

Installation manual
Air circuit breakers
World Super AE series

Types covered in this manual

- AE1000-SW AE1250-SW AE1600-SW AE2000-SWA
- AE2000-SW AE2500-SW AE3200-SW AE4000-SWA
- AE4000-SW AE5000-SW AE6300-SW

[Art. No. 218152 GB, Version A, Printed in Germany © 06/2008]

Safety precautions

Before using this device, make sure to read this Installation manual!

- The cautionary items noted herein are of the utmost importance for the safe use of this device, and should always be strictly followed.
- Please make sure that the final user receives this Instruction manual.
- This manual is only intended to be used by trained and fully-qualified electrical personnel who are familiar with the safety standards required for circuit breakers and distribution systems.
- All work with the hardware described, including system design, installation, setup, maintenance, service and testing, may only be performed by trained electrical technicians with approved qualifications who are fully acquainted with the applicable automation technology safety standards and regulations.

Proper use of the equipment

Please take care to observe all the installation and operating parameters specified in the manual. All products are designed, manufactured, tested and documented in agreement with the safety regulations. Any modification of the hardware or software or disregarding of the safety warnings given in this manual or printed on the product can cause injury to persons or damage to equipment or other property.

Safety precautions and Symbols

The following symbols have been used:

⚠ DANGER:
Failure to follow these instructions may result in dangerous conditions, which in turn could lead to severe personal injury or even death.

⚠ CAUTION:
Failure to follow these instructions may result in dangerous conditions, which could result in moderate to slight personal injury or damage to equipments and facilities.

Further information in the User's Manual

You will find all further information, also to accessories and ETR settings, in the User's Manual for the air-circuit breakers of the SUPER AE series, which is to consult at start-up in each case. If you have any questions regarding the installation and operation of the equipment described in this manual, please do not hesitate to contact your local dealer or Mitsubishi Electric representative.

General safety information and safety procedures

The following safety recommendations provide general guidelines for using circuit breakers together with other equipment. All these instructions must be observed strictly in all stages of project planning, installation, commissioning, maintenance and testing of the electrical systems.

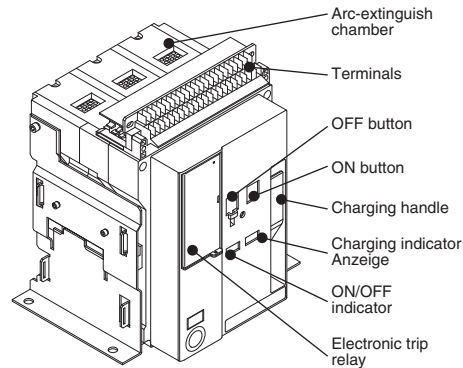
⚠ DANGER

- Do not over rate this device, otherwise ground fault or short-circuit fault may occur due to dielectric breakdown. In worst case explosion may occur due to a short-circuit protection failure.
- Do not touch the terminals when the breaker is under power. There is a risk of electric shock.

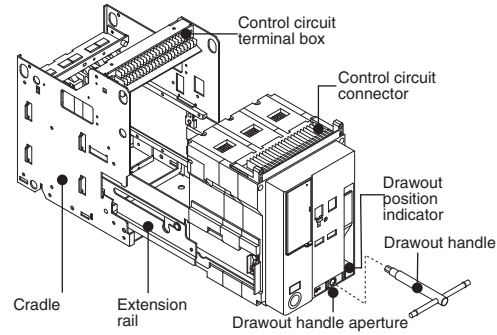
⚠ CAUTION

- Inspection and maintenance should be performed by a qualified electrician and only after shutting off the electric power and verifying that there is no voltage present. Failure to do so could result in an electrical shock.
- Always disconnect the power supply before installing, connecting, opening or performing any other work on the breakers, components and devices. There is a risk of electric shock.
- Be sure to tighten the terminal screws to the torque specified in this instruction manual. The tightening of the terminal screws should be checked periodically. Failure to do so may result in fire.
- Do not install in areas subject to high temperatures, high humidity, dust, corrosive gas, vibrations, shocks etc. To do so may result in malfunction or fire.
- Install so that trash, concrete dust, iron filings or rainwater cannot get into the circuit breaker unit interior. Failure to do so could result in malfunction or fire.

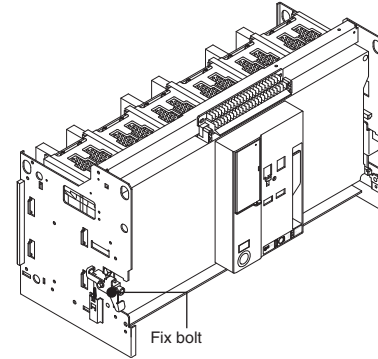
External View



Front view AE-SW: fixed type



Front view AE-SW: Drawout type (drawout state)



Front view AE4000-SW / AE6300-SW (3P)

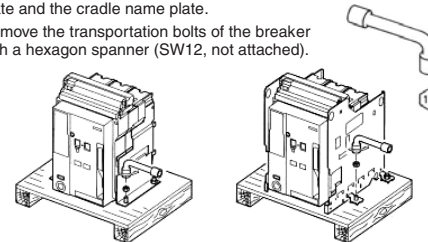
Unpacking

⚠ CAUTION

- If the breaker is lifted by hand take special care for the weight of the breaker.

Proceed as follows:

- ① Make sure that the packing case is free from any abnormality such as breaking and/or wetting.
- ② Unpack the switch carefully, in order not to damage managing parts.
- ③ Referring to the rating nameplate, make sure that the delivered breaker is in conformity with your order. Serial No. is indicated on the rated name plate and the cradle name plate.
- ④ Remove the transportation bolts of the breaker with a hexagon spanner (SW12, not attached).



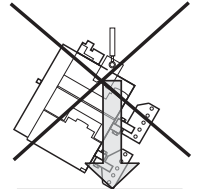
Transportation bolts of the breakers, fixed and drawout types

Handling

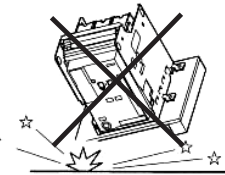
⚠ CAUTION

- When lifting and placing, be careful neither to drop nor to impact the breaker and the terminals for the center of gravity is by the terminal.
- Never drop the breaker. Never roll the breaker.

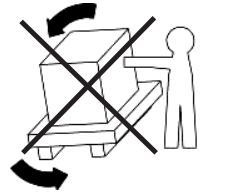
Never drop the breaker on the circuit conductors!



Never drop the breaker when handling!

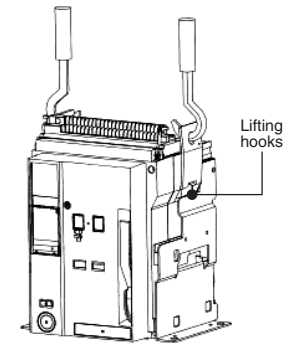


Never roll the breaker when handling.



Lifting the fixed type breaker

To lift the fixed type breaker, use the lifting hooks on the sides of the breaker, and lift it with ropes or similar equipment. The ropes must be at least 1 meter long.



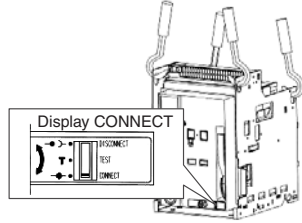
Lifting the drawout type breaker



CAUTION

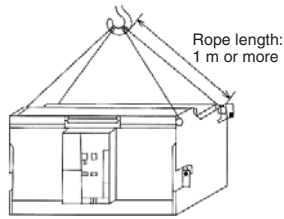
- When the drawout breaker is lifted with the cradle, lift it when it is the "CONNECT" position.

To lift the drawout type breaker, use the four lifting eyes, and lift it with ropes or similar equipment. The ropes must be at least 1 meter long.



Lifting the AE4000-SW, AE5000-SW and AE6300-SW models

To lift the breaker types AE4000-SW, AE5000-SW and AE6300-SW, be sure to use four ropes with a length of 1 m or more, or use the lifting truck, apply for further detail.



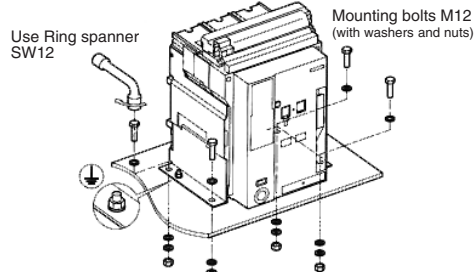
Using the breaker after longtime storage

When you start using the breaker after storage and if its storage period is over 6 years, use it after lubrication as stated in "Grease lubricating procedure" for the maintenance manual.

Installation

Fixed type

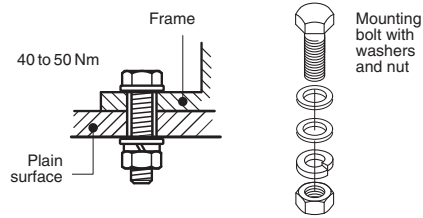
The bolt on the side of the frame is for the wiring of the earth cable. The mounting hole on the bottom of the frame are for fixing the breaker to a secure stand.



Position of the M8 earth bolt and the M12 mounting holes at the mounting frame of the fixed type breaker

Fix the breaker on a plain surface by using M12 bolts, inserting from above. Tighten bolts and screws with a torque of 40 to 50 Nm.

Fixing the breaker



Drawout type breakers

When delivered, the breaker is inserted into the cradle. To mount the cradle draw out the breaker from the cradle and mount the cradle in the panel.



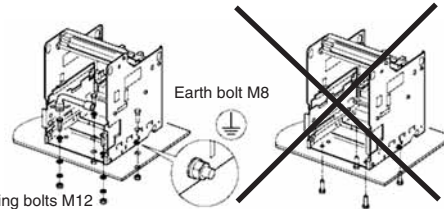
CAUTION

- Since the center of gravity moves forward when the breaker is drawn out, take care to prevent it from falling.
- For detailed information refer also to section "Drawout operation".

Models AE1000-SW to AE4000-SWA

The breaker must be installed on a level base to ensure that it can be drawn in and out easily. The planeness must be up to 1 mm. As shown in the figure below, insert four M12 bolts from above to mount the cradle.

Note: When the bolts are inserted from the lower surface of the cradle due to contacting the breaker and the head of the bolts, the breaker cannot be moved.

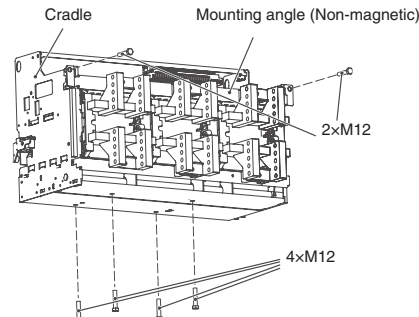


Mounting bolts M12 (with washers and nuts)

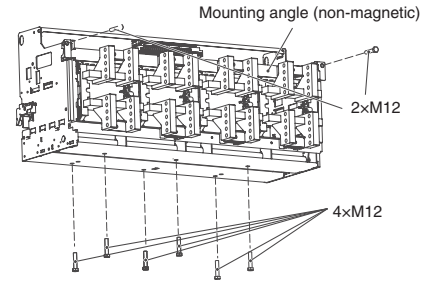
Position of the M8 earth bolt and the M12 mounting holes at the cradle of the drawout type breaker

Typen AE4000-SW, AE5000-SW und AE6300-SW

In case of AE4000 to 6300-SW HN types, insert four M12 bolts from the bottom and two M12 bolts from the back to mount the cradle as shown below.



In case of 4P FN type, insert six M12 bolts from the bottom and two M12 bolts from the back to mount the cradle as shown below.



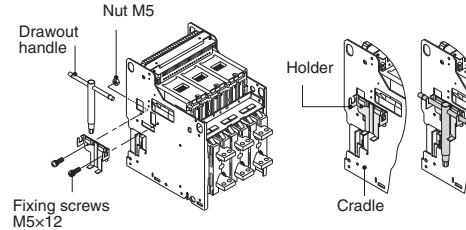
Mount of drawout handle

(only for drawout types)

The drawout handle can be mounted on any of the left and right sides of the cradle. So you have a safe storage place for the handle.

Note: The drawout handle cannot be mounted on the left side of the cradle when the cradle is provided with a mechanical inter lock (MI) or a door inter lock (DI).

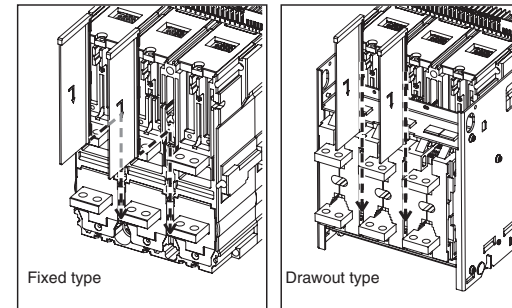
Mount the handle holder at an appropriate position on the cradle, using two screws M5x12 and two nuts M5. Tighten bolts and screws with a torque of 2.8 to 3.6 Nm.



Example: Mounting on the right side of the cradle (left side reflected)

Attach the Inter-phase Barriers

Insert the Inter-phase barriers in the slots on the breaker.



Connection

Main circuit

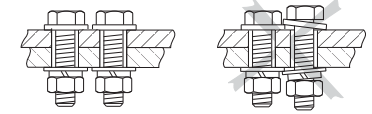
Use M12 bolts plus washers and spring washers for the main terminal connections.



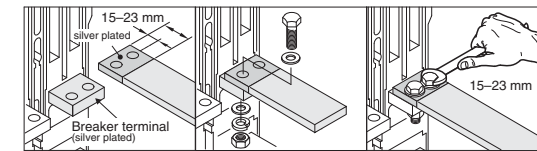
CAUTION

- Unless conductors are not securely connected at the specified torque, operation of the breaker may result in fire.
- Ensure that the washers are flat when connecting the bus bars.

