



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 ámhain 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>

Español

Ler y comprender este instructivo antes de la instalación, operación o mantenimiento del aparato

English

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

**PELIGRO**

Tensión peligrosa.
Peligro de muerte o de lesiones graves.
Desconectar la alimentación eléctrica antes de trabajar en la instalación y el aparato.

**DANGER**

Hazardous voltage.
Will cause death or serious injury.
Turn off and lock all power supplying this device before working on this device.

PRECAUCIÓN

El funcionamiento seguro del aparato solo está garantizado con componentes del fabricante original.

CAUTION

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



Sumario	Página	Content	Page
1 Descripción	2	1 Description	2
1.1 Estructura del cubículo y posición del embarrado	2	1.1 Cubicle design and location of main busbars	2
1.1.1 Barra colectora atrás	2	1.1.1 Main busbar rear	2
1.1.2 Barra colectora arriba	2	1.1.2 Main busbar at the top	2
1.2 Pesos máximos de cubículos (ancho de cubículo 800 mm)	3	1.2 Maximum cubicle weights	3
2 Montaje	4	2 Installation	4
2.1 Acceso a los puntos de unión de embarrados principales en posición atrás	5	2.1 Access to main busbar cubicle joints	5
2.2 Conexión al embarrado vertical	6	2.2 Connection on the vertical busbars	6
2.2.1 Conexión con cable y terminal	6	2.2.1 Connection of cables with cable lugs	6
2.2.2 Conexión con barras conductoras	7	2.2.2 Connection with busbars	7
2.3 Sustitución del conjunto del ventilador	8	2.3 Exchange of fan assembly	8
3 Operación	9	3 Operation	9
3.1 Puesta en marcha	9	3.1 Commissioning	9
3.1.1 Ajuste de los dispositivos de protección contra sobrecorriente	9	3.1.1 Adjusting the overcurrent protective devices	9
4 Cuidado	9	4 Care	9
5 Apéndice	9	5 Appendix	9
5.1 Accesorios, herramientas, medios auxiliares	9	5.1 Accessories, tools, materials	9
6 Eliminación	9	6 Disposal	9
7 Descargo de Responsabilidad	9	7 Disclaimer	9

