



IEC 61439 -1/2



Betriebsanleitung Instruções de Serviço	Operating Instructions İşletme kılavuzu	Instructions de service Руководство по эксплуатации	Instructivo Instrukcja obsługi	Istruzioni operative 使用说明
--	--	--	-----------------------------------	------------------------------

DE		GEFAHR	Gefährliche Spannung. Lebensgefahr oder schwere Verletzungsgefahr. Vor Beginn der Arbeiten Anlage und Gerät spannungsfrei schalten. Die Installations- und Wartungsarbeiten an diesem Gerät dürfen nur von einer autorisierten Elektrofachkraft ausgeführt werden.
EN		DANGER	Hazardous voltage. Will cause death or serious injury. Turn off and lock out all power supplying this device before working on this device. Installation and maintenance work on this device may only be carried out by an authorized electrician.
FR		DANGER	Tension électrique. Danger de mort ou risque de blessures graves. Mettre hors tension avant d'intervenir sur l'appareil. Les travaux d'installation et d'entretien de cet appareil doivent uniquement être réalisés par une personne qualifiée en électricité.
ES		PELIGRO	Tensión peligrosa. Puede causar la muerte o lesiones graves. Desconectar la alimentación eléctrica antes de trabajar en el equipo. Las tareas de instalación y mantenimiento de este equipo solo puede llevarlas a cabo un electricista autorizado.
IT		PERICOLO	Tensione pericolosa. Può provocare morte o lesioni gravi. Scollegare l'alimentazione prima di eseguire interventi sull'apparecchiatura. L'installazione e la manutenzione di questo apparecchio devono essere effettuati solo da un elettrotecnico autorizzato.
PT		PERIGO	Tensão perigosa. Perigo de morte ou ferimentos graves. Desligue a alimentação elétrica e proteja contra o religamento, antes de iniciar o trabalho no equipamento. Os trabalhos de instalação e manutenção neste equipamento somente podem ser realizados por eletricistas autorizados.
TR		TEHLÍKE	Tehlikeli gerilim. Ölüm tehlikesi veya ağır yaralanma tehlikesi. Çalışmalara başlamadan önce, sistemin ve cihazın gerilim beslemesini kapatınız. Bu cihazın montajı ve bakımı yalnız yetkili bir elektrik teknisyeni tarafından yapılmalıdır.
RU		ОПАСНО	Опасное напряжение. Опасность для жизни или возможность тяжелых травм. Перед началом работ отключить подачу питания к установке и к устройству. Работы по монтажу и техническому обслуживанию данного устройства должны производиться уполномоченным специалистом по электротехнике.
PL		ZAGROŻENIE	Niebezpieczne napięcie. Niebezpieczeństwo poważnych obrażeń lub utraty życia. Przed rozpoczęciem prac wyłączyć zasilanie instalacji i urządzenia energią elektryczną. Prace instalacyjne i konserwacyjne na tym urządzeniu może przeprowadzać wyłącznie posiadający odpowiednie kwalifikacje elektryk.
中文		危险	危险电压。可能导致生命危险或重伤危险。 操作设备时必须确保切断电源。该设备的安装和维护工作仅能由具备专业资格的电工完成。