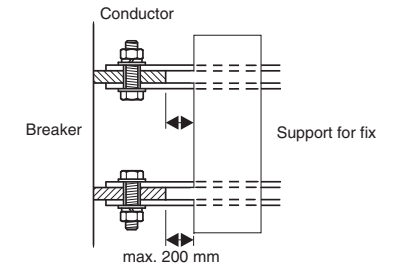
The connection pitch between two bolts is 25 mm. Ensure the washers are flat when connecting the bus bars.



In order to prevent an increasing contact resistance owing to humidity, plating silver to the contact surface of the conductor which is connected to the terminal of the breaker is recommended. Tighten bolts and screws with a torque of 40 to 50 Nm.

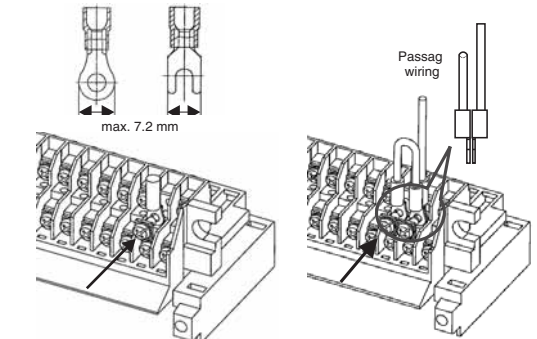


The maximum busbar supporting distance nearest to the circuit breaker is less than 200 mm.



Control circuit

Use crimp-type terminals with a maximum width of 7.2 mm. If the screw is tightened with excessive torque, the terminal and the screw may be damaged. So tighten the bolt with a torque of 0.8 to 1.2 Nm.



Electromagnetic force

Type	AE1000-SW AE1600-SW	AE2000-SWA		AE2000-SW AE3200-SW
		3P	4P	
Conductor distance (mm)	85	115	105	130
Prospective fault current in kA (pf)	Electromagnetic force (N/m)			
30 (0.2)	7,700	5,700	6,300	5,100
42 (0.2)	15,100	11,200	12,200	9,900
50 (0.2)	21,400	15,800	17,300	14,000
65 (0.2)	36,100	26,700	29,300	23,600
75 (0.2)	—	—	—	31,500
85 (0.2)	—	—	—	40,400

Electromagnetic force in N per 1 m of conductor (in case of a three phase short circuit) for AE1000-SW to AE3200-SW

Type	AE4000-SWA				AE4000-SW AE6300-SW
	Fixed type		Drawout type		
	3P	4P	3P	4P	
Conductor distance (mm)	190	170	152	145	262
Prospective fault current in kA (pf)	Electromagnetic force (N/m)				
30 (0.2)	3,500	3,900	4,300	4,500	2,500
42 (0.2)	6,800	7,600	8,500	8,900	5,000
50 (0.2)	9,600	10,700	12,000	12,600	7,000
65 (0.2)	16,200	18,100	20,200	21,200	11,800
75 (0.2)	21,500	24,100	26,900	28,200	15,800
85 (0.2)	27,600	30,900	34,500	36,200	20,000
100 (0.2)	—	—	—	—	27,800
130 (0.2)	—	—	—	—	47,000

Electromagnetic force in N per 1 m of conductor (in case of a three phase short circuit) for AE4000-SWA to AE6300-SW

Connection conductor size

When selecting conductors for a connection to an AE series breaker, ensure that they have a sufficient current capacity according to the values shown in table.

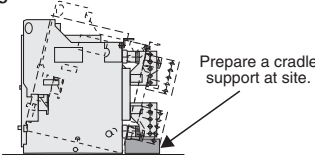
Rated current max. (A)	Arrangement	Connecting conductors (copper bus bar)	
		Quantity	Conductor size (mm)
1,000	vertical	2	60x5
1,250	vertical	2	80x5
1,600	vertical	2	100x5
20,000	vertical	3	
2,500	vertical	4	100x10
3,200	vertical	3	
4,000 (AE4000-SWA fixed type)	vertical	3	150x10
4,000 (AE4000-SWA drawout type)	vertical	4	
4,000 (AE4000-SW)	vertical	4	100x10
5,000	vertical	4	150x10
6,300	vertical	4	200x10

Conductor sizes (IEC60947-1, 40 °C ambient temperature, open air)

Insert operation

CAUTION

- If the breaker main body is put on the rails with the cradle unsecured, the center of gravity shifts to the front. Take measures against overturning.



Prepare a cradle support at site.

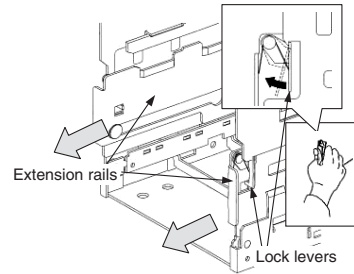
- Take care not to shut finger between extension rails and switchboard when the breaker is insert.

Note:

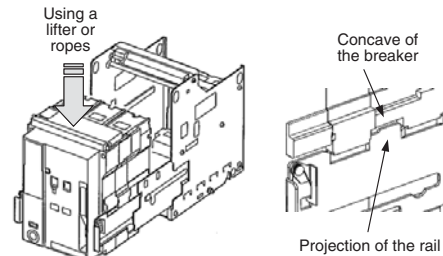
When the breaker is installed at a high position, please do the drawout/insert operation by two people.

Proceed as follows:

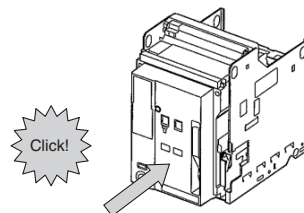
- ① Release the lock levers, and pull the extension rails forward.



- ② Place the breaker on the extension rails, using a lifter or ropes. Mount the concave of the breaker in the rail protruding portion. Refer also to the section "Handling".



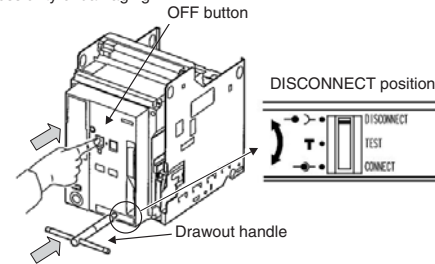
- ③ To insert the breaker, push each side equally. Otherwise (in the case of inserting slantwise) the breaker can not move smoothly.



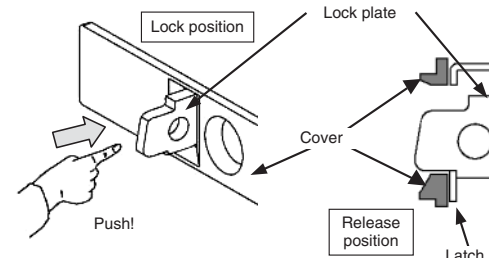
- ④ Keeping the OFF button pushed, insert the drawout handle. Make sure that the drawout position indicator shows "DISCONNECT".

Note:

Do not insert the drawout handle unless the OFF button is pushed. There is a possibility of damaging.



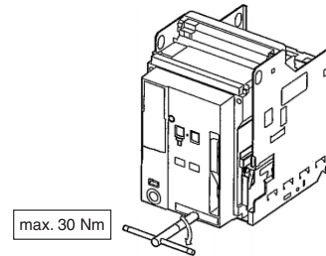
- ⑤ Push the lock plate in fully until it is latched to release the lock. Be sure to push the lock plate in fully to release position, otherwise the drawout position indicator may not function correctly.



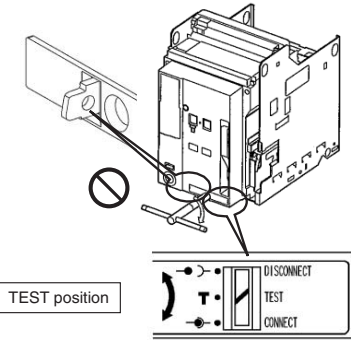
- ⑥ After releasing the lock plate, turn the drawout handle clockwise. Operating torque is less than 30 Nm.

Note:

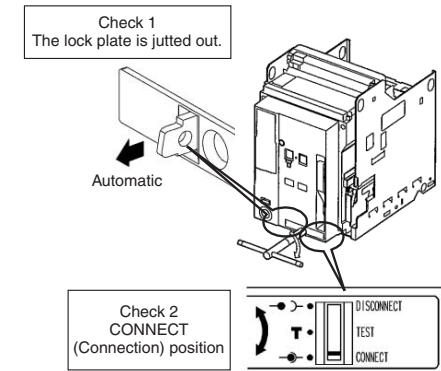
Do not try to pull the unit out while inserting it as doing so may not accurately display the position. If the unit is pulled out in the middle of the inserting process, pull it out to the circuit disconnecting position and then insert it again.



- ⑦ When the breaker is inserted to the test position, the drawout position indicator shows TEST position, and the lock plate automatically protrudes to lock the drawout handle.



- ⑧ Then, push the lock plate to turn the handle clockwise. When the breaker is inserted to the connect position, the lock plate automatically protrudes to indicate that the breaker has been inserted completely. The drawout position indicator shows CONNECT position.



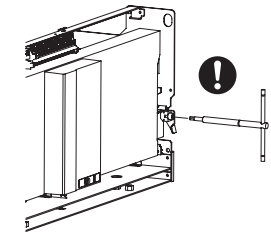
CAUTION

- Insert the breaker until the lock plate protrudes. If it does not protruding, the breaker may not be connected completely.

Notes:

After insertion is completed, do not turn the drawout handle further. The drawout position indicator shows the position (CONNECT or TEST) of the breaker at the time when the lock plate protrudes. When the lock plate is in the released state, the indicator shows the reference position. It is impossible to close the breaker when inserting the drawout handle.

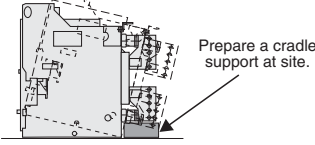
- ⑨ For the AE4000 to 6300-SW series, shall be sure to tighten the screws on both sides to secure the breaker.



Drawout operation

CAUTION

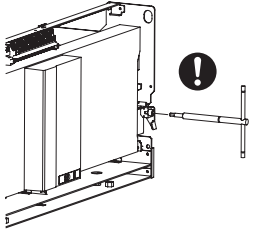
- When the main body is drawn out, the center of gravity shifts to the front. If the cradle is not secured, take measures against overturning and falling.



- Take care not to shut finger between extension rails and switchboard when the breaker is drawn out.

Proceed as follows:

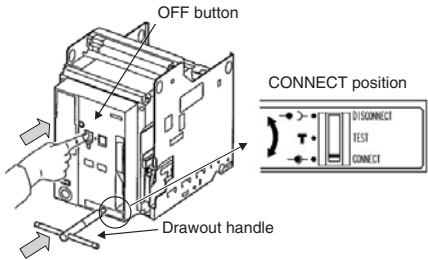
- Remove two fixing bolts (M12) for the types AE4000 to 6300-SW.



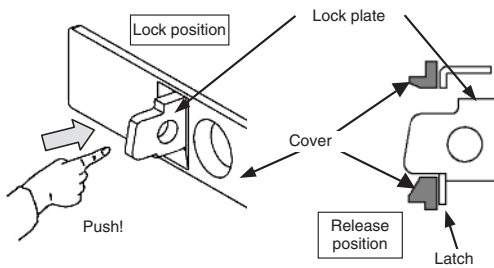
- Keeping the OFF button pushed, insert the drawout handle. Be sure that the drawout position indicator shows CONNECT position.

Note:

Do not insert the drawout handle unless the OFF button is pushed.



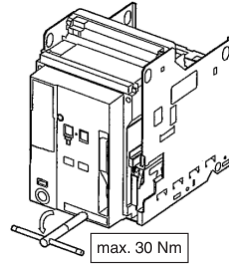
- Push the lock plate in fully until it is latched to release the lock.



Note:

Be sure to push the lock plate in fully to the release position, otherwise the drawout position indicator may not function correctly. If the lock plate is not fully released, turn the drawout handle to right and left a little.

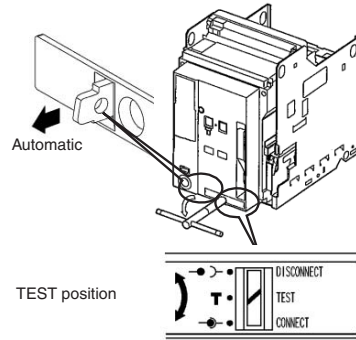
- After releasing the lock plate, turn the drawout handle counterclockwise. Operating torque is less than 30 Nm.



Note:

In the middle of drawout operation, do not turn the drawout handle to insert operation. The drawout position indicator may not function correctly. In this case, you have to push the breaker into the cradle until the CONNECT position and start again.

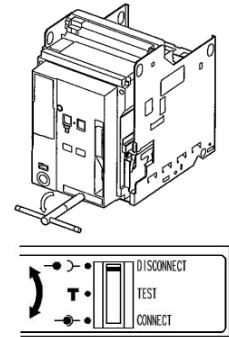
- When the breaker is drawn out to the test position, the drawout position indicator shows TEST position, and the lock plate automatically protrudes to lock the drawout handle.



- Then, push in the lock plate, turn the drawout handle counterclockwise to change the displayed extraction position to the DISCONNECT position until the drawout position indicator shows disconnect position. The handle operation is completed. The breaker can be drawn out by hand.