1 Descripción

1.1. Estructura del cubículo y posición del embarrado

1.1.1 Barra colectora atrás

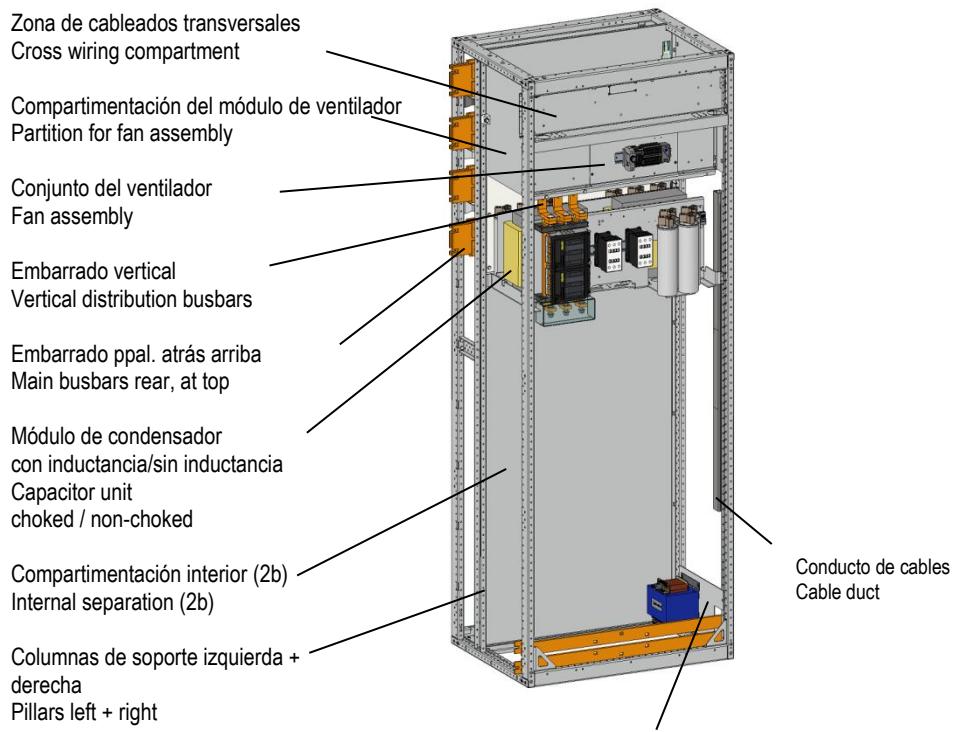


Figura 1: Estructura del cubículo

Fig. 1: Cubicle assembly

1.1.2 Sammelschiene oben

1 Description

1.1 Cubicle design and location of main busbar

1.1.1 Main busbar rear

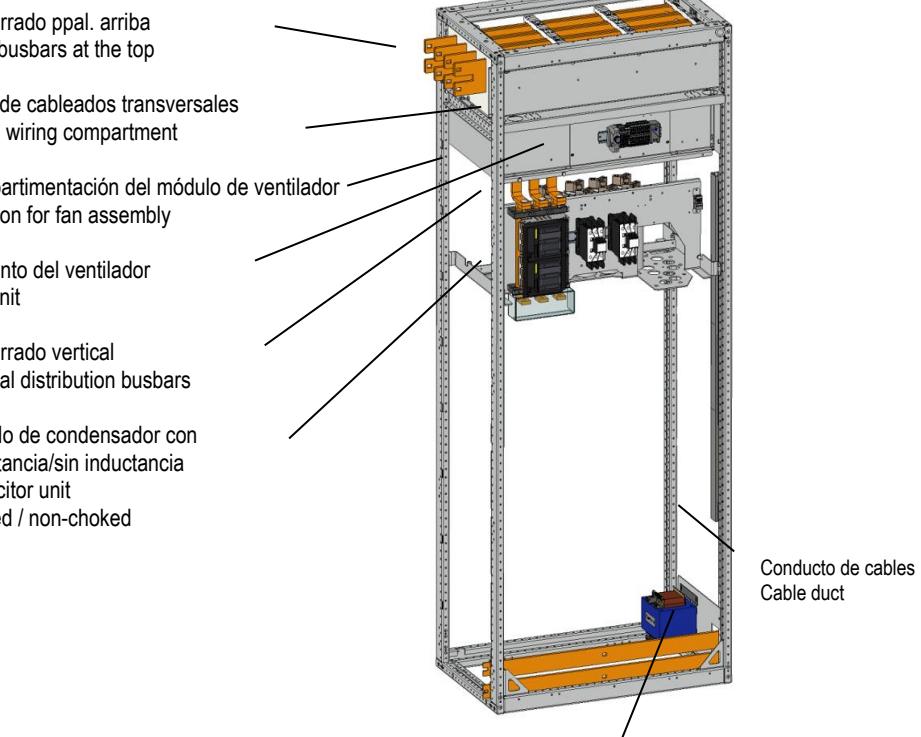
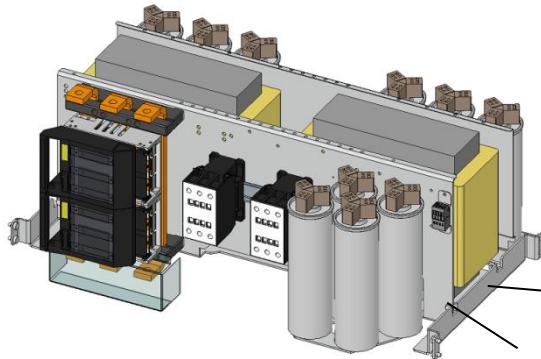


Figura 2: Estructura del cubículo

Fig. 2: Cubicle assembly



Perfiles soport
Mounting rails

Fijación directa en perfil de montaje
Fixation directly on mounting rail

Figura 3: Estructura de los aparatos sobre perfiles soporte
Fig. 3: Assembly on mounting rails

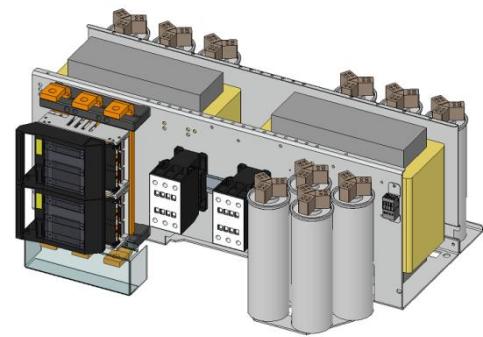


Figura 4: Módulo de condensador 100 kVar con
inductancia
Fig. 4: Capacitor-unit 100 kVar, choked

1.2 Pesos máximos de cubículos (ancho de cubículo 800 mm)

1.2 Maximum cubicle weights (cubicle width 800mm)

Altura Height [mm]	Profundidad de cubículo [mm] cubicle depth [mm]		
	500	600	800
2000	725 kg	790 kg	900 kg
2200	860 kg	930 kg	1050 kg

Peligro**¡Tensiones peligrosas!**

Tocar las partes sometidas a tensión puede provocar la muerte o lesiones graves. El tablero sólo debe ser operado por personal cualificado, familiarizado con el instructivo y con estricto respeto a las advertencias de seguridad.

Los condensadores pueden ser cargados después de desconectar la tensión. Esté al tanto de descargas eléctricas!

Advertencia

Dado que no es posible tratar todos los accesorios especiales en los instructivos de los distintos tipos de cubículo, los operarios deben estudiar a fondo la ejecución específica con la documentación de los tableros de distribución. En caso de duda, consultar con el fabricante.

En la utilización de aparatos eléctricos y tableros de distribución, inevitablemente hay determinadas piezas de estos que están sometidas a una tensión peligrosa y piezas mecánicas que pueden moverse con rapidez, incluso maniobradas a distancia.

Si no se observan las disposiciones de seguridad e indicaciones de advertencia, pueden producirse graves lesiones corporales o daños materiales.

Antes de realizar trabajos en la parte fija del tablero de baja tensión, aislar de alimentación el tablero (incluida la tensión auxiliar), proteger contra reconexión, asegurarse de que no hay tensión, poner a tierra y cortocircuitar. ¡Observar todas las prescripciones y disposiciones de seguridad durante el funcionamiento!

Danger**Hazardous voltages!**

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

Capacitors might be charged after switching off the voltage. Be aware of electrical shocks!

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. Please contact the manufacturer in case of doubt.

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 and property damage.

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

2.1 Acceso a los puntos de unión de embarrados principales en posición atrás

Las posibilidades de acceso se diferencian en función de la posición del embarrado principal.

Dado el caso, el acceso puede depender también de los equipamientos especiales de los aparatos.

Nota:

Las fases se encuentran en las siguientes alturas

Con embarrado ppal. en posición atrás arriba:

Altura de cubículo 2000 mm: de 50 mm a 700 mm
desde la chapa de techo

Altura de cubículo 2200 mm: de 150 mm a 800 mm
desde la chapa de techo

Con embarrado ppal. en posición atrás abajo:

Altura de cubículo 2000 mm: de 50 mm a 700 mm
desde la chapa de techo

Altura de cubículo 2200 mm: de 150 mm a 800 mm
desde la chapa de techo

2.1 Access to main busbar connection points at rear

The accessibility differs according to the position of the main busbar.

The access may depend on special device-arrangements.

Note :

The heights of the phases are as follows

For busbars rear top:

cubicle height 2000 mm: 50 mm to 700 mm from the top cover

cubicle height 2200 mm: 150 mm to 800 mm from the top cover

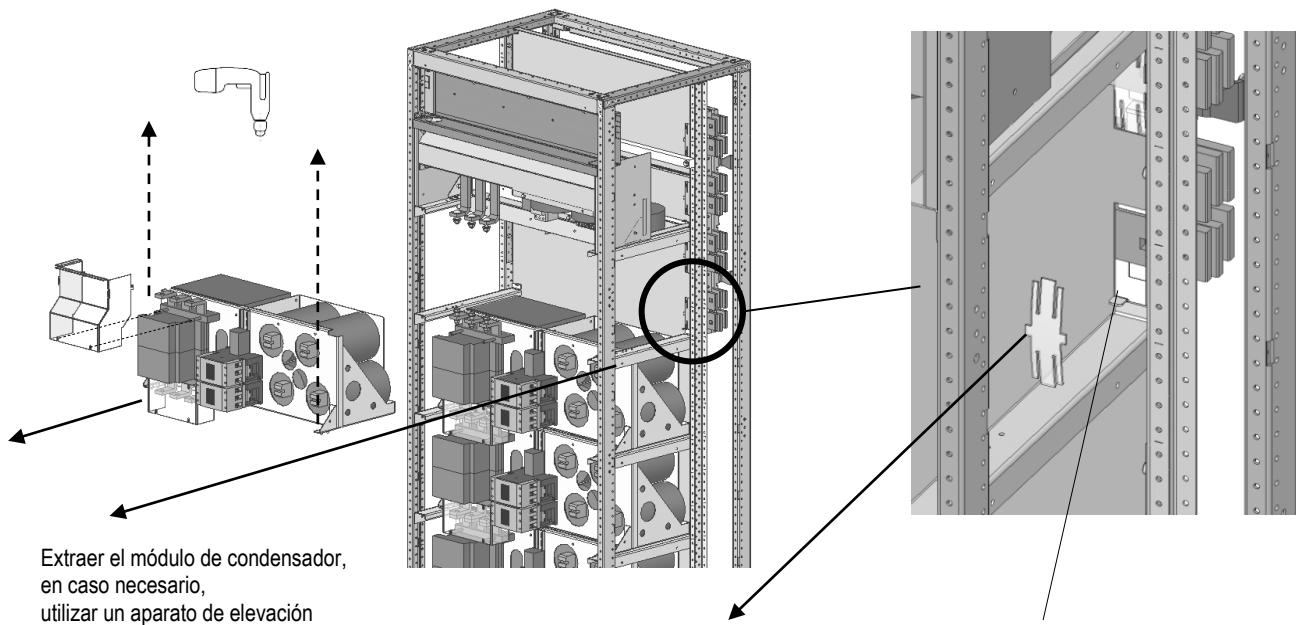
For busbars rear bottom:

cubicle height 2000 mm: 50 mm to 700 mm from bottom plate

cubicle height 2200 mm: 150 mm to 800 mm from bottom plate

Figura 5: Acceso a los puntos de unión

Fig. 5: Access to cubicle-joints



Retirar las tapas de conexión.

Aflojar las uniones atornilladas entre el embarrado vertical y el módulo de condensador.

Los perfiles soporte permanecen en el cubículo; no se aflojan sus anclajes atornilladas.

Aflojar los tornillos de fijación de los módulos de condensador.

Extraer los módulos de condensador.

Retirar las tapas de los recortes para montaje.

El acceso por el frente a los puntos de unión de embarrados es posible a través de recortes en el lateral derecho en la compartimentación interior.

Uniones eléctricas roscadas, ver el capítulo 2.2,

Unión eléctrica y mecánica de cubículos, ver el instructivo

"Unión eléctrica y mecánica de cubículos",

referencia: 8PQ9800-7AA71

Remove the shrouding cover.

Unscrew the boltings between vertical busbar and capacitor-unit.

The mounting rails remain inside the cubicle, its screws remain fixed.

Unscrew the fixing bolts from the capacitor unit.

Remove the capacitor unit.

Remove the cover from the access windows.

Front access to the busbar's joints is possible via access windows in the internal separation.

For electrical bolted connections, see chapter 2.2

For electrical and mechanical cubicle joint, see operating instructions

"electrical and mechanical cubicle joint" order no.: 8PQ9800-7AA71

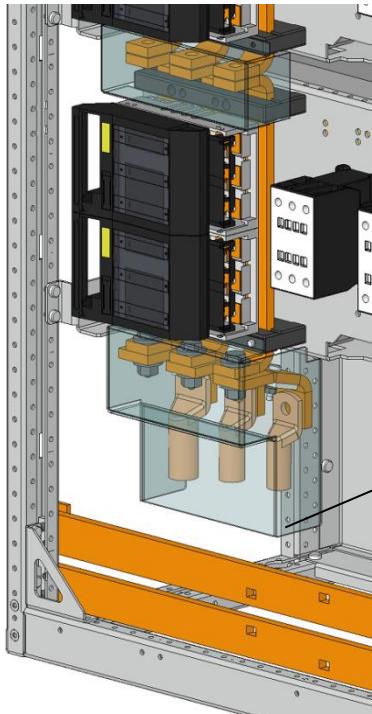
2.2 Conexión al embarrado vertical

2.2.1 Conexión con cable y terminal

Para establecer las conexiones eléctricas, ver también el instructivo 8PQ9800-7AA72.

La conexión por abajo está disponible para todas las configuraciones, mientras que la conexión por arriba solo está disponible para el embarrado principal en la parte superior con una profundidad de celda de 800 o 1200.

Entrada de cables desde abajo
Cable entry from bottom



2.2 Connection on the vertical busbar

2.2.1 Connection of cables with cable lugs

For electrical connections see operation instruction 8PQ9800-1AA45.

Connection from bottom is available for all configurations, connection from top only for main busbar on top with cubicle depth 800 or 1200.

Entrada de cables desde arriba
Cable entry from top

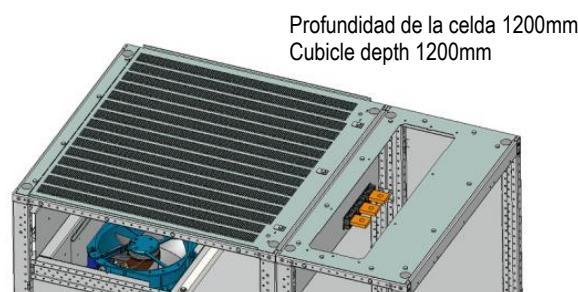
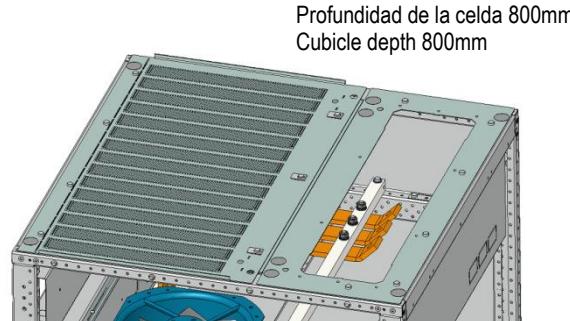


Figura 6: Conexión al embarrado vertical con cables
Fig. 6: Connection on the cubicle busbars with cables

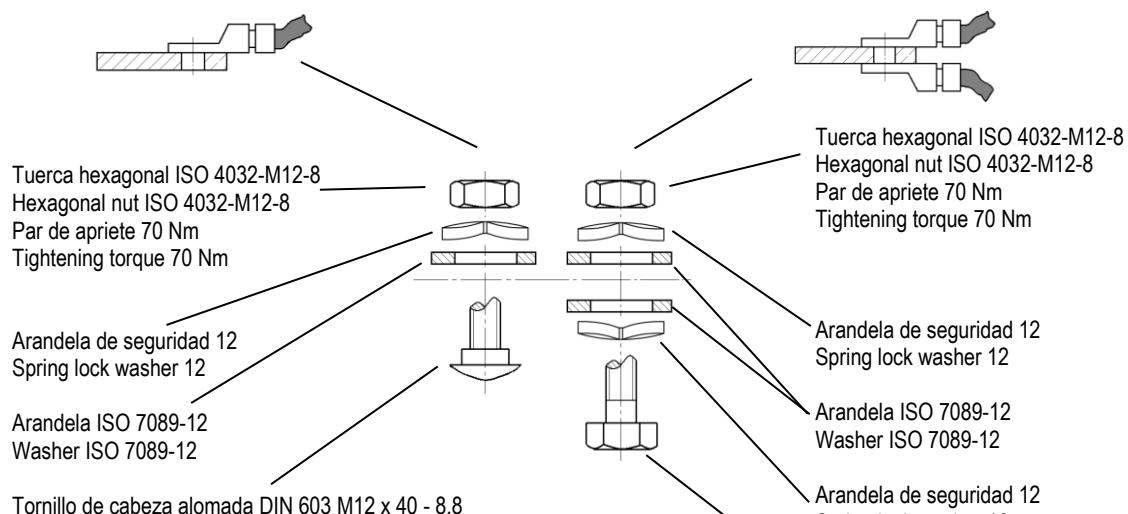


Figura 7: Uniones eléctricas roscadas
Fig. 7: Electrical bolted connections

Sección máxima de cable por fase 2x240 mm²
Maximum cable cross-section per phase 2x240 mm²

2.2.2 Conexión con barras conductoras

2.2.2 Connection with busbars

Unión entre los módulos

Connection between assembly groups

Unión entre embarrado vertical y el primer módulo

Connection between cubicle busbar and first assembly group

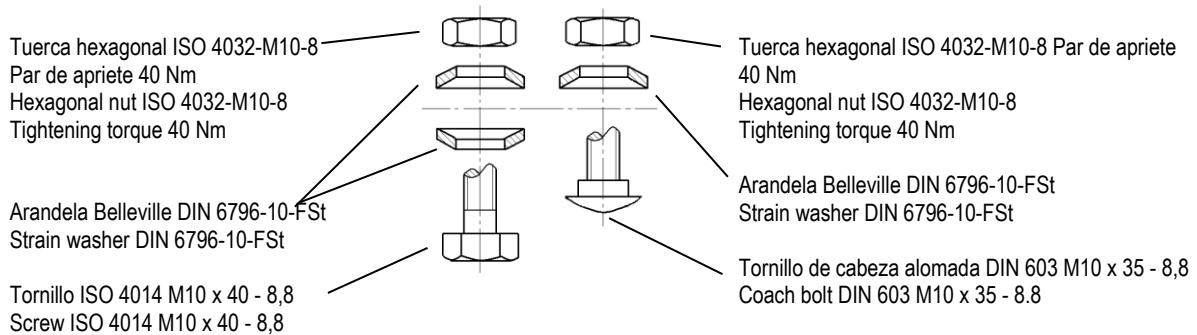


Figura 8: Uniones eléctricas roscadas
Fig. 8: Electrical bolted connections

2.3 Sustitución del conjunto del ventilador

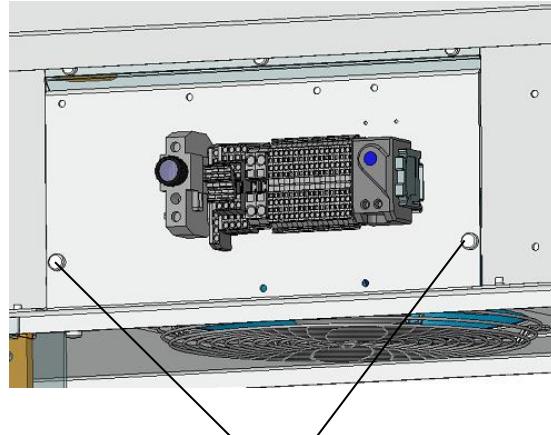
Es posible sustituir la unidad durante el funcionamiento normal.

Paso 1

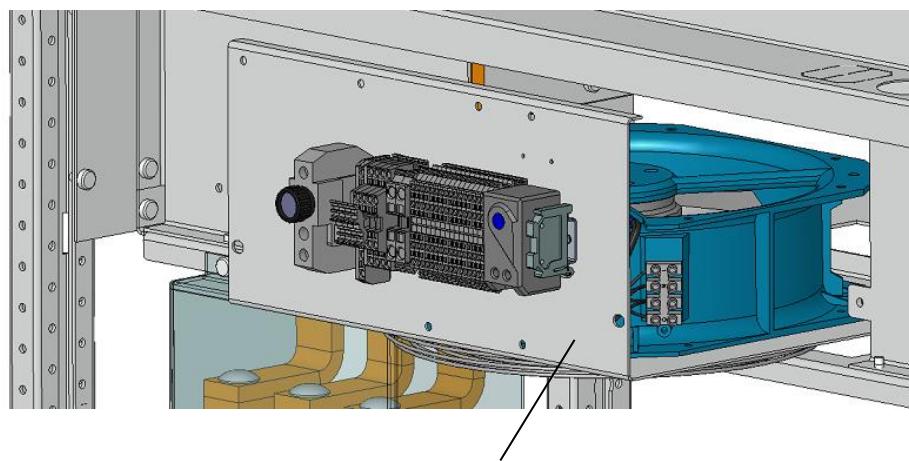
Desenchufe las conexiones a las unidades de condensadores y al controlador. Retire la fijación del cable del controlador y saque los cables de la unidad del conducto de cables (parte derecha). Retire los cables PE y N de los bornes de la unidad.

Paso 2

Retire los tornillos de fijación y extraiga el conjunto.



Retire los tornillos.
Remove screws



Eleve ligeramente el conjunto al extraerlo.
Slightly lift the assembly during draw out

Paso 3

Montaje del nuevo conjunto en orden inverso.

2.3 Exchange of fan assembly

It is possible to exchange the unit during normal operation.

Step 1

Unplug the connections to the capacitor units and the controller. Remove the fixation of the controller cable und take the unit cables out of the cable duct (right side). Remove the PE and N cable from the terminals of the unit.

Step 2

Remove the fixation screws and draw out the assembly.

Step 3

Mounting of the new assembly in reverse order.

3 Operación

Peligro



¡Alta tensión!

Tocar las partes sometidas a tensión puede provocar la muerte o lesiones graves. El tablero sólo debe ser operado por personal cualificado, familiarizado con el instructivo y con estricto respeto a las advertencias de seguridad.

Desconectar la alimentación eléctrica antes de trabajar en la instalación y el aparato (ver instrucciones de operación 8PQ9800-1AA46 considerar norma EN 50110-1).

Los condensadores pueden ser cargados después de desconectar la tensión. Esté al tanto de descargas eléctricas!

Advertencia



En la utilización de aparatos eléctricos y tableros de distribución, inevitablemente hay determinadas piezas de estos que están sometidas a una tensión peligrosa.

Si no se observan las disposiciones de seguridad e indicaciones de advertencia, pueden producirse graves lesiones corporales o daños materiales.

3.1 Puesta en marcha

La puesta en marcha se realiza conforme al instructivo 8PQ9800-7AA73

3.1.1 Ajuste de los dispositivos de protección contra sobrecorriente

Ver el instructivo de los aparatos incorporados y/o las especificaciones de planeación para el tablero de distribución en el paquete de accesorios del tablero.

El lugar de almacenamiento está indicado en el respectivo cubículo/puerta de compartimento con una etiqueta.

4 Cuidado

El cuidado se realiza conforme al instructivo 8PQ9800-7AA73, apartado 2

5 Apéndice

5.1 Accesarios, herramientas, medios auxiliares

Ver el instructivo 8PQ9800-7AA73, apartado 3: Apéndice

6 Eliminación

El tablero de distribución SIVACON es un producto que respeta el medio ambiente. Es posible eliminarlo sin problemas de acuerdo con la normativa legal en vigor.

Para más información sobre este tema, ver el instructivo 8PQ9800-7AA73, apartado 4.

7 Descargo de Responsabilidad

La versión en Inglés de las Instrucciones de Operación, prevalecerá en caso de conflicto en el significado, frente a otras versiones o traducciones en cualquier otro idioma!

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 follow the warning notices.

Disconnect power before proceeding with any work on this equipment (see operating instructions 8PQ9800-1AA46 and consider EN 50110-1).

Capacitors might be charged after switching off the voltage. Be aware of electrical shocks!

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 Commissioning

Commissioning takes place in accordance with operating instruction 8PQ9800-7AA73

3.1.1 Adjusting the overcurrent protective devices

See operating instructions of the equipment fitted and/or the planning documents of the switchboard.

The storage location is marked by a label on the relevant compartment door.

4 Care

Care takes place in accordance with operating instruction 8PQ9800-7AA73, Section 2

5 Appendix

5.1 Accessories, tools, materials

See operating instruction 8PQ9800-7AA73, Section 3: Appendix

6 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 8PQ9800-7AA73 under section 4.

7 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!