DA	FARE	Farlig spænding. Livsfare eller risiko for slemme kvæstelser. Inden arbejdet påbegyndes skal anlægget og enheden gøres spændingsfri. Installationer og vedligeholdelser på dette apparat må kun gennemføres af en autoriseret elektriker.
FI	VAARA	Vaarallinen jännite. Vakava loukaantumisvaara tai hengenvaara. Laite ja laitteisto on kytettävä jännitteettömiksi ennen töiden aloittamista. Tämän laitteen asennus- ja huoltotöitä saa suorittaa ainoastaan valtuutettu sähköteknikko.
ET	OHT	Ohtlik ping. Oht elule või raskete vigastuste oht. Enne tööde algust tuleb süsteemi ja seadme pingi välja lülitada. Seadme paigaldus- ja hooldustöid võib teha ainult atesteeritud elektrik.
BG	ОПАСНОСТ	Опасно напрежение. Опасност за живота или опасност от тежки телесни повреди. Преди започване на работа изключете захранването на инсталацията или устройството. Монтажът и техническото обслужване на това устройство се извършват единствено от оторизиран електротехник.
HR	OPASNOST	Opasni napon. Opasnost po život ili opasnost od teških ozljeda. Prije početka radova postrojenje i uređaj spojiti bez napona. Radove instalacije i održavanja na uređaju smije izvoditi samo ovlašteno stručno elektrotehničko osoblje.
EL	KΙΝΔΥΝΟΣ	Επικίνδυνη τάση. Κίνδυνος για τη ζωή ή σοβαρού τραυματισμού. Πριν από την έναρξη των εργασιών απομονώνετε την εγκατάσταση και τη συσκευή από την παροχή τάσης. Οι εργασίες εγκατάστασης και συντήρησης αυτής της συσκευής πρέπει να πραγματοποιούνται μόνο από εξουσιοδοτημένο ηλεκτρολόγο.
GA	CONTÚIRT	Voltas contúirteach. Baol go bhfaighfear bás nó tromghortú. Múch agus dícheangail gach foinse cumhachta a sholáthraíonn an gaireas seo sula ndéanfar obair air. Is ag leictreoir údaraithe ámháin atá cead an gléas a shuiteáil agus obair chothabhála a dhéanamh air.
LV	BĪSTAMI	Bīstams spriegums. Letālu sekūlārā vai smagu traumu riski. Pirms uzsākt darbu, atslēdziet iekārtu un ierīci no barošanas. Šīs ierīces uzstādīšanu un tehniskās apkopes darbus drīkst veikt vienīgi pilnvarots elektrikā.
LT	PAVOJUS	Pavojinga įtampa. Pavojus gyvybei arba sunkaus susižalojimo pavojus. Prieš darbų pradžią atjunkite sistemos ir prietaiso įtampą. Šio įrenginio įrengimo ir techninės priežiūros darbus leidziamā atlikti tik igaliotam elektrikui.
MT	PERIKLU	Vultaġġ perikoluż. Riskju ta' mewt jew koriment serju. Itfu i sakkar il-provviċta kollha tad-dawl li tkun qed tforri d-dawl lil dan it-tagħmir qabel ma taħdem fuq dan it-tagħmir. Ix-xogħlijet ta' installazzjoni u manutenzjoni fuq dan it-tagħmir jist-ġħu jitwettqu biss minn elettriċista awtorizzata.
NL	GEVAAR	Gevaarlijke spanning. Levensgevaar of gevaar voor ernstig letsel. Schakel vóór aanvang van de werkzaamheden installatie en apparaat spanningsvrij. De installatie- en onderhoudswerken aan dit toestel mogen enkel door een geautoriseerde elektricien uitgevoerd worden.
RO	PERICOL	Tensiune periculoasă. Pericol de moarte sau de accidentări grave. Înaintea începerii lucrărilor, deconectați instalația și aparatul de la tensiune. Lucrările de instalare și întreținere pentru acest dispozitiv pot fi efectuate doar de către un electrician autorizat.
SV	FARA	Farlig spänning. Livsfara eller risk för allvarliga personskador. Koppla anläggningen och apparaten spänningsfri innan du påbörjar arbetena. Installation och underhåll av denna apparat får endast utföras av en behörig elektriker.
SK	NEBEZ-PECENSTVÓ	Nebezpečné napätie. Nebezpečenstvo ohrozenia života alebo vzniku ľažkých zranení. Pred začatím práce zariadenie a prístroj odpojte od napäťia. Inštaláčné a údržbárske práce na tomto prístroji môže vykonávať výlučne autorizovaný elektrikár.
SL	NEVARNOST	Nevarna napetost. Nevarnost za življenje ali nevarnost hudih poškodb. Pred začetkom dela je treba pri napravi in aparatu odklopiti napajanje. Inštalacijska in vzdrževalna dela na tej napravi sme izvesti samo pooblaščen električar.“
CS	NEBEZPEČÍ	Nebezpečné napětí. Nebezpečí smrtelného nebo těžkého úrazu. Před zahájením prací odpojte zařízení a modul od napětí. Instalační a údržbářské práce smí na tomto přístroji provádět pouze kvalifikovaný elektrikář.“
HU	VESZÉLY	Veszélyes feszültség. Életveszély vagy súlyos sérelmesveszély. A munkák megkezdése előtt végezze el a berendezés vagy készülék feszültség-mentesítését. Ezen az eszközön a telepítéssel és a karbantartással kapcsolatos feladatakat kizárolag megfelelő felha-talmazással rendelkező villamossági szakember végezheti.

Technical Support:

Internet: <http://www.siemens.com/lowvoltage/technical-support>

PORtuguês**ENGLISH**

Ler e compreender estas instruções antes da instalação, operação ou manutenção do aparelho

Read and understand these instructions before installing, operating or maintaining the equipment

PERIGO**Tensão perigosa .****Perigo de morte ou ferimentos graves .**

Desligue a instalação e o aparelho da corrente antes de trabalhar .

DANGER**Hazardous voltage.****Will cause death or serious injury.**

Turn off and lock all power supplying this device before working on this device.

PRCUIDADO

O funcionamento seguro deste aparelho só pode ser garantido se forem utilizados os componentes do fabricante original!

CAUTION

Reliable functioning of the equipment is only ensured with components from original manufacturer!