Note:

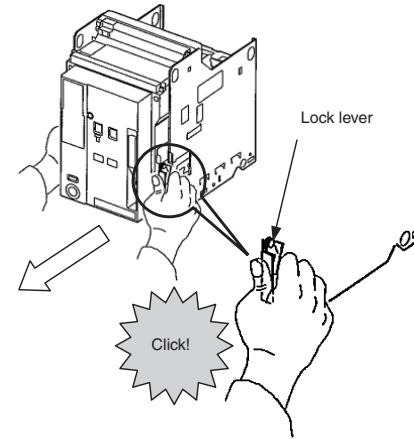
The lock plate may project before the breaker moves to the DISCONNECT position. Push the lock plate in and continue to operate the handle. If the lock plate is not fully released, turn the drawout handle to right and left a little.



- To remove the breaker main body from the cradle, pull the lock levers toward you to unlock the main body, pull the rails toward you, and draw out the breaker.

Note:

Lift the breaker from the extension rails, using a lifter or ropes. Refer also to the section "Handling".



Note:

When the breaker is installed at a high position, please do the drawout/insert operation by two people.

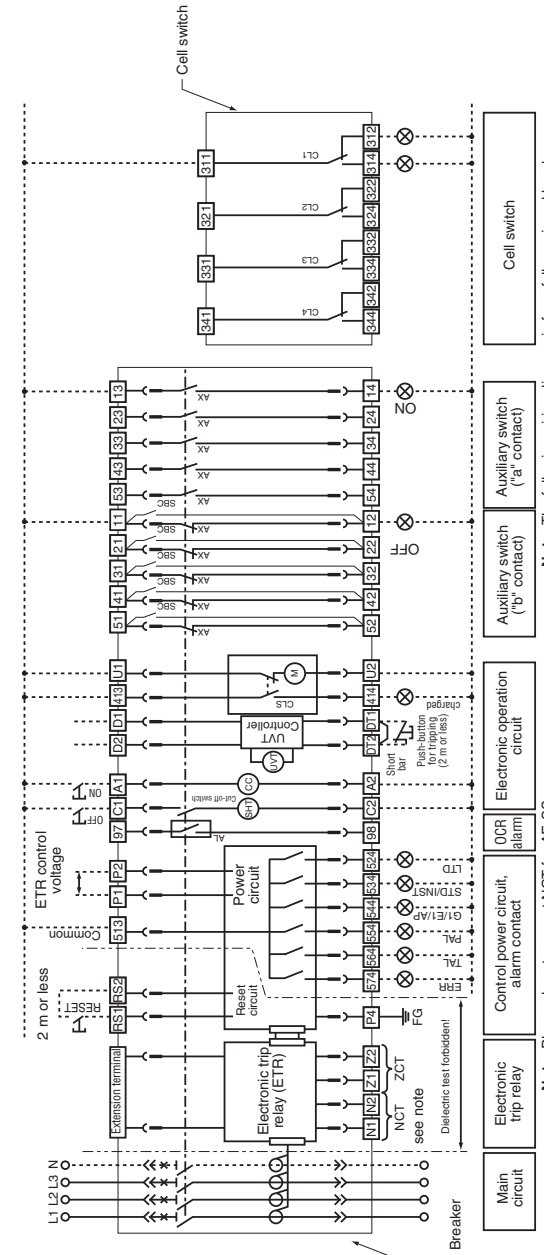
Wiring diagram

Terminal description

Terminal	Description
13, 14-53, 54	Auxiliary switch "a" contact
11, 12-51, 52	Auxiliary switch "b" contact
U1, U2	For motor charging power
413, 414	Charged signal
D1, U2	Voltage input terminal of UVT
DT1, DT2	Trip terminal of UVT
A1, A2	For control of closing coil CC
C1, C2	For control of shunt tripping SHT
97, 98	OCR alarm
P1, P2	Power supply for ETR
P4	FG: Frame ground
RS1, RS2	Alarm reset (Trip cause LED, alarm contact)
513, 524-574	Trip cause, alarm contact output
Z1, Z2	ZCT connecting terminal
N1, N2	NCT connecting terminal
Extension terminals	Display unit connecting terminal, Interface unit connecting terminal, VT unit connecting terminal

Accessory Symbols

Symbol	Description
SHT	Shunt tripping device
CC	Closing coil
M	Motor for charging
UVT	UVT coil
AX	Auxiliary switch
AL	OCR alarm switch
CLS	Charging completion switch
SBC	Short-circuit B-contact
CL	Cell switch
-----	Internal wiring
.....	External wiring (User's wiring)
←	Control circuit connector (drawout type)



Note: The following wiring diagram is for a fully equipped breaker.

Note: Please do not connect NCT for AE-SS.

Installationsanleitung für offene Leistungsschalter der World Super AE-Serie

Typen

- AE1000-SW AE1250-SW AE1600-SW AE2000-SWA
- AE2000-SW AE2500-SW AE3200-SW AE4000-SWA
- AE4000-SW AE5000-SW AE6300-SW

[Art.-Nr.: 218152 GER, Version A, Printed in Germany © 06/2008]

Sicherheitshinweise

Lesen Sie diese Anleitung sorgfältig und vollständig vor Gebrauch des Gerätes durch.

- Die angegebenen Vorsichtsmaßnahmen sind von äußerster Wichtigkeit für den sicheren Einsatz dieses Gerätes und sollten immer strikt befolgt werden.
- Stellen Sie bitte sicher, dass der Endanwender des Gerätes diese Installationsanleitung erhält.
- Diese Installationsanleitung richtet sich ausschließlich an anerkannt ausgebildete Elektrofachkräfte, die mit den Sicherheitsstandards der Elektro- und Automatisierungstechnik vertraut sind.
- Eingriffe in die Hard- und Software unserer Produkte, soweit sie nicht in dieser Installationsanleitung oder anderen Handbüchern beschrieben sind, dürfen nur durch unser Fachpersonal vorgenommen werden.

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Achten Sie auf die Einhaltung der in den Handbüchern angegebenen allgemeinen Betriebsbedingungen. Die Produkte wurden unter Beachtung der Sicherheitsnormen entwickelt, gefertigt, geprüft und dokumentiert. Unqualifizierte Eingriffe in die Hard- oder Software bzw. Nichtbeachtung der in dieser Installationsanleitung angegebenen oder am Produkt angebrachten Warnhinweise können zu schweren Personen- oder Sachschäden führen.

Gefahrenhinweise und Symbole

Die verwendeten Hinweise und Symbole haben folgende Bedeutung:

GEFAHR:
Warnung vor Gefährdung von Personen
Nichtbeachtung der angegebenen Vorsichtsmaßnahmen kann zu schweren Verletzungen führen oder lebensgefährlich sein.

ACHTUNG:
Warnung vor Gefährdung von Geräten
Nichtbeachtung der angegebenen Vorsichtsmaßnahmen kann zu Beschädigungen des Gerätes oder anderen Sachwerten führen.

Weitere Informationen in der Bedienungsanleitung

Alle weiteren Informationen, auch zu Zubehör und Einstellungen, enthält die Bedienungsanleitung der World Super AE Schalterserie, die zur Inbetriebnahme des Schalters in jedem Fall hinzuzuziehen ist. Wenden Sie sich dazu, auch bei Fragen zur Installation und Betrieb, an Ihr zuständiges Verkaufsbüro oder einen Ihrer Vertriebspartner.

Allgemeine Gefahrenhinweise und Sicherheitsvorkehrungen

Bei der Projektierung, Installation, Inbetriebnahme, Wartung und Prüfung der Geräte müssen die für den spezifischen Einsatzfall gültigen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften beachtet werden.

Diese Hinweise sind wichtig für den sachgerechten und sicheren Umgang mit dem Gerät.

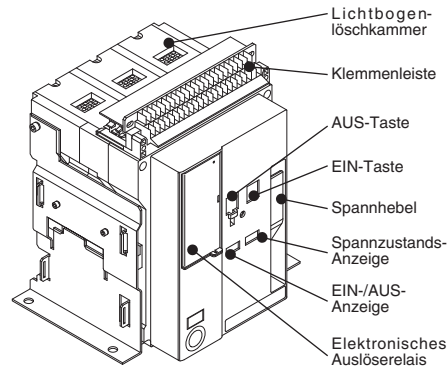
GEFAHR

- Überlasten Sie den Schalter nicht. Bei Überlastung können aufgrund Überschreitung der Durchschlagfestigkeit Erdungsfehler oder Kurzschlüsse auftreten. Es besteht Explosionsgefahr, falls der Kurzschluss-Schutz versagt.
- Berühren Sie die Anschlussklemmen des Schalters nicht, wenn diese unter Spannung stehen: Lebensgefahr durch Stromschlag!

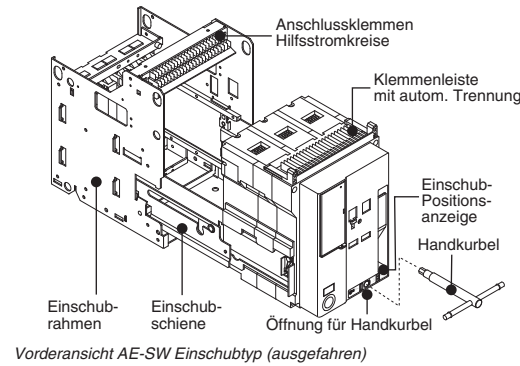
ACHTUNG

- Projektierung, Installation, Inbetriebnahme, Wartung und Prüfung der Geräte dürfen nur von anerkannt ausgebildeten Elektrofachkräften durchgeführt werden.
- Vor Prüfung und Wartung der Geräte muss die Spannung ausgeschaltet werden. Stellen Sie sicher, dass keine Spannung mehr anliegt. Es besteht Lebensgefahr durch Stromschlag!
- Stellen Sie sicher, dass die Anschlussklemmen mit dem in dieser Anleitung angegebenen Drehmoment angezogen sind. Überprüfen Sie den festen Sitz der Klemmen regelmäßig. Bei Missachtung besteht Brandgefahr.
- Verwenden Sie das Gerät nicht unter folgenden Umgebungsbedingungen: Hohe Temperaturen, hohe Luftfeuchtigkeit, Staub, aggressive Gase, Vibrationen, Stoßbelastung und ähnliche Einflüsse. Missachtung kann zu Fehlfunktionen und Brandgefahr führen.
- Installieren Sie das Gerät so, dass weder Abfall, Betonstaub, Eisenfeilspäne noch Regenwasser in das Gehäuse eindringen können. Es besteht das Risiko von Fehlfunktionen und Brandgefahr.

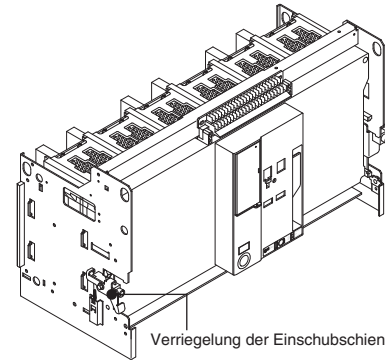
Beschreibung der Schalter



Vorderansicht AE-SW für Festeinbau



Vorderansicht AE-SW Einschubtyp (ausgefahren)



Vorderansicht AE4000-SW / AE6300-SW (3-polig)

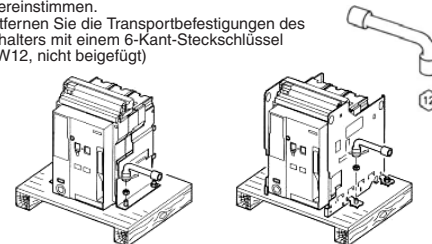
Auspacken

ACHTUNG

- Achten Sie besonders auf das hohe Gewicht des Schalters, wenn Sie ihn tragen wollen.

Gehen Sie wie folgt vor:

- ① Bevor Sie den Schalter auspacken, prüfen Sie die Verpackung auf Beschädigungen.
- ② Packen Sie den Schalter vorsichtig aus, um vorstehende Teile nicht zu beschädigen.
- ③ Prüfen Sie, ob die Angaben auf den Typenschildern mit Ihrer Bestellung übereinstimmen.
- ④ Entfernen Sie die Transportbefestigungen des Schalters mit einem 6-Kant-Steckschlüssel (SW12, nicht beigelegt)



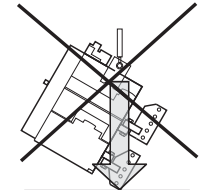
Transportbefestigungen der Schalter für Festeinbau und Einschubtyp

Handhabung

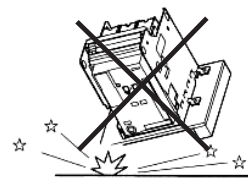
ACHTUNG

- Beachten Sie insbesondere beim Anheben und Absetzen des Schalters, dass der Schwerpunkt nicht in der Mitte liegt. Durch schräges Anheben oder Absenken können die Hauptstromanschlüsse abbrechen oder beschädigt werden.
- Lassen Sie den Schalter niemals fallen. Kippen Sie ihn nicht.

Setzen Sie den Schalter niemals auf den Hauptstromanschlüssen ab. Diese können abbrechen.



Lassen Sie den Schalter niemals fallen. Verletzungsgefahr. Schalter und Aufprallstelle werden beschädigt.



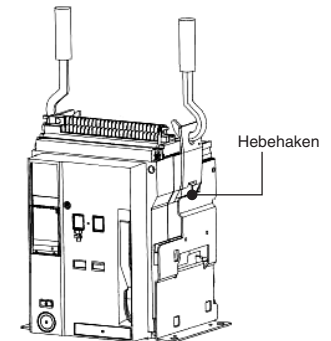
Kippen oder rollen Sie den Schalter nicht. Der Schalter wird schwer beschädigt.



Anheben Festeinbau-Typ

Benutzen Sie zum Anheben oder Transportieren des Festeinbau-Schalters die Hebehaken an der Seite des Gerätes.

Heben Sie den Schalter mit Hilfe einer Hebeeinrichtung oder Transportseilen. Die Seile müssen mindestens 1 Meter lang sein.

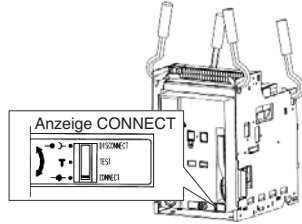


Anheben Einschub-Typ

ACHTUNG

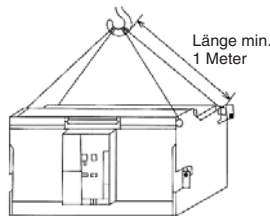
- Falls Sie den Einschub-Schalter zusammen mit dem Einschubrahmen heben oder transportieren wollen, muss der Schalter eingefahren sein. Die Einschub-Positionsanzeige muss auf CONNECT stehen.

Benutzen Sie zum Anheben oder Transportieren des Einschub-Typs die vier Transportösen. Heben Sie den Schalter mit Hilfe von Hebeheken oder Transportseilen. Die Seile müssen mindestens 1 Meter lang sein.



Anheben der Typen AE4000-SW, AE5000-SW und AE6300-SW

Heben oder transportieren Sie die Schaltertypen AE4000/5000/6300-SW nur mit Hilfe von vier Transportseilen mit jeweils mindestens 1 m Länge.



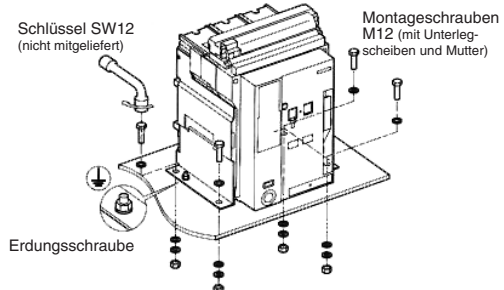
Inbetriebnahme nach Langzeit-Lagerung

Wenn Sie den Schalter nach einer Lagerzeit von mehr als sechs Jahren wieder in Betrieb nehmen, ist erst eine Schmierung notwendig. Lesen Sie dazu das Kapitel **Fettschmierung** im **Wartungshandbuch**.

Installation

Festeinbau-Typ

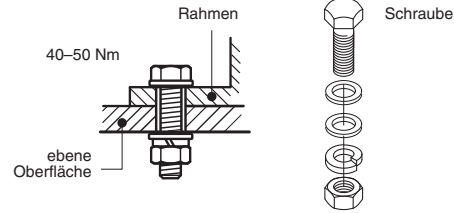
Die Schraube am unteren Rand des Montagerahmens ist für den Anschluss des Erdungskabels vorgesehen. Die Bohrungen am unteren Rand des Rahmens dienen der Befestigung des Schalters.



Position der M8-Erdungsschraube und der Befestigungslöcher am Montagerahmen des Schalters (Festeinbautyp)

Befestigen Sie den Schalter auf einer ebenen Fläche mit vier M12-Schrauben von oben. Ziehen Sie die Schrauben mit einem Drehmoment von 40–50 Nm fest.

Befestigung des Schalters



Einschub-Typ

Der Schalter wird im Einschubrahmen ausgeliefert. Vor Montage des Einschubrahmens muss der Schalter aus dem Rahmen entfernt werden.

ACHTUNG

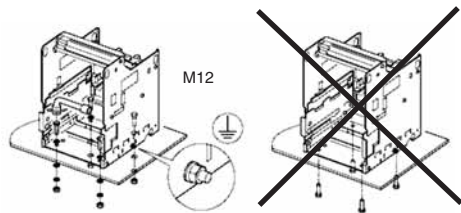
- Beim Herausziehen des Schalters verlagert sich der Schwerpunkt nach vorne. Bei nicht befestigtem Einschubrahmen besteht Kippgefahr!
- Beachten Sie die detaillierten Anweisungen im Abschnitt "Einschubmechanismus - Ausschubvorgang".

Typen AE1000-SW bis AE4000-SWA

Der Rahmen muss auf einer ebenen Fläche montiert werden, die Unebenheit darf 1 mm nicht überschreiten. Dadurch wird gewährleistet, dass sich der Schalter ein- und ausschieben lässt.

Befestigen Sie den Einschubrahmen mit vier M12-Schrauben von oben durch die Befestigungslöcher.

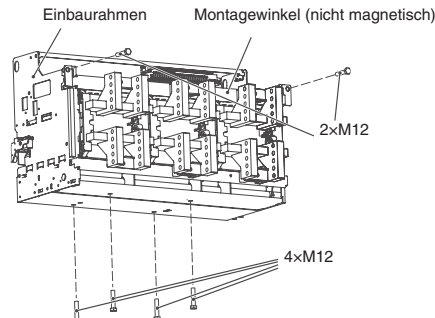
Hinweis: Die Schrauben nicht von unten montieren, sonst lässt sich der Schalter nicht mehr einschieben.



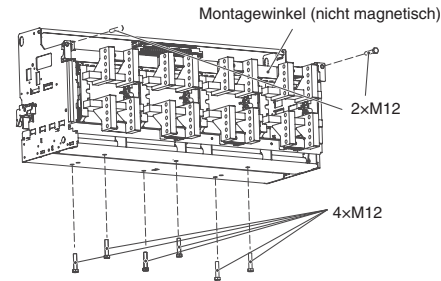
Position der M8-Erdungsschraube und der Befestigungsschrauben (M12) am Einschubrahmen des Schalters

Typen AE4000-SW, AE5000-SW und AE6300-SW

Befestigen Sie den Einschubrahmen bei der 3-Pol- und 4-Pol-(HN)-Variante mit vier M12-Schrauben von unten und zwei M12-Schrauben auf der Rückseite.



Bei der 4-Pol-(FN)-Variante befestigen Sie sechs M12-Schrauben von unten und zwei M12-Schrauben auf der Rückseite.



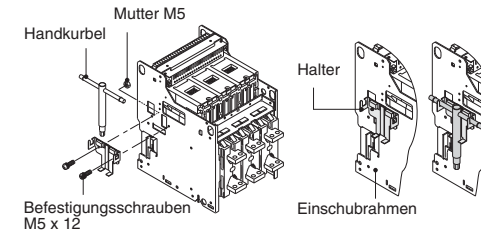
Halterung für die Handkurbel

(nur für Einschub-Typ)

Die Halterung für die Handkurbel kann an der linken oder rechten Seite des Einschubrahmens befestigt werden. So haben Sie einen sicheren Aufbewahrungsort für die Handkurbel.

Hinweis: Die Halterung für die Handkurbel kann nicht an der linken Seite befestigt werden, wenn der Einschubrahmen mit einer mechanischen Verriegelung (M) oder einer Türverriegelung (D) geliefert wurde.

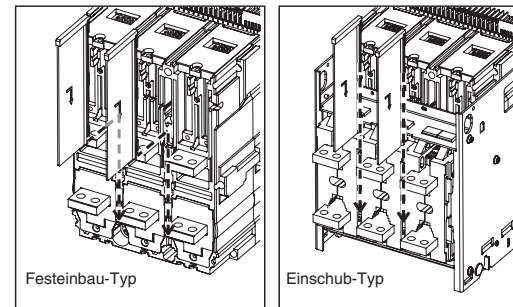
Befestigen Sie die Halterung mit zwei M5x12-Schrauben und zwei M5-Muttern an der rechten (siehe Abbildung) oder linken Seite (spiegelverkehrt) des Einschubrahmens. Ziehen Sie die Schrauben mit einem Drehmoment von 2,8 bis 3,6 Nm fest.



Befestigung an der rechten Seite des Einschubrahmens (links entsprechend gespiegelt)

Phasenisolatoren

Schieben Sie die Phasenisolatoren in die Schlitze auf der Rückseite der Schalter.



Elektrische Anschlüsse

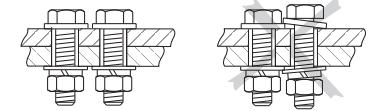
Hauptstromanschlüsse

Verwenden Sie für die Hauptstromanschlüsse M12-Schrauben mit Unterlegscheiben und passenden Federringen.

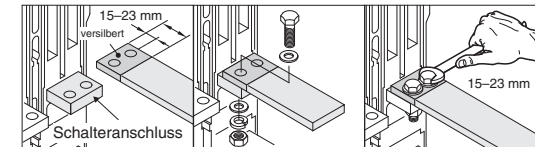
ACHTUNG

- Wenn die Anschlusschrauben der Leiter nicht fest mit dem angegebenen Drehmoment angezogen werden, besteht Brandgefahr!
- Die Unterlegscheiben müssen beim Anschließen der Stromschiene plan aufliegen. Brandgefahr!

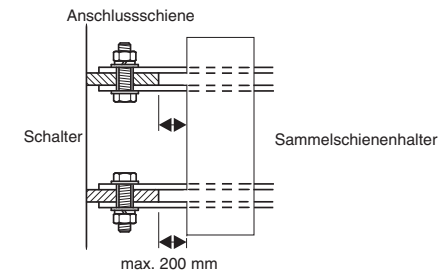
Der Abstand zwischen den zwei Schrauben beträgt 25 mm. Verwenden Sie kleine Unterlegscheiben, die nicht überlappen.



Verwenden Sie versilberte Anschlussklemmen, um zu hohen Kontaktwiderstand zu vermeiden. Ziehen Sie die Schrauben mit einem Drehmoment von 40 bis 50 Nm fest.

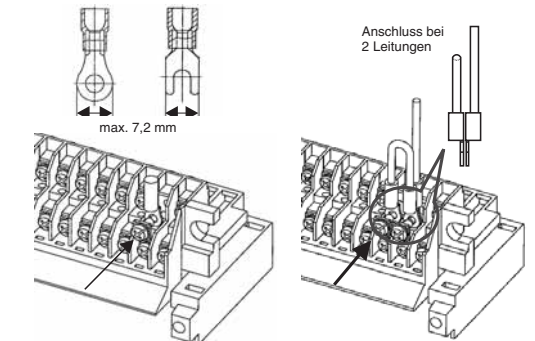


Der Abstand zwischen Leistungsschalter und Sammelschienehalter darf 200 mm nicht überschreiten.



Anschlussklemmen

Verwenden Sie Kabelschuhe wie unten angegeben und einen zum Durchmesser der Schrauben passenden Kreuzschlitz-Schraubendreher PH2. Zu fest angezogene Schrauben können die Klemmleiste und die Schraube beschädigen. Ziehen Sie die Schraube nur mit dem angegebenen Drehmoment fest.



Klemmverbindung mit M3,5x10 Schrauben. Anzugsmoment: 0,8 bis 1,2 Nm

Elektromagnetische Kräfte

Typ	AE1000-SW AE1600-SW	AE2000-SWA		AE2000-SW AE3200-SW
		3P	4P	
Leiterabstand (mm)	85	115	105	130
Möglicher Kurzschluss-Strom kA (pf)	Elektromagnetische Kraft (N/m)			
30 (0,2)	7.700	5.700	6.300	5.100
42 (0,2)	15.100	11.200	12.200	9.900
50 (0,2)	21.400	15.800	17.300	14.000
65 (0,2)	36.100	26.700	29.300	23.600
75 (0,2)	—	—	—	31.500
85 (0,2)	—	—	—	40.400

Elektromagnetische Kraft in N/m im Falle eines 3-Phasen-Kurzschlusses für AE1000-SW bis AE3200-SW

Typ	AE4000-SWA				AE4000-SW AE6300-SW
	Festeinbau		Einschubtechnik		
	3P	4P	3P	4P	
Leiterabstand (mm)	190	170	152	145	262
Möglicher Kurzschluss-Strom kA (pf)	Elektromagnetische Kraft (N/m)				
30 (0,2)	3.500	3.900	4.300	4.500	2.500
42 (0,2)	6.800	7.600	8.500	8.900	5.000
50 (0,2)	9.600	10.700	12.000	12.600	7.000
65 (0,2)	16.200	18.100	20.200	21.200	11.800
75 (0,2)	21.500	24.100	26.900	28.200	15.800
85 (0,2)	27.600	30.900	34.500	36.200	20.000
100 (0,2)	—	—	—	—	27.800
130 (0,2)	—	—	—	—	47.000

Elektromagnetische Kraft in N/m im Falle eines 3-Phasen-Kurzschlusses für AE4000-SWA bis AE6300-SW

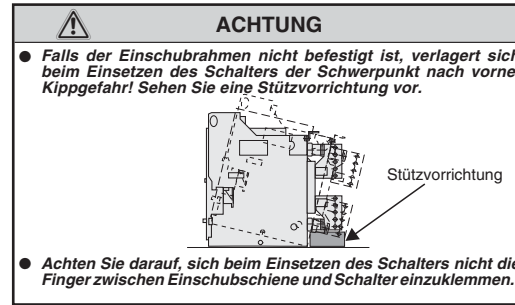
Größe des Anschlussleiters

Wählen Sie zum Anschluss eines Schalters ausreichend belastbare Leiter gemäß folgender Tabelle aus:

Nennstrom max. (A)	Ausrichtung	Anschlussleiter (Kupfer Stromschiene)	
		Anzahl	Größe des Leiters (mm)
1.000	vertikal	2	60x5
1.250	vertikal	2	80x5
1.600	vertikal	2	100x5
20.000	vertikal	3	
2.500	vertikal	4	100x10
3.200	vertikal	3	
4.000 (AE4000-SWA Festeinbau)	vertikal	3	150x10
4.000 (AE4000-SWA Einschubtyp)	vertikal	4	
4.000 (AE4000-SW)	vertikal	4	100x10
5.000	vertikal	4	150x10
6.300	vertikal	4	200x10

Größe der Leiter (IEC60947-1, 40 °C Umgebungstemperatur, Freiluft)

Einschubvorgang

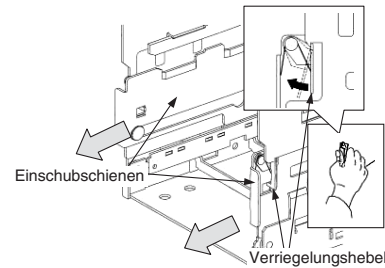


Hinweis:

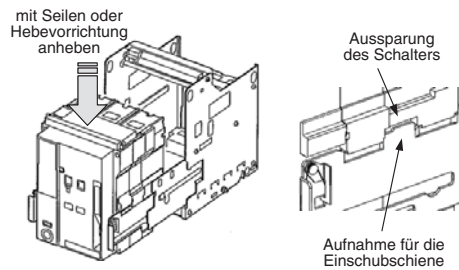
Wenn der Schalter in größerer Höhe angebracht ist, schieben Sie den Schalter besser zu zweit ein.

Gehen Sie wie folgt vor:

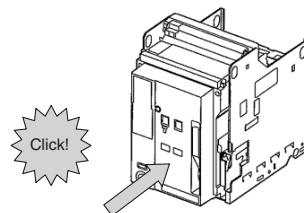
1. Entriegeln Sie den Sperrhebel der Einschubschiene und ziehen Sie die Einschubschiene nach vorne.



2. Heben Sie den Schalter mit Seilen oder einer Hebevorrichtung und setzen Sie den Schalter auf die Einschubschiene. Beachten Sie dazu insbesondere die Anweisungen im Kapitel Handhabung. Die Aussparung des Schalters muss im vorspringenden Teil der Schiene sitzen.



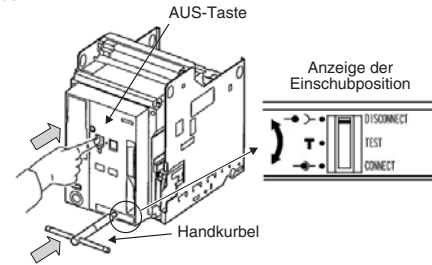
3. Schieben Sie den Schalter langsam bis zum hörbaren Anschlag ein. Schieben Sie beide Seiten gleichmäßig, damit sich der Schalter nicht verkantet.



4. Halten Sie die AUS-Taste gedrückt und stecken Sie die Handkurbel in die dafür vorgesehene Öffnung. Vergewissern Sie sich, dass die Einschubposition „DISCONNECT“ angezeigt wird.

Hinweis:

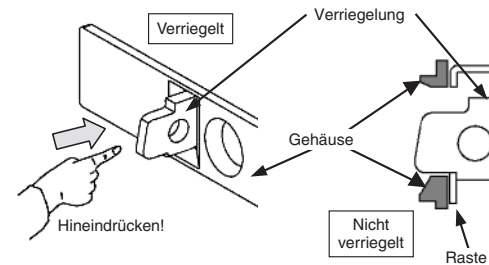
Die Handkurbel kann und darf nur bei gleichzeitig betätigter AUS-Taste eingesetzt werden. Bei Nichtbeachten kann der Mechanismus beschädigt werden.



5. Drücken Sie die Verriegelung ganz hinein, bis sie einrastet und der Handkurbelmechanismus entriegelt wird.

Hinweise:

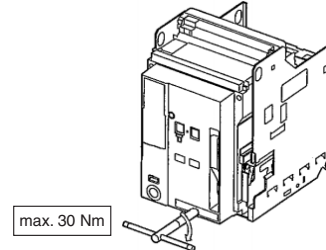
Stellen Sie sicher, dass der Mechanismus richtig entriegelt. Die Einschubposition wird sonst nicht korrekt angezeigt. Falls die Verriegelung nicht komplett einrastet, drehen Sie die Kurbel leicht nach links und rechts.



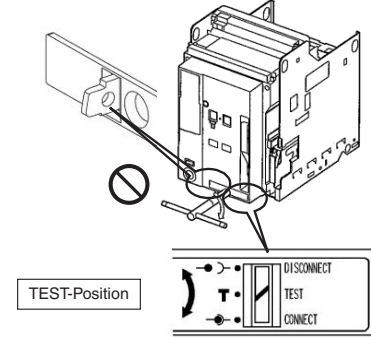
6. Drehen Sie die Kurbel im Uhrzeigersinn mit einem Drehmoment von maximal 30 Nm, um den Schalter endgültig einzuschieben und die Kontakte zu schließen.

Hinweis:

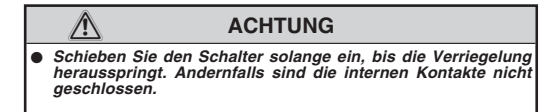
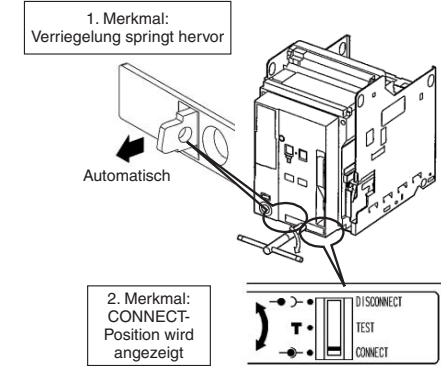
Beachten Sie, dass die Einschubanzeige nicht korrekt funktioniert, falls Sie den Schalter während des Einschubvorgangs wieder herausziehen. Ziehen Sie den Schalter in diesem Fall ganz heraus bis zur Einschubposition „DISCONNECT“. Anschließend können Sie den Schalter wieder einschieben.



7. Wenn der Schalter bis zur Test-Position (Einschubanzeige „TEST“) eingeschoben ist, springt die Verriegelung automatisch vor. Jetzt kann die Handkurbel nicht mehr herausgezogen werden.



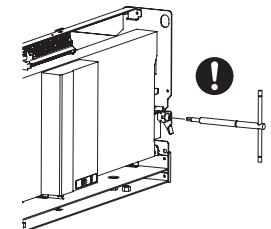
8. Drücken Sie die Verriegelung erneut hinein und drehen Sie die Kurbel im Uhrzeigersinn weiter, bis die Verriegelung automatisch vorspringt und in der Einschubanzeige „CONNECT“ erscheint. Jetzt ist der Einschubvorgang beendet. Die Handkurbel kann wieder entfernt werden.



Hinweise:

Drehen Sie die Kurbel nicht weiter, nachdem die Stellung „CONNECT“ erreicht ist. Die Positionen „CONNECT“ (geschlossen) und „TEST“ (Prüfung) sind erreicht, wenn die Verriegelung herausspringt. Im entriegelten Zustand wird die entsprechende Position angezeigt. Sie können den Schalter nicht einschalten, wenn die Handkurbel noch eingesetzt ist.

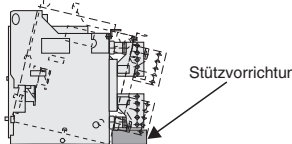
9. Stellen Sie sicher, dass bei den Schaltern AE4000–AE6300-SW die Sicherungsschrauben des Einschubmechanismus auf beiden Seiten fest angezogen sind.



Ausschubvorgang

ACHTUNG

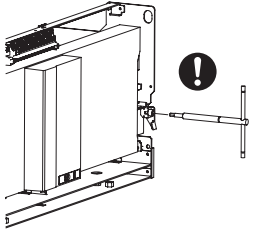
- Falls der Einschubrahmen nicht befestigt ist, verlagert sich beim Herausziehen des Schalters der Schwerpunkt nach vorne. Kippgefahr! Sehen Sie eine Stützvorrichtung vor.



- Achten Sie darauf, sich beim Herausziehen des Schalters nicht die Finger zwischen Einschubschiene und Schalter einzuklemmen.

Gehen Sie wie folgt vor:

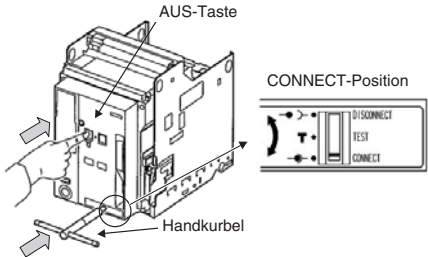
- Gilt nur für Typen AE4000-AE6300-SW:
Entfernen Sie die beiden Sicherungsschrauben (M12) auf beiden Seiten des Einschubrahmens.



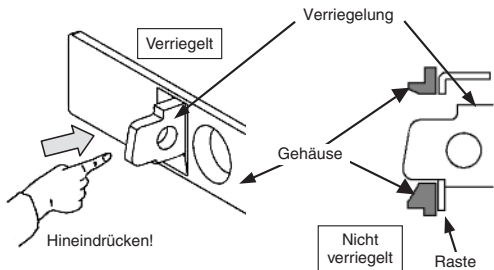
- Halten Sie die AUS-Taste gedrückt und stecken Sie die Handkurbel in die dafür vorgesehene Öffnung. Vergewissern Sie sich, dass in der Einschubanzeige die Position CONNECT angezeigt wird.

Hinweis:

Die Handkurbel kann und darf nur bei gleichzeitig betätigter AUS-Taste eingesetzt werden. Bei Nichtbeachten kann der Mechanismus beschädigt werden.



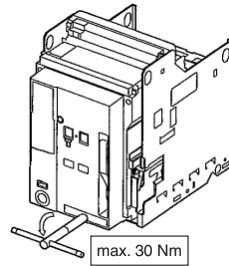
- Drücken Sie die Verriegelung ganz hinein, bis sie einrastet und der Handkurbelmechanismus entriegelt wird.



Hinweise:

Stellen Sie sicher, dass der Mechanismus richtig entriegelt. Die Einschubposition wird sonst nicht korrekt angezeigt. Falls die Verriegelung nicht komplett einrastet, drehen Sie die Kurbel leicht nach links und rechts.

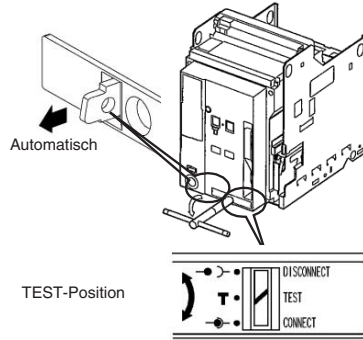
- Drehen Sie die Kurbel gegen den Uhrzeigersinn mit einem Drehmoment von maximal 30 Nm, um den Schalter auszuschleichen.



Hinweise:

Beachten Sie, dass die Einschubanzeige nicht mehr korrekt funktioniert, falls Sie den Schalter während des Ausschubvorgangs wieder einschleichen. Schieben Sie den Schalter in diesem Fall wieder ganz hinein bis zur Einschubposition „CONNECT“. Anschließend können Sie den Schalter wieder ausschleichen.

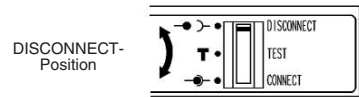
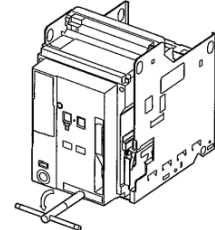
- Wenn der Schalter bis zur Test-Position ausgeschoben ist, springt die Verriegelung automatisch vor und blockiert die Handkurbel. Die Ausschubposition ist TEST.



- Drücken Sie die Verriegelung erneut hinein und drehen Sie die Kurbel weiter gegen den Uhrzeigersinn, bis die Ausschubposition „DISCONNECT“ erreicht ist und die Verriegelung automatisch vorspringt.

Hinweise:

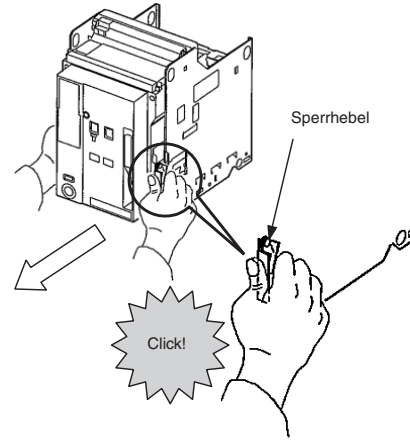
Die Verriegelung kann vorspringen, bevor die DISCONNECT-Position erreicht ist. Drücken Sie in diesem Fall die Verriegelung wieder hinein und setzen Sie den Drehvorgang fort. Falls die Verriegelung nicht komplett einrastet, drehen Sie die Kurbel leicht nach links und rechts.



- Ziehen Sie den Sperrhebel nach vorne. Ziehen Sie die Einschubschiene mit dem Schalter gleichmäßig mit beiden Händen nach vorne. Jetzt können Sie den Schalter herausheben.

Hinweis:

Heben Sie den Schalter mit Seilen oder einer Hebevorrichtung, beachten Sie dazu insbesondere die Anweisungen im Kapitel Handhabung.



Hinweis:

Wenn der Schalter in größerer Höhe angebracht ist, schieben Sie den Schalter besser zu zweit aus.

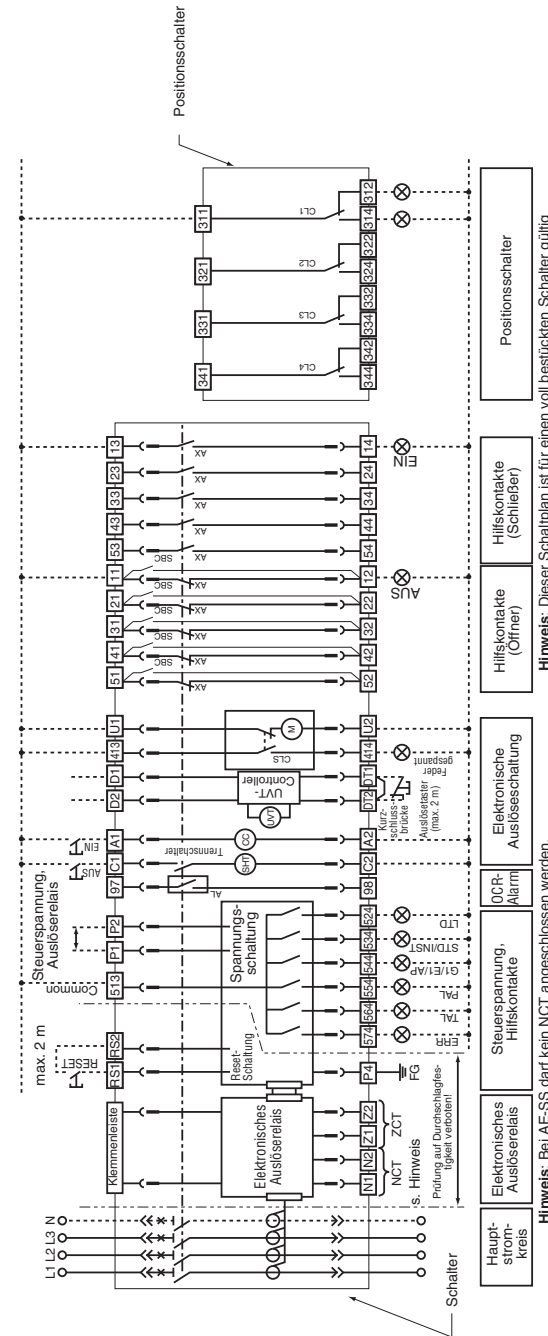
Schaltplan

Klemmenbezeichnungen

Klemmen	Bezeichnung
13, 14 – 53, 54	Hilfskontakte (Öffner)
11, 12 – 51, 52	Hilfskontakte (Schließer)
U1, U2	Spannungsversorgung Motorantrieb
413, 414	Anzeige Feder gespannt
D1, U2	Spannungseingang am Unterspannungsauslöser UVT
DT1, DT2	Auslösekontakte am Unterspannungsauslöser UVT
A1, A2	Steuerschaltung der Einschaltspule CC
C1, C2	Steuerschaltung des Arbeitsstromauslösers
97, 98	Überstromalarm OCR
P1, P2	Spannungsversorgung für el. Auslöserrelais
P4	Erdungsklemme
RS1, RS2	Reset bei Alarm (Störungs-LED, Alarmkontakte)
513, 524 – 574	Alarmkontakte
Z1, Z2	ZCT-Anschlussklemmen
N1, N2	NTC-Anschlussklemmen
Klemmenleiste	Anschlussklemmen für Anzeigemodul, Schnittstellenmodul, Messmodul

Zubehör und Anzeigen

Symbol	Bezeichnung
SHT	Arbeitsstromauslöser
CC	Einschaltspule
M	Motorantrieb
UVT	Unterspannungsauslöser
AX	Hilfskontakte
AL	Überstrom-Alarmkontakt
CLS	Federspannzustands-Anzeige
SBC	Überbrückungskontakt b
CL	Positionsschalter
—	Verdrahtung werksseitig
.....	Verdrahtung kundenseitig
—	Steckkontakte am Einschubschalter



Hinweis: Bei AE-SS darf kein NCT angeschlossen werden.

Hinweis: Dieser Schaltplan ist für einen voll bestückten Schalter gültig.

Instructions d'installation pour disjoncteurs ouverts de la série World Super AE

Types

AE1000-SW AE1250-SW AE1600-SW AE2000-SWA
AE2000-SW AE2500-SW AE3200-SW AE4000-SWA
AE4000-SW AE5000-SW AE6300-SW

[Art.-Nr.: 218152 FR, Version A, Printed in Germany © 06/2008]

Consignes de sécurité

Lisez soigneusement et complètement ces instructions avant d'utiliser l'appareil.

- Ces consignes de sécurité sont extrêmement importantes pour une utilisation en toute sécurité de l'appareil et doivent impérativement être respectées.
- Assurez-vous que le client final de cet appareil reçoit ces instructions.
- Cette notice s'adresse exclusivement à des électriciens formés et reconnus, qui sont familiers avec les standards de sécurité des appareils de coupure et des systèmes d'automatisation.
- Seuls nos techniciens sont autorisés à intervenir sur le matériel et les logiciels de nos produits dans la mesure où ces interventions ne sont pas décrites dans cette notice ni dans un autre manuel.

Utilisation conforme

Respectez les conditions générales d'utilisation décrites dans les manuels. Les produits ont été conçus, fabriqués et documentés dans le respect des normes de sécurité en vigueur. Toute modification du matériel ou des logiciels ainsi que tout non respect des avertissements indiqués dans cette notice ou sur le produit, peuvent entraîner de graves blessures et de sérieux dommages.

Consignes de sécurité et symboles

La signification des avertissements et des symboles utilisés est la suivante :



DANGER :
Avertissement d'un danger pour les personnes. Le non respect de la consigne de sécurité indiquée peut entraîner de graves blessures voire des blessures mortelles.



AVERTISSEMENT :
Avertissement contre des dommages sur les appareils. Le non respect de la consigne de sécurité indiquée peut endommager l'appareil ou causer d'autres dommages matériels sérieux.

Vous trouverez des informations complémentaires dans le manuel d'utilisateur.

Toutes autres informations ainsi que les accessoires et les réglages se trouvent dans le manuel d'utilisateur des appareils de coupure de la série World Super AE. Ce manuel est nécessaire pour mettre en service l'appareil de coupure. Pour toute question sur l'installation et le fonctionnement, veuillez contacter votre revendeur.

Consignes générales de sécurité et mesures à prendre

Lors du dimensionnement, l'installation, la mise en service, la maintenance et le contrôle de l'appareil, respectez les directives de sécurité et de prévention des accidents en vigueur.

Ces consignes sont essentielles pour l'utilisation conforme et sécurisée de l'appareil.



DANGER :

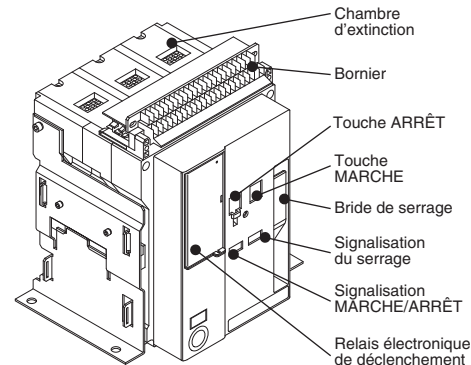
- Ne surchargez pas le disjoncteur. Dans le cas contraire, des défauts à la terre ou des courts-circuits peuvent se produire, pouvant aller jusqu'à une explosion.
- Ne touchez pas les bornes du disjoncteur lorsqu'elles sont sous tension. Risque d'électrocution !



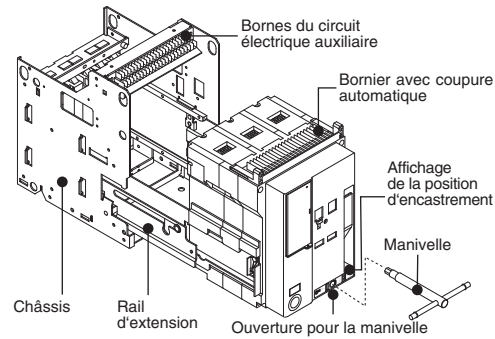
AVERTISSEMENT :

- Seuls des électriciens formés sont autorisés à procéder au dimensionnement, à l'installation, la mise en service, la maintenance et au contrôle de l'appareil.
- Mettez l'appareil hors tension avant le contrôle et la maintenance. Assurez-vous que la tension a bien été coupée. Risque d'électrocution !
- Vérifiez que le couple des bornes corresponde bien à celui indiqué dans cette notice. Contrôlez régulièrement le bon serrage des bornes. Risque d'incendie !
- N'utilisez pas l'appareil dans les conditions ambiantes suivantes : fortes températures, forte humidité de l'air, poussière, gaz agressifs, vibrations, chocs, etc. Le non respect de ces restrictions peut entraîner le mauvais fonctionnement de l'appareil ou être la source d'un incendie.
- Installez l'appareil de manière à ce que ni déchets, ni poussière de béton, ni limailles de fer ni eau de pluie ne pénètrent dans le boîtier. Risque d'un mauvais fonctionnement et d'incendie.

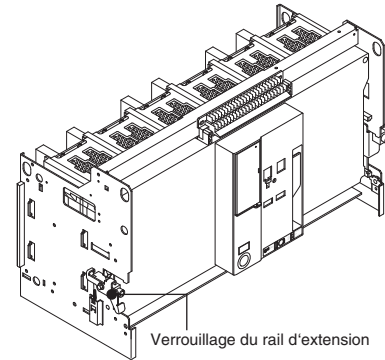
Description du disjoncteur



Vue de face AE-SW : montage fixe



Vue de face AE-SW : version encastrable (encastré)



Vue de face AE4000-SW / AE6300-SW (triphasé)

Déballage

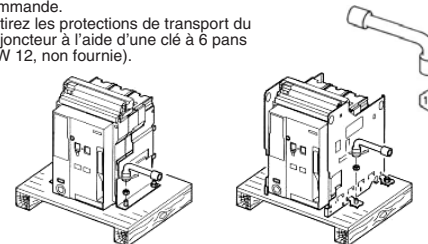


AVERTISSEMENT

- Lorsque vous voulez porter le disjoncteur, tenez compte de son poids élevé.

Procédez de la manière suivante :

- 1 Avant de déballer le disjoncteur, assurez-vous du bon état de l'emballage.
- 2 Déballiez le disjoncteur avec précaution afin d'éviter d'endommager des pièces.
- 3 Assurez-vous que les indications sur les plaques signalétiques correspondent bien à votre commande.
- 4 Retirez les protections de transport du disjoncteur à l'aide d'une clé à 6 pans (SW 12, non fournie).



Protection de transport du disjoncteur pour le montage fixe et en version encastrable.

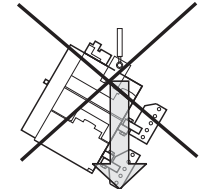
Manipulation



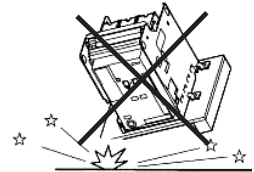
AVERTISSEMENT

- Faites particulièrement attention en soulevant et en rabaisant le disjoncteur que le centre de gravité n'est plus pas au milieu. Si vous soulevez ou rabaissez le disjoncteur en biais, vous risquez d'endommager les branchements au circuit principal.
- Ne faites jamais tomber le disjoncteur. Ne le penchez pas non plus.

Ne posez jamais le disjoncteur sur les branchements du circuit principal. Ils pourraient se couper.



Ne laissez jamais le disjoncteur tomber. Risque de blessure. Le disjoncteur et l'endroit du choc risque d'être endommagés.



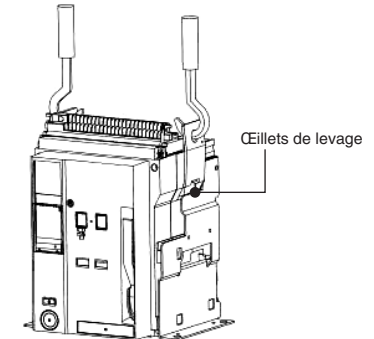
Ne faites jamais rouler le disjoncteur cela risquerait de l'endommager sérieusement.



Soulever le disjoncteur version fixe

Pour soulever ou transporter un disjoncteur de montage fixe, utilisez les ceilllets placés sur le côté de l'appareil.

Soulevez le disjoncteur à l'aide d'un dispositif de levage ou de sangles de transport. Les sangles doivent avoir au moins 1 m de long.



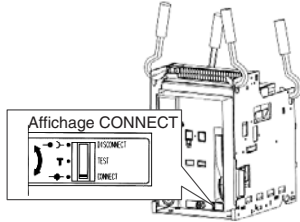
Soulever le disjoncteur version encastrable



AVERTISSEMENT

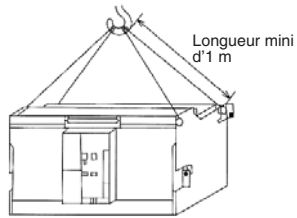
- Pour transporter ou soulever un disjoncteur encastrable accompagné de son châssis, vous devez encastrer le disjoncteur. L'affichage de la position d'encastrement doit être sur CONNECT.

Pour transporter ou soulever un disjoncteur encastrable, utilisez les quatre œillets de transport. Soulevez le disjoncteur à l'aide des œillets ou des sangles de transport. Ces dernières doivent avoir une longueur d'au moins 1 m.



Soulever les types AE4000-SW, AE5000-SW et AE6300-SW

Soulevez et transportez les disjoncteurs de type AE4000/5000/6300-SW uniquement à l'aide des quatre sangles de transport (longueur mini d'1 m).



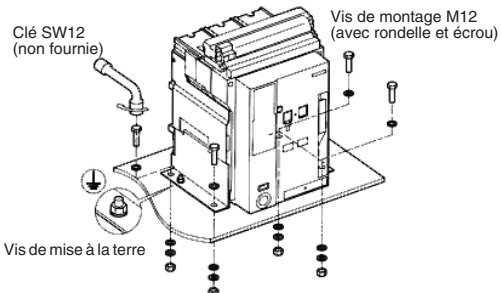
Mise en service après un stockage prolongé

Lorsque vous remettez le disjoncteur en service après l'avoir stocké pendant plus de 6 ans, vous devez d'abord le lubrifier. Pour cela, lisez le chapitre Lubrification dans le manuel de maintenance.

Installation

Type à montage fixe

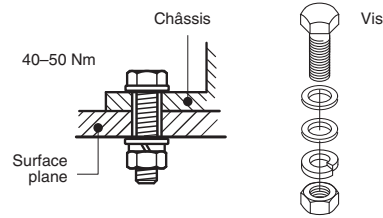
La vis placée sur le rebord inférieur du châssis de montage sert à raccorder le câble de mise à la terre. Les perçages sur le rebord inférieur du châssis servent quant à eux à fixer le disjoncteur.



Position de la vis M8 pour la mise à la terre et des trous de fixation dans le châssis du disjoncteur (montage fixe)

Fixez le disjoncteur sur une surface plane à l'aide des quatre vis M12. Serrez les vis avec un couple de 40-50 Nm.

Fixation du disjoncteur



Type encastrable

Le disjoncteur est livré encastré dans son châssis. Retirez le disjoncteur de son châssis avant de le monter.



AVERTISSEMENT

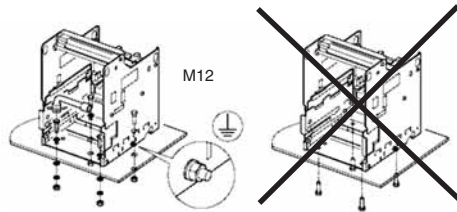
- Lorsque vous retirez le disjoncteur, le centre de gravité se déplace vers l'avant risquant de faire basculer le disjoncteur.
- Respectez les consignes détaillées indiquées sous « Mécanisme d'encastrement - retrait »

Types AE1000-SW à AE4000-SWA

Montez le châssis sur une surface plane. Il ne doit pas y avoir de dénivellé < 1 mm. Ainsi le disjoncteur se laisse encastrer et retirer correctement.

Fixez le châssis à l'aide des quatre vis M12 en passant par le haut dans les trous de fixation.

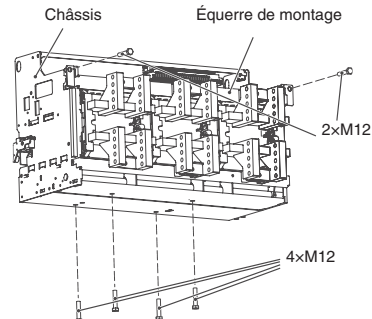
Note : Ne vissez pas par le bas sinon vous ne pourrez plus encastrer le disjoncteur.



Position de la vis de mise à la terre M8 et de la vis de serrage (M12) sur le châssis du disjoncteur

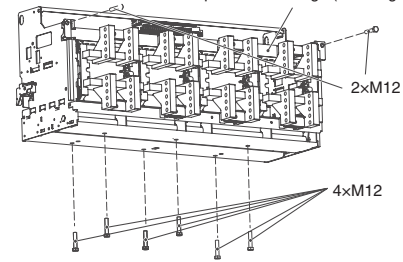
Types AE4000-SW, AE5000-SW et AE6300-SW

Pour les versions tripolaires et à 4 pôles (HN), fixez le châssis par le bas avec les quatre vis M12 et les deux vis M12 sur le côté.



Pour la version à 4 pôles (HN), fixez les six vis M12 par le bas et les deux vis M12 sur le côté.

Équerre de montage (non magnétique)



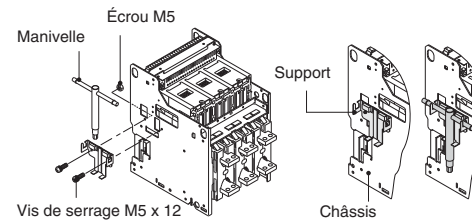
Support pour la manivelle

(uniquement pour le type encastrable)

Le support de la manivelle se monte à droite ou à gauche du châssis. La manivelle est ainsi stockée en toute sécurité.

Note : Le support pour la manivelle peut se monter à gauche lorsque le châssis est équipé d'un verrouillage mécanique (MI) ou un verrouillage de porte (DI).

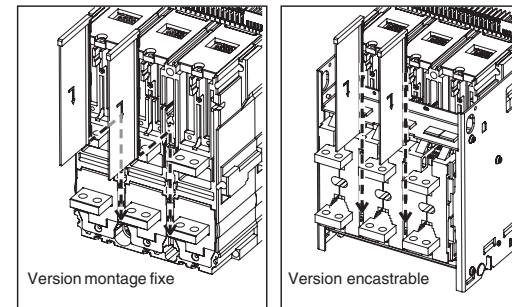
Fixez le support avec deux vis M5x12 et deux écrous M5 à gauche ou à droite du châssis (cf. schéma). Serrez les vis avec un couple de 2,8 à 3,6 Nm.



Fixation à droite du châssis (verrouillé à gauche)

Isolateurs de phase

Insérez les isolateurs de phase dans les fentes à l'arrière du disjoncteur.



Connexion

Circuit principal

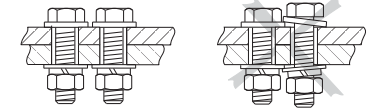
Pour le circuit principal, utilisez des vis M12 avec des rondelles et les rondelles-ressorts correspondantes.



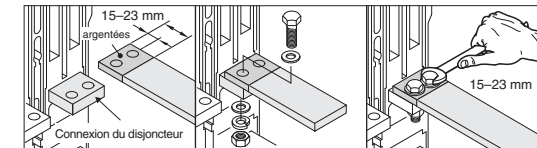
AVERTISSEMENT

- Si les bornes ne sont pas serrées avec le couple indiqué, il y a un risque d'incendie.
- Les rondelles doivent être à plat sur les rails électriques. Risque d'incendie.

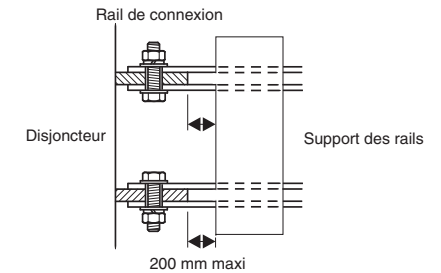
L'écart entre deux vis est de 25 mm. Utilisez de petites rondelles de manière à ce qu'elles ne se chevauchent pas.



Utilisez les bornes argentées pour éviter une trop forte résistance de contact. Serrez les vis avec un couple de 40 à 50 Nm.

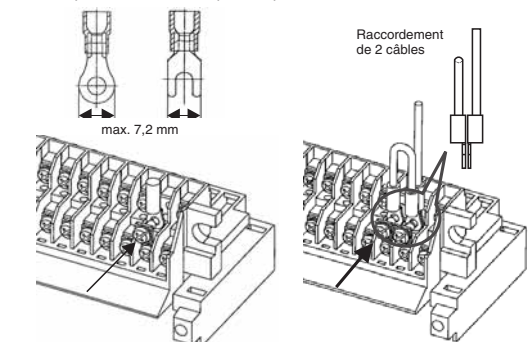


L'écart entre le disjoncteur et le support des rails ne doit pas dépasser les 200 mm.



Bornes

Utilisez une cosse comme indiqué et un tournevis cruciforme PH2 adapté au diamètre de la tête des vis. Des vis trop serrées peuvent endommager le bornier et les vis. Serrez les vis uniquement avec le couple indiqué.



Montage avec vis M3,5x10
Couple : 0,8 à 1,2 Nm

Forces électromagnétiques

Type	AE1000-SW AE1600-SW	AE2000-SWA		AE2000-SWA E3200-SW
		3P	4P	
Distance au conducteur (mm)	85	115	105	130
Courant de défaut possible kA (pf)	Force électromagnétique (N/m)			
30 (0,2)	7.700	5.700	6.300	5.100
42 (0,2)	15.100	11.200	12.200	9.900
50 (0,2)	21.400	15.800	17.300	14.000
65 (0,2)	36.100	26.700	29.300	23.600
75 (0,2)	—	—	—	31.500
85 (0,2)	—	—	—	40.400

Force électromagnétique en N/m d'un court-circuit triphasé pour AE1000-SW à AE3200-SW

Type	AE4000-SWA				AE4000-SW AE6300-SW
	Montage fixe		Type encastrable		
	3P	4P	3P	4P	
Distance au conducteur (mm)	190	170	152	145	262
Courant de défaut possible kA (pf)	Force électromagnétique (N/m)				
30 (0,2)	3.500	3.900	4.300	4.500	2.500
42 (0,2)	6.800	7.600	8.500	8.900	5.000
50 (0,2)	9.600	10.700	12.000	12.600	7.000
65 (0,2)	16.200	18.100	20.200	21.200	11.800
75 (0,2)	21.500	24.100	26.900	28.200	15.800
85 (0,2)	27.600	30.900	34.500	36.200	20.000
100 (0,2)	—	—	—	—	27.800
130 (0,2)	—	—	—	—	47.000

Force électromagnétique en N/m d'un court-circuit triphasé pour AE1000-SW à AE3200-SW

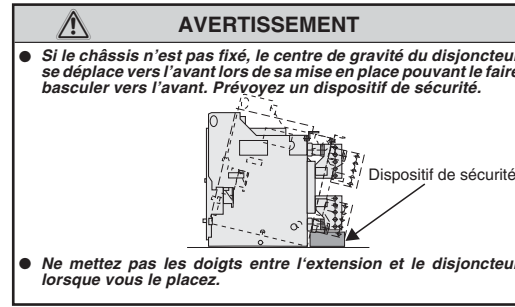
Section du conducteur

Choisissez une charge suffisante pour les conducteurs afin de raccorder le disjoncteur. Reportez-vous au tableau suivant :

Courant nominal maxi (A)	Agencement	Connecteur (rail en cuivre)	
		Quantité	Taille du conducteur (mm)
1.000	vertical	2	60x5
1.250	vertical	2	80x5
1.600	vertical	2	100x5
2.000	vertical	3	
2.500	vertical	4	100x10
3.200	vertical	3	
4.000 (AE4000-SWA en montage fixe)	vertical	3	150x10
4.000 (AE4000-SWA, type encastrable)	vertical	4	
4.000 (AE4000-SW)	vertical	4	100x10
5.000	vertical	4	150x10
6.300	vertical	4	200x10

Taille du conducteur (CEI 60947-1, température ambiante de 40 °C, à l'air)

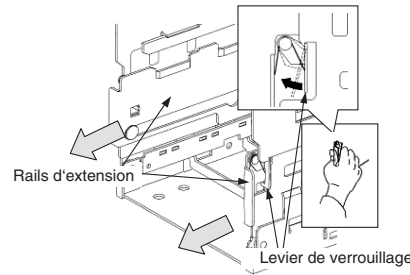
Encastrement



Note :
Si vous placez le disjoncteur en hauteur, insérez-le de préférence à deux.

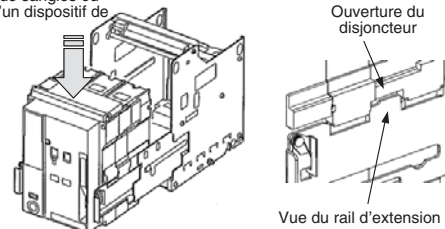
Procédez comme suit :

- ① Déverrouillez le levier de l'extension puis tirez-la vers l'avant.

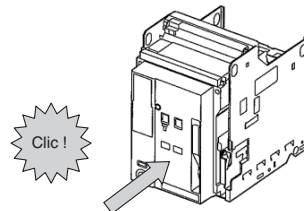


- ② Soulevez le disjoncteur à l'aide des sangles ou d'un dispositif de levage, puis placez le disjoncteur sur le rail d'extension. Reportez-vous pour cela aux instructions indiquées sous le chapitre Maniement. L'ouverture du disjoncteur doit s'enclencher dans la partie avant du rail.

Soulever à l'aide de sangles ou d'un dispositif de



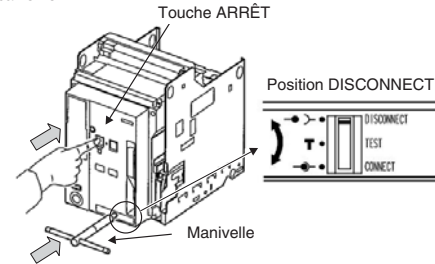
- ③ Insérez lentement le disjoncteur jusqu'à la butée. Insérez les deux côtés de la même manière afin que le disjoncteur ne bouge pas.



- ④ Maintenez la touche ARRÊT appuyée puis enfoncez la manivelle dans l'ouverture prévue. Assurez-vous que « DISCONNECT » est affiché comme position d'encastrement.

Note :

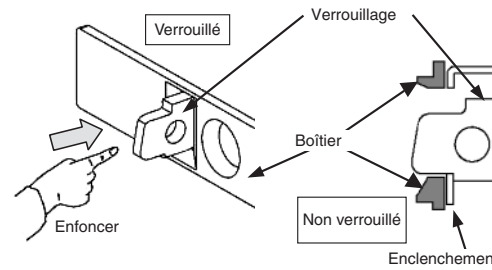
La manivelle peut uniquement être utilisée lorsque vous appuyez sur la touche ARRÊT. Dans le cas contraire, vous risquez d'endommager le mécanisme.



- ⑤ Enfoncez le verrouillage jusqu'à ce qu'il s'enclenche et que la manivelle soit bloquée.

Notes :

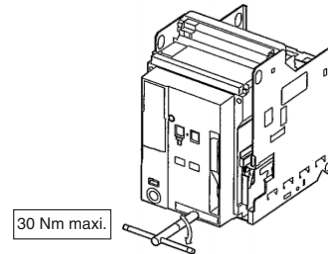
Assurez-vous que le mécanisme est bien verrouillé. La position d'encastrement n'apparaît pas correctement. Si le verrouillage ne s'est pas complètement enclenché, tournez légèrement la manivelle vers la gauche puis vers la droite.



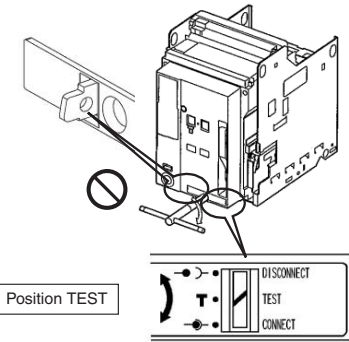
- ⑥ Tournez la manivelle dans le sens horaire avec un couple de 30 Nm maxi, afin de finir d'encaster le disjoncteur et de raccorder les contacts.

Notes :

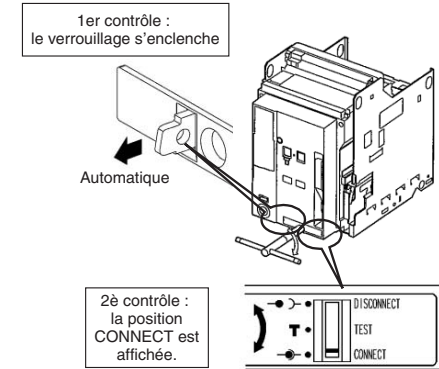
Notez que la position d'encastrement n'apparaît pas correctement lorsque vous retirez de nouveau le disjoncteur. Dans ce cas, retirez complètement le disjoncteur jusqu'à ce que la position « DISCONNECT » apparaisse. Vous pouvez ensuite insérer de nouveau le disjoncteur.



- ⑦ Lorsque le disjoncteur est inséré jusqu'à la position TEST (affichage « TEST »), le verrouillage s'enclenche automatiquement. Vous ne pouvez alors plus bouger la manivelle.



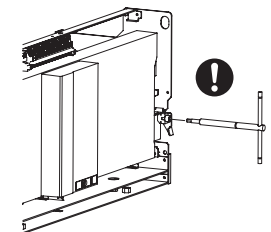
- ⑧ Appuyez de nouveau sur le verrouillage puis tournez la manivelle dans le sens horaire jusqu'à ce que le verrouillage s'enclenche et l'affichage indique « CONNECT ». L'encastrement est alors terminé et vous pouvez retirer la manivelle.



Notes :

Ne continuez pas à tourner la manivelle lorsque la position "CONNECT" est atteinte. Les positions "CONNECT" (fermé) et "TEST" (contrôle) sont atteintes lorsque le verrouillage s'enclenche. Vous ne pouvez pas mettre le disjoncteur sous tension lorsque la manivelle est encore placée.

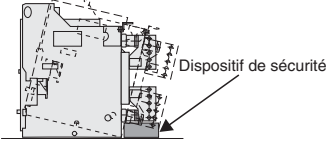
- ⑨ Assurez-vous que les vis de sécurité du mécanisme d'encastrement des disjoncteurs AE4000–AE6300-SW sont bien serrés des deux côtés.



Retrait

AVERTISSEMENT

- Si le châssis n'est pas monté, le centre de gravité se déplace vers l'avant lors du retrait du disjoncteur, risquant de faire basculer le disjoncteur. Prévoyez un dispositif de sécurité.

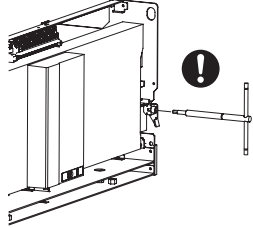


Dispositif de sécurité

- Faites attention à ne pas vous coincer les doigts entre l'extension et le disjoncteur lorsque vous retirez le disjoncteur.

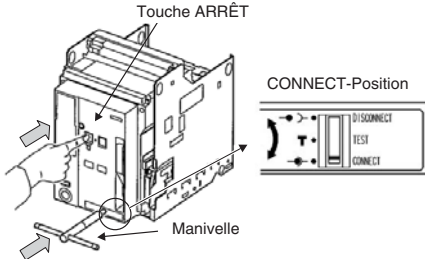
Procédure à suivre :

- ① Uniquement pour les modèles AE4000-AE6300-SW : retirez les deux vis de sécurité M12 des deux côtés du châssis.

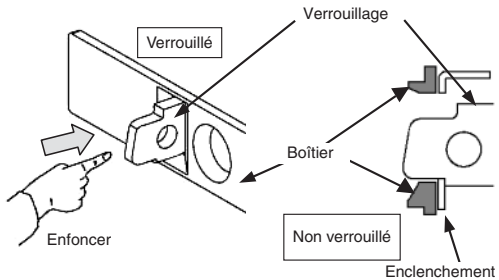


- ② Maintenez la touche ARRÊT appuyée et insérez la manivelle dans l'ouverture prévue. Assurez-vous que CONNECT est affiché comme position d'encastrement.

Note :
Vous ne pouvez placer la manivelle que lorsque la touche ARRÊT est maintenue appuyée. Dans le cas contraire, vous risquez d'endommager le mécanisme.

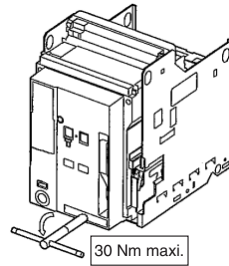


- ③ Enfoncez le verrouillage jusqu'à ce qu'il s'enclenche et que la manivelle soit bloquée.



Note :
Assurez-vous que la manivelle est bien bloquée. Sinon, la position d'encastrement n'apparaît pas. Si le verrouillage ne s'enclenche pas correctement, tournez légèrement la manivelle vers la gauche et la droite.

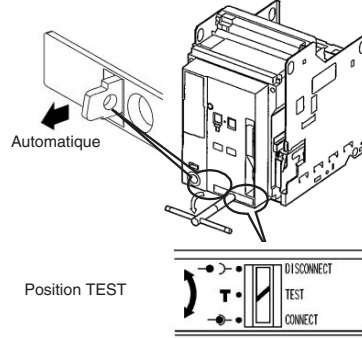
- ④ Tournez la manivelle dans le sens antihoraire avec un couple maxi de 30 Nm, afin de retirer le disjoncteur.



Notes :

Notez que l'affichage de la position ne correspond plus si vous réinsérez le disjoncteur alors que vous étiez entrain de le retirer. Dans ce cas, insérez complètement le disjoncteur jusqu'à ce que la position CONNECT apparaisse. Vous pouvez ensuite le retirer de nouveau.

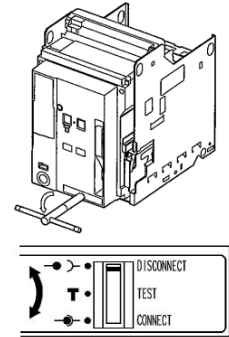
- ⑤ Lorsque le disjoncteur est inséré jusqu'à la position TEST, le verrouillage s'enclenche automatiquement et la manivelle est bloquée. La position d'encastrement affichée est TEST.



- ⑥ Enfoncez de nouveau le verrouillage puis continuez à tourner la manivelle dans le sens antihoraire, jusqu'à ce que la position DISCONNECT soit atteinte et que le verrouillage s'enclenche automatiquement.

Notes :

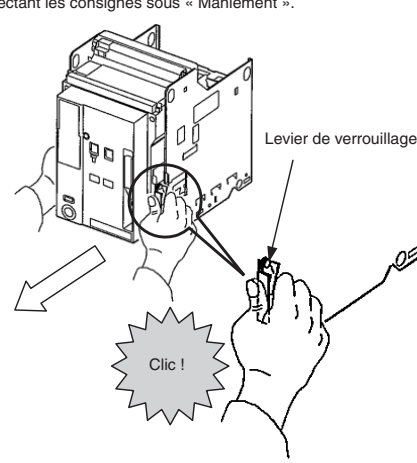
Le verrouillage peut s'enclencher avant d'atteindre la position DISCONNECT. Enfoncez alors de nouveau le verrouillage et continuez à tourner. Si le verrouillage ne s'enclenche pas complètement, tournez la manivelle légèrement à droite et à gauche.



- ⑦ Tirez vers l'avant le levier puis tirez le disjoncteur et les extensions en même temps vers l'avant en vous aidant de vos deux mains. Retirez ensuite le disjoncteur.

Note :

Soulevez le disjoncteur à l'aide de sangles ou d'un dispositif de levage en respectant les consignes sous « Maniement ».



Note :

Si vous placez le disjoncteur en hauteur, insérez-le à deux.

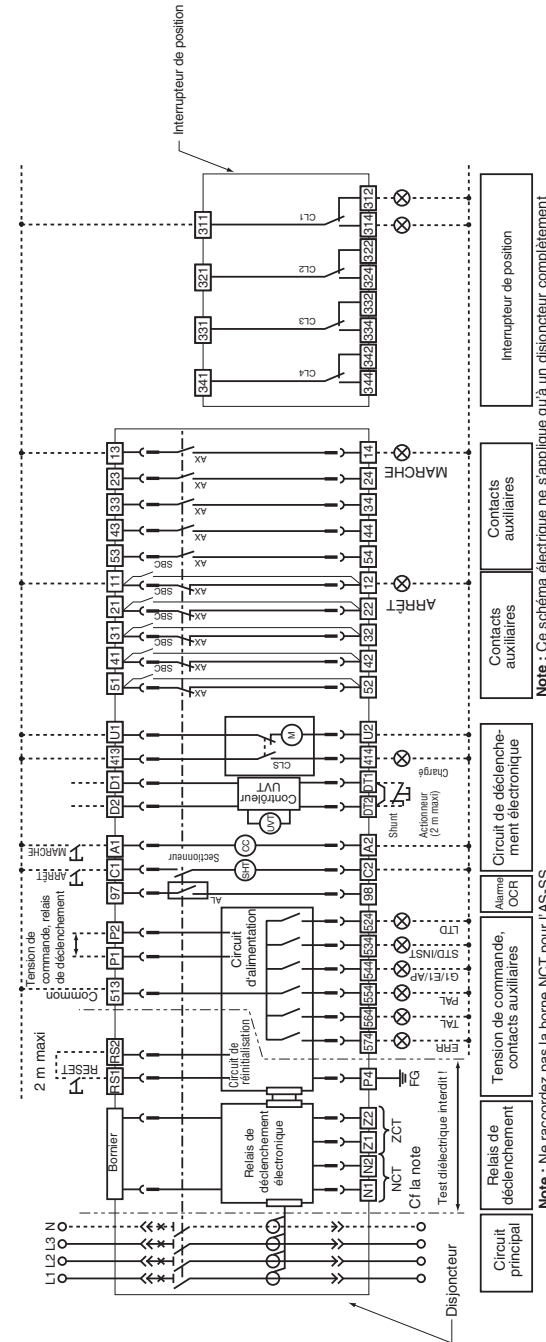
Schéma électrique

Désignation des bornes

Bornes	Désignation
13, 14 – 53, 54	Contacts auxiliaires (NF)
11, 12 – 51, 52	Contacts auxiliaires (NO)
U1, U2	Alimentation électrique du moteur
413, 414	Signal de chargement
D1, U2	Entrée de la tension à la borne UVT (déclencheur de sous-tension)
DT1, DT2	Contacts du déclencheur de sous-tension IVT
A1, A2	Circuit de commande de la bobine de fermeture CC
C1, C2	Circuit de commande du déclencheur pour le courant effectif
97, 98	Alarme OCR pour le sur-courant
P1, P2	Tension d'alimentation pour le relais de déclenchement
P4	Borne de mise à la terre
RS1, RS2	Reset en cas d'alarme (LED d'erreur, contacts d'alarme)
513, 524 – 574	Alarmkontakta
Z1, Z2	Bornes de raccordement ZCT
N1, N2	Bornes de raccordement NTC
Bornier	Borne de raccordement pour le module d'affichage, module d'interface, module de mesure

Accessoires et symboles

Symbole	Description
SHT	Déclencheur pour le courant effectif
CC	Bobine de fermeture
M	Moteur pour le chargement
UVT	Relais pour sous-tension
AX	Contacts auxiliaires
AL	Contact d'alarme pour le sur-courant
CLS	Affichage de l'état de chargement
SBC	Contact de court-circuit b
CL	Interrupteur de position
-----	Câblage à la sortie d'usine
.....	Câblage chez le client
←	Connecteurs sur le disjoncteur (version encastrable)



Note : Ce schéma électrique ne s'applique qu'à un disjoncteur complètement

Note : Ne raccordez pas la borne NCT pour l'AS-SS.

Manuale d'installazione degli interruttori in aria della serie World Super AE

Tipologie

AE1000-SW AE1250-SW AE1600-SW AE2000-SWA
 AE2000-SW AE2500-SW AE3200-SW AE4000-SWA
 AE4000-SW AE5000-SW AE6300-SW

[Codice: 218152 IT, Versione A, Stampato in Germania © 06/2008]

Avvertenze di sicurezza

Leggere attentamente l'intero manuale prima di far uso del dispositivo.

- Le precauzioni indicate sono di estrema importanza per un utilizzo sicuro di questo dispositivo e dovrebbero sempre essere rigidamente osservate.
- Accertarsi che l'utente finale del dispositivo riceva questo manuale d'installazione.
- Questo manuale d'installazione si indirizza esclusivamente al personale con formazione elettrica riconosciuta, che sia pratico delle normative di sicurezza in materia di elettrotecnica ed automazione.
- Gli interventi sul hardware e software dei nostri prodotti possono essere eseguiti, se non descritti in questo manuale d'installazione o in altri, solo da nostro personale specializzato.

Utilizzo conforme

Attenzione a rispettare le condizioni operative di carattere generale riportate nei manuali. I prodotti sono stati progettati, realizzati, testati e documentati in osservanza delle norme di sicurezza. Interventi di personale non qualificato sul hardware o software ovvero l'inosservanza delle avvertenze, riportate in questo manuale d'installazione o applicate sul prodotto, possono portare a gravi danni a persone o cose.

Segnalazioni di pericolo e simboli

Le segnalazioni e i simboli utilizzati hanno il seguente significato:

PERICOLO:
Avviso di rischio per persