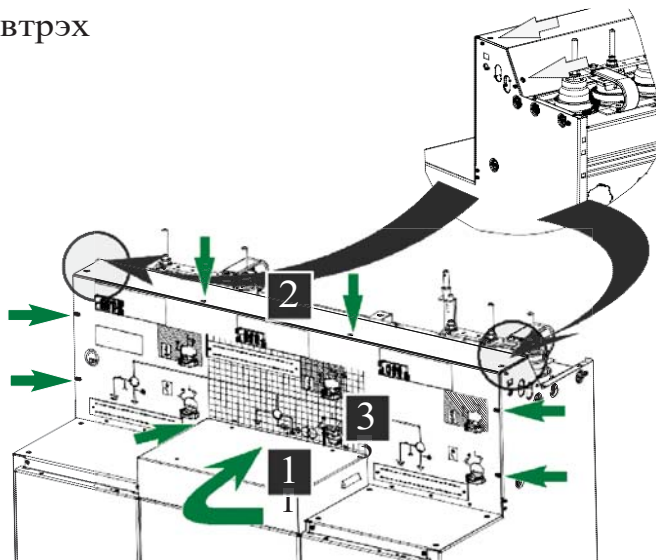
Таслах



1- Гал хамгаалагчийн тасалгааны тагийг авна. (өөрлүүгээ татах)

2- Нам хүчдэлийн кабелийн доод дээд талын 6 боолтыг тайлна. (НМ6х16)

3- Өөрөө сулрах боолтыг тайлна

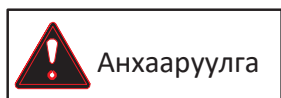


Дахин угсрах

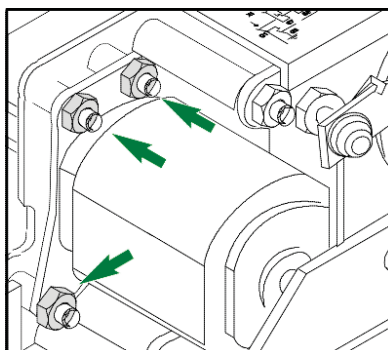
Н Задлахын тулд түүний эсрэг дарааллаар угсарна.

Мотор солих

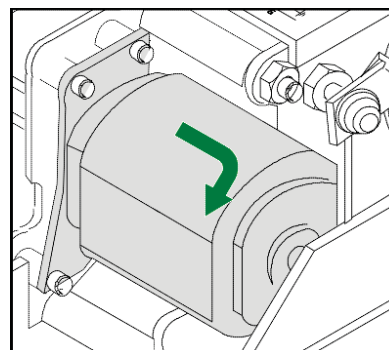
салгах



Нам хүчдэлийн хэлхээний тогийг салгана.



Моторын суурин дээр бэхэлсэн 3 боолтыг тайлж авна. Моторын тэжээлийн утсыг салгана.



Моторын суурийг чиглэлийн дагуу арагш нь татаж авна.

Тохиргоо

Шинэ моторыг суурилуулахын тулд эсрэгээр нь байрлуулна. Чангалах хүч: 28 Нм.

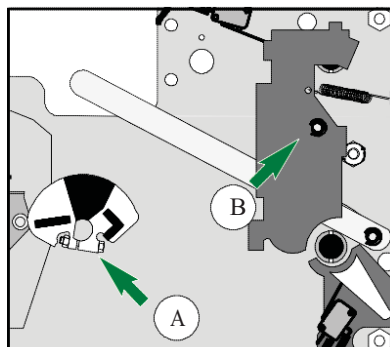
Их бие болон хаалтыг тохируулна.

Нам хүчдэлийн холболтыг солих

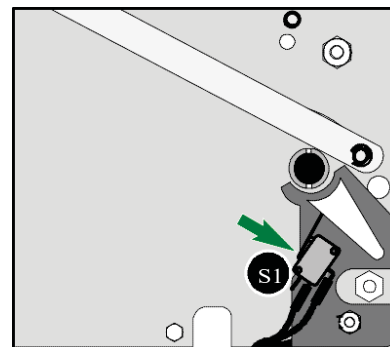
Туршилтын гэрлийн суурийг задлах салгах



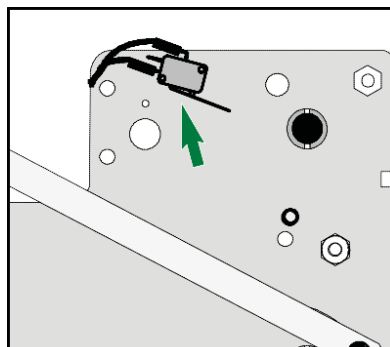
Нам хүчдэлийн хэлхээний тогийг салгах



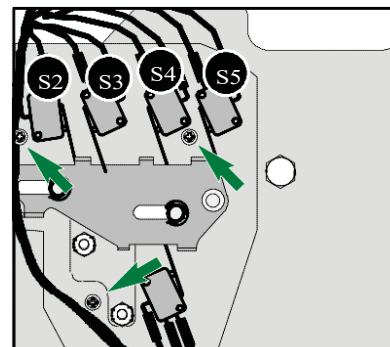
A байрлалын заагчийг тайлна.
B дээрх холболтыг салгана.
(уян цагираг болон пүрш)



Нэмэлтээр холбогдсон S1 утсыг салгалгүйгээр тайлна.

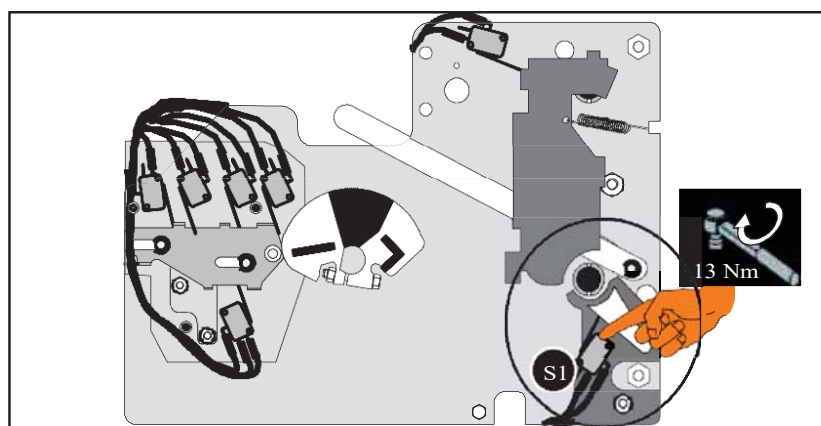


Холбогдсон S3 утсыг салгалгүйгээр тайлж авна.



Нэмэлтээр холбогдсон S2, S4, S5, S6 болон S7 утаснуудыг салгалгүйгээр тайлж авна.

Утасны холболт болон харилцагчийн тохируулга



Өмнөх холболтуудыг солихын тулд S1-ээс S7 хүртэл холболтыг харна.
Байршил заагч болон түгжээг тохируулна.

Салгасан S1 холболтын утсыг задлаад шинэ холболтыг хийнэ.
Дээрх үйлдлийг бүх харилцагчид (S2 -S7) хүртэл давтана уу.

Тоног төхөөрөмжийн салгах үеийн боловсруулалт

Тоног төхөөрөмжийн үед SF6 хий боловсруулах тохирох зарчмууд

IEC 61634-т заасан журмын дагуу болон дараах зааврын дагуу SF6 хийг салгах ажлыг эхлэхээс өмнө сугалж авах шаардлагатай. Сугалж авсан хий нь IEC 60480 стандартын дагуу боловсруулагдах ёстой.

SCHNEIDER ELECTRIC-ийн борлуулалтын дараа тохирох танилцуулгыг санал болгож чадна.

- **RM6** төхөөрөмжийг салгах, дахин ашиглалтанд оруулах

- SF6 хий боловсруулах

Төгсгөлд баталгааны гэрчилгээг таньд өгөх болно.

(This area contains horizontal dotted lines for writing.)

A large section of the page consisting of multiple horizontal dotted lines, likely intended for handwritten notes or answers.

**Schneider Electric-н
үйлчилгээний төвүүд дараах
чиглэлүүдээр үйл
ажиллагаагаа явуулдаг. Үүнд:**

Инженер техникийн
Тусламжийн
Гарааны
Сургалтын
Урьдчилан сэргийлэх засвар үйлчилгээ
Засвар үйлчилгээ
Тохирох ажилууд
Сэлбэг тоноглолын

**Таны хамгийн ойр байрлах
Schneider Electric
үйлчилгээний төвүүд болон
гэрээт байгууллагуудтай
холбоо болон
борлуулалтын
төлөөлөгчидтэй холбоо
бариаарай.**

Schneider Electric Industries SAS

89, boulevard Franklin Roosevelt
F- 92500 Rueil- Malmaison (France)
Tel : +33 (0)1 41 29 85 00

<http://www.schneider-electric.com>

07897073EN01 revision : 11

Стандартууд, техникийн үзүүлэлт болон
загварууд үе үе өөрчлөгдөж байдаг тул
энэ хэвлэлд өгсөн мэдээллийг
баталгаажуулж авна уу.

Зураг төсөл боловсруулах, бичих: Судалгаа,
шинжилгээний техникийн баримт бичгийн хэлтэс

Хэвэлсэн хугацаа: **12/2014**