Índice	Página	Content	Page
1 Estrutura do campo	2	1 Cubicle design	2
1.1 Acesso ao aparelho 3NJ4 com porta aberta	2	1.1 3NJ4 devices, accessible with door open	2
1.2 Acesso ao aparelho 3NJ4 com porta fechada	2	1.2 3NJ4 devices, accessible with door closed	2
1.3 Acesso aos aparelhos 3NJ4 com 2ª fila de seccionadoras fusíveis sob carga em linha	3	1.3 3NJ4 devices, accessible with 2nd row of in-line fuse-switch disconnectors	3
1.4 Pesos máximos dos campos	3	1.4 Maximum Cubicle weight	3
2 Montagem	4	2 Installation	4
2.1 Ligação por cabo externa	5	2.1 External cable connection	5
2.1.1 Circuitos de corrente principal no aparelho	5	2.1.1 Main circuits on device	5
2.1.2 Circuitos de corrente de comando	6	2.1.2 Control circuits	6
3 Operação	7	3 Operation	7
3.1 Estado de ligação do circuito de corrente principal quando da entrega	7	3.1 Switching status of main circuit upon delivery	7
4 Conservação	7	4 Care	7
5 Eliminação	8	5 Disposal	8
6 Desobrigação	8	6 Disclaimer	8

1 Estrutura do campo

1.1. Acesso ao aparelho 3NJ4 com porta aberta

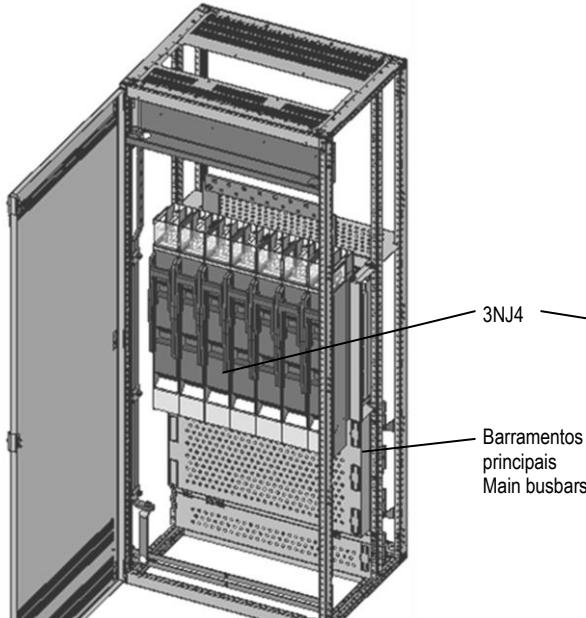


Fig. 1: Campo com barramentos em baixo e barras 3NJ4 com ligação de cima
Fig. 1: Cubicle with busbar location below and 3NJ4 in-line fuse switch disconnectors, connection from the top

1 Cubicle design

1.1 3NJ4 devices, accessible with door open

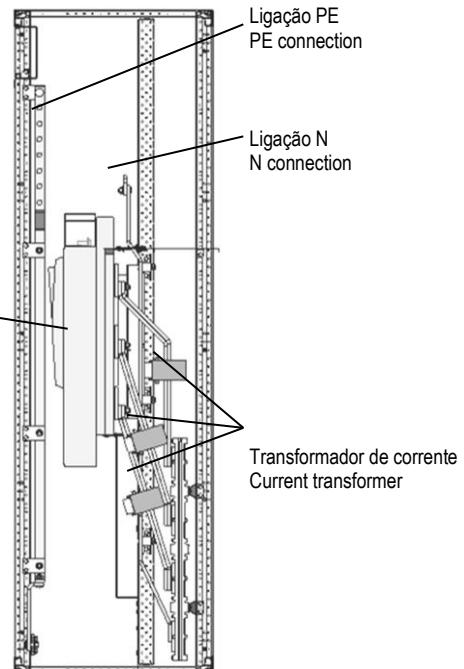


Fig. 2: Campo como à esquerda, perspectiva da direita com representação da posição do transformador de medição nas calhas de ligação
Fig. 2: Cubicle as shown on the left, view from right, showing the location of the measuring transformer on the connecting busbar

1.2 Acesso ao aparelho 3NJ4 com porta fechada

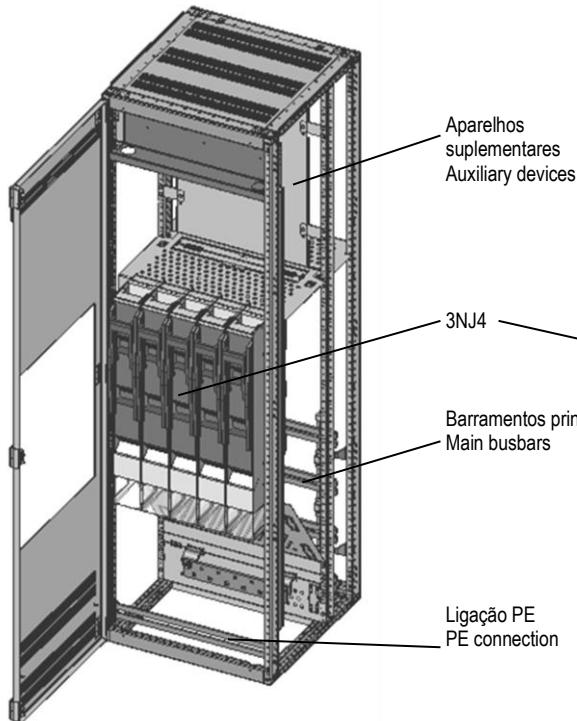


Fig. 3: Campo com abertura da porta, barramentos atrás em baixo e barras 3NJ4 com ligação por baixo, suporte de aparelho opcional em cima
Fig. 3: Cubicle with door cutout, busbars rear bottom and 3NJ4 in-line fuse-switch disconnectors, connection from bottom. Optional devices holder on top.

1.2 3NJ4 devices, accessible with door closed

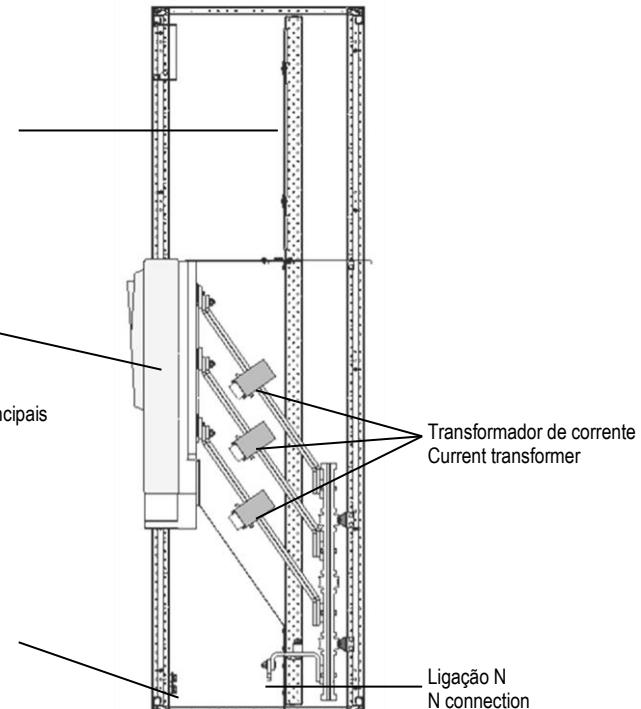


Fig. 4: Campo como à esquerda, perspectiva da direita com representação da posição do transformador de medição nas calhas de ligação
Fig. 4: Cubicle as shown on the left, view from right, showing the location of the measuring transformer on the connecting busbar.

1.3 Acesso aos aparelhos 3NJ4 com 2^a fila de seccionadoras fusi- veis sob carga em linha

1.3 3NJ4 devices, accessible with 2nd row of in-line fuse-switch disconnectors

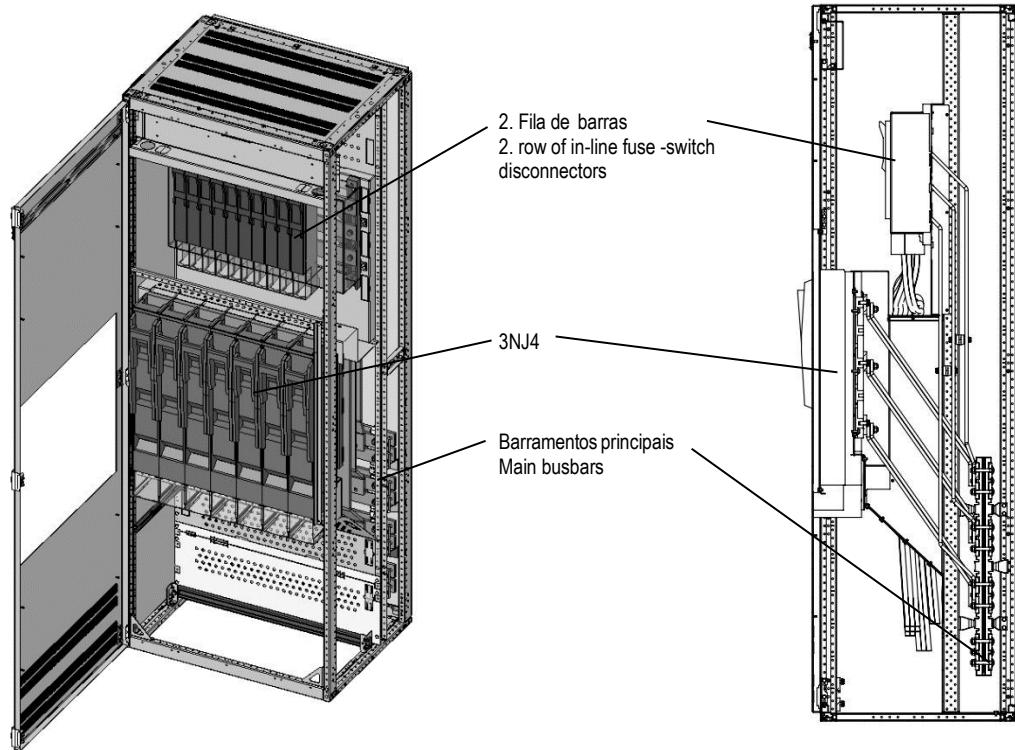


Fig. 5: Campo com abertura da porta, barramentos atrás em baixo e seccionadoras fusíveis sob carga em linha 3NJ4 com ligação por baixo; conjunto de montagem opcional para uma 2^a fila de seccionadoras fusíveis sob carga em linha 3NJ4 BG00 em cima - acessível apenas com porta aberta

Fig. 5: Cubicle with door cutout, busbars rear bottom and 3NJ4 in-line fuse-switch disconnectors, connection from below; optional assembly kit for a 2nd row of 3NJ4 in-line fuse-switch disconnectors BG00 above - only accessible with door open

Fig. 6: Campo, como à esquerda, perspectiva da direita
Fig. 6: Cubicle, as left, view from right

1.4 Pesos máximos dos campos

1.4 Maximum cubicle weights

Altura Height [mm]	Largura do campo [mm] Cubicle width [mm]		
	600	800	1000
2000	355kg	455kg	555kg
2200	360kg	470kg	580kg

Perigo**Tensões perigosas!**

O contato com as peças condutoras de tensão causa a morte ou graves ferimentos corporais. A instalação só pode ser operada por pessoal qualificado que esteja familiarizado com as instruções e que respeite nomeadamente as indicações de aviso.

Em trabalhos no estado sem tensão, têm de ser cumpridas as seguintes regras de segurança de acordo com a EN 50110-1:

- Desligar da corrente;
- Proteger contra nova ligação;
- Verificar que não existe tensão;
- Ligação à terra e curto-circuito;
- Cobrir ou proteger peças adjacentes sob tensão.

Os trabalhos sob tensão têm de ser realizados de acordo com as regras da EN 50110-1:

Apenas é permitido o trabalho sob tensão a pessoas com as devidas qualificações e instruídas sobre os procedimentos e utilização do equipamento de proteção. A formação e respetiva certificação têm de cumprir as normas locais aplicáveis. Respeite a definição de trabalhos sob tensão!

Danger**Hazardous voltage!**

Touching the live parts results in death or severe personal injury. Only qualified personnel may operate the system; they must be familiar with the instructions and, in particular, observe the warning notices.

For dead working on equipment follow EN 50110-1 and especially the “five safety rules”:

- Disconnect completely;
- Secure against re-connection;
- Verify absence of operating voltage;
- Carry out earthing and short-circuiting;
- Provide protection against adjacent live parts.

Working on live equipment shall be carried out according to EN 50110-1:

Persons are only allowed to work on live equipment if they have undergone specialized training and have had sufficient training in the procedure and necessary protective equipment. Education and the respective certificate must comply with local regulations. Please observe the stipulations for working on live equipment!

Aviso

Uma vez que não é possível abordar todos os equipamentos especiais nas instruções de funcionamento dos diversos modelos de campo, o pessoal operador deverá familiarizar-se com o modelo especial através dos diagramas de circuitos, etc., consultando o fabricante se necessário:

Durante a operação dos aparelhos de chaveamento e das instalações de distribuição elétricos, determinadas peças dessas mesmas instalações encontram-se forçosamente sob tensão elétrica perigosa e as peças mecânicas podem mover-se rapidamente, também quando comandadas à distância.

O incumprimento das disposições de segurança e das indicações de aviso pode causar graves ferimentos corporais e danos materiais.

Antes de trabalhar na parte fixa da instalação de distribuição de baixa tensão, liberar a instalação (incluindo a tensão auxiliar), protegê-la contra religação, verificar a ausência de tensão, aterrarr e curto-circuitar. Respeitar todas as normas e requisitos de segurança empresariais!

Warning

As it is not possible to cover all special designs in the operating instructions for the various cubicle types, operating personnel must familiarize themselves with the version concerned with the aid of circuit diagrams etc., and consult the manufacturer if necessary.

During operation of electrical equipment and switchgear, certain parts are live and hazardous voltages therefore present. Mechanical parts can move very fast, even if remote controlled.

Non-observance of the safety instructions and warnings can result in severe personal injury or property damage.

Before working on the fixed-mounted part of the low-voltage switchgear, isolate the switchgear (including auxiliary supply), secure it against reclosing, verify dead state, and earth and short-circuit it. Comply with all regulations and relevant safety rules!

Aviso

Recomenda-se o uso de luvas durante a montagem para evitar ferimentos.

Warning

To avoid injuries, it is recommended to wear gloves during assembly.

2.1 Ligação por cabo externa

2.1.1 Circuitos de corrente principal no aparelho

Ver instruções de funcionamento dos aparelhos embalados e fornecidos com a instalação de distribuição.

Também é possível baixar as instruções de funcionamento dos aparelhos da internet.

<https://support.automation.siemens.com>

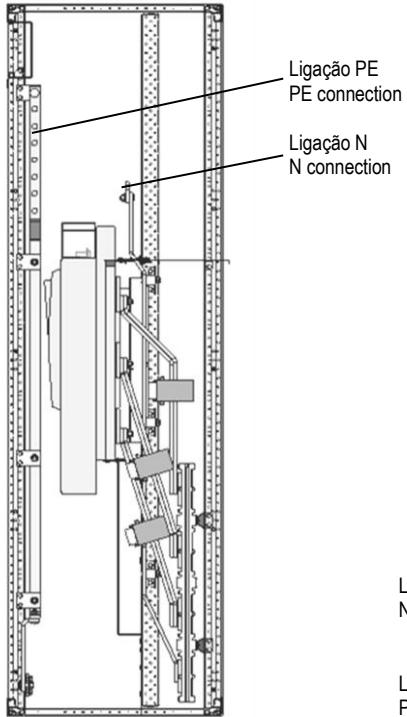
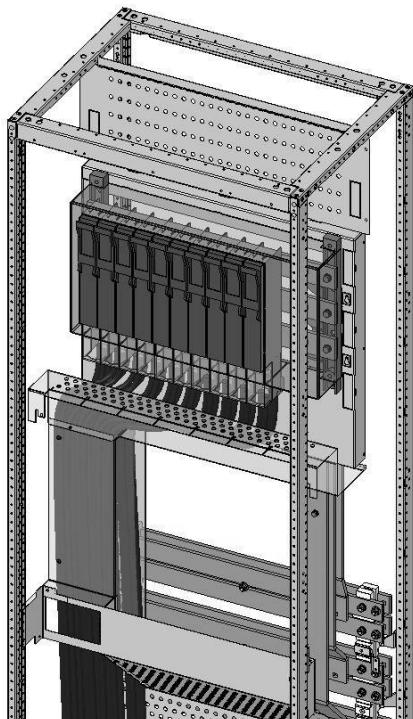


Fig. 7: Cabo por cima em aparelho por trás da porta
Fig. 7: Cables from top with devices behind the door

Ligação da 2^a fila de seccionadoras fusíveis sob carga em linha 3NJ4



2.1 External cable connection

2.1.1 Main circuits on device

See device manuals, which are packed and shipped together with the switchboard.

The device manuals can be downloaded from internet.

<https://support.automation.siemens.com>

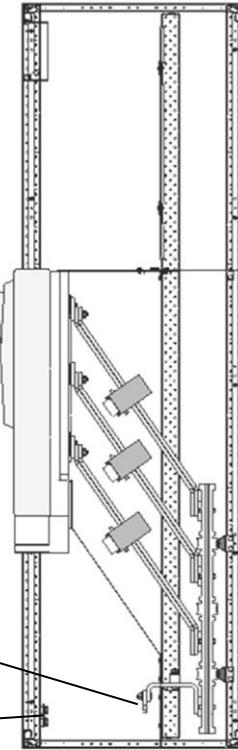


Fig. 8: Cabo por baixo em acesso do aparelho com porta fechada
Fig. 8: Cables from bottom, devices access with closed door

Connecting the 2nd row of 3NJ4 in-line fuse-switch disconnectors

Fig. 9: Os cabos são conduzidos através dos canais de cabos de lado e conectados diretamente às seccionadoras fusíveis sob carga em linha 3NJ4 (ver manuais dos aparelhos embalados e enviados junto com a instalação de distribuição). As aberturas nas divisórias internas e os cortes das seccionadoras fusíveis sob carga em linha têm de ser cobertos quando da conexão às seções de desconectores em cima.

Fig. 9: Cables are lead through the cable channels on the side and connected directly to the 3NJ4 in-line fuse-switch disconnectors (see device manuals packed and shipped together with the switchboard). Openings in the internal partitions and slits of the in-line fuse-switch disconnectors must be covered when carrying out connection work on the disconnector sections above.

A ligação de condutores PE está diretamente no barramento principal PE, como indicado nas imagens abaixo .

Connection of the PE conductors is directly on the PE main busbar, as shown in the pictures below.

Nota

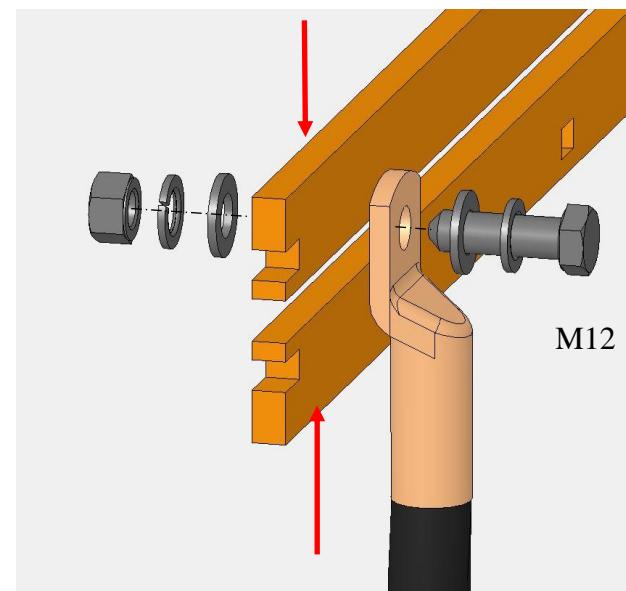
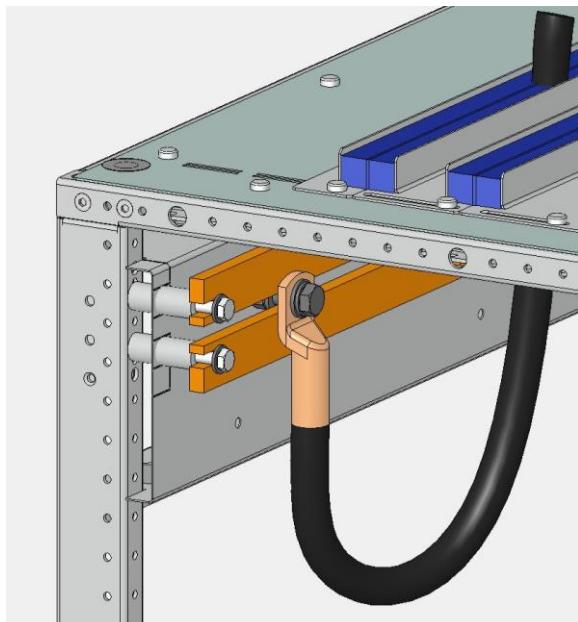


O terminal de condutor está conectado na folga entre os dois subcondutores PE. Em alguns casos, poderá ser necessário pressionar os dois subcondutores em simultâneo utilizando um grampo de aperto .

Warning



The cable lug is connected in the gap between the two PE sub-conductors. In some cases it may be necessary to press the two sub-conductors together using a screw clamp.



2.1.2 Circuitos de corrente de comando

Eventualmente, os condutores de comando externos são introduzidos e ligados no espaço da cablagem transversal para os blocos de terminais nas placas dos aparelhos suplementares ou diretamente nos respetivos aparelhos.

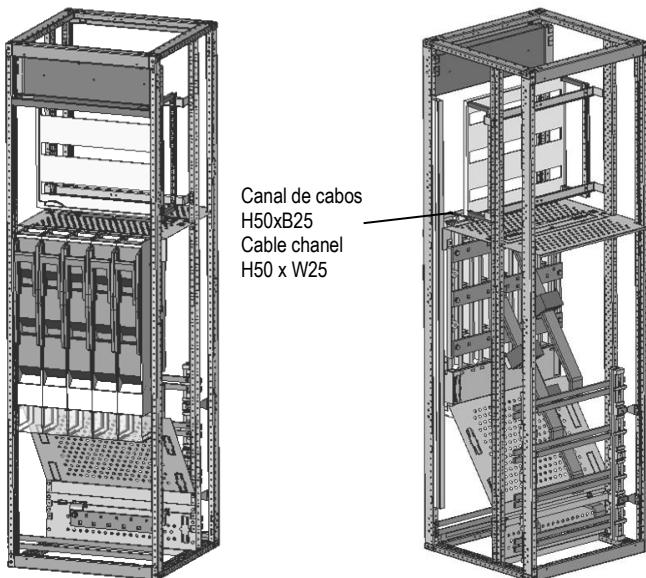


Fig. 10: Estrutura dos aparelhos suplementares (exemplo)

Fig. 10: Assembly of auxiliary devices (example)

2.1.2 Control circuits

Where required, lead the wires of control circuits from the cross-wiring compartment to the terminal blocks of the auxiliary device plates or directly to the relevant auxiliary devices and connect to these terminals.

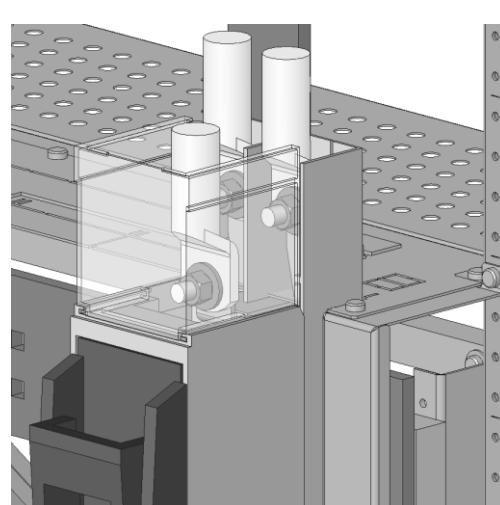


Fig. 12: Barra da ligação por cabo

Fig. 12: Cable connection in-line fuse-switch disconnector

3 Operação

Perigo



Alta tensão!

O contato com as peças condutoras de tensão causa a morte ou graves ferimentos corporais. A instalação só pode ser operada por pessoal qualificado que esteja familiarizado com as instruções e que respeite nomeadamente as indicações de aviso.

Desligue a instalação e o aparelho da corrente antes de trabalhar.

Aviso



Durante a operação dos aparelhos de chaveamento e das instalações de distribuição elétricos, determinadas peças dessas mesmas instalações encontram-se forçosamente sob tensão elétrica perigosa.

O incumprimento das disposições de segurança e das indicações de aviso pode causar graves ferimentos corporais e danos materiais.

3 Operation

Danger



High voltage!

Touching the live parts results in death or severe personal injury. Only qualified personnel may operate the switchgear; they must be familiar with the instructions and, in particular, observe the warning notices.

Disconnect power before proceeding with any work on this equipment.

Warning



During operation of electrical equipment and switchgear, certain parts are live and hazardous voltages therefore present.

Non-observance of the safety instructions and warnings can result in severe personal injury or property damage.

3.1 Estado de ligação do circuito de corrente principal quando da entrega

Quando da entrega, os aparelhos 3NJ4 estão ligados .

Os aparelhos instalados são operados de acordo com as instruções de funcionamento fornecidas com os seccionadores em linha porta-fusíveis comutáveis 3NJ4.

Para obtenção de instruções de funcionamento, ver :
<https://support.automation.siemens.com>.

3.1 Switching status of main circuit upon delivery

When delivered, the 3NJ4 devices are switched to "ON".

The incorporated switchgear is operated according the enclosed operating instructions of the 3NJ4 in-line fuse switch disconnector.

For procurement of operating instructions see:
<https://support.automation.siemens.com>

4 Conservação

A conservação deverá ser realizada em conformidade com as instruções de funcionamento 8PQ9800-8AA48, capítulo 2, ver sobretudo :

- Mudança de fusíveis para baixa tensão e alta potência
- Substituição de aparelhos, equipamento posterior de aparelhos

No caso dos aparelhos montados, aplicam-se e têm de ser respeitadas adequadamente as especificações segundo as instruções de funcionamento do fabricante.

Para obtenção de instruções de funcionamento, ver:
<https://support.automation.siemens.com>

4 Care

The maintenance has to be carried out according to the operating instructions 8PQ9800-8AA48, section 2, particularly :

- Changing of LV-HRC fuses
- Exchanging switchgear, retrofitting of switchgear

Please observe the manufacturer's operating instructions for the installed equipment.

For procurement of operating instructions see:
<https://support.automation.siemens.com>

Aviso



Os aparelhos só podem ser substituídos por aparelhos idênticos com as mesmas propriedades elétricas. Se forem instalados aparelhos diferentes, a proteção contra curto-círcito pode ser prejudicada, por exemplo.

Warning



Devices may be renewed by identical devices with same electrical properties only. Are used not identical devices can impaired e.g. the short circuit protection.

5 Eliminação

A instalação de distribuição SIVACON é um produto ecológico. A eliminação pode ser facilmente efetuada, com base nas normas legais existentes.

Pode encontrar maiores informações sobre este tema nas instruções de funcionamento 8PQ9800-8AA48 na seção 4.4.

6 Desobrigação

A versão inglesa do manual de instruções deverá prevalecer em caso de conflito de significado para outras versões ou traduções!

5 Disposal

The SIVACON switchboard is an environmentally compatible product. Its disposal in accordance with currently applicable legislation is a problem-free process.

Further information on this topic can be found in operating instruction 8PQ9800-8AA48 under section 4.

6 Disclaimer

The English version of the Operating Instructions shall prevail in the event of conflict in meaning to other versions or translations in any other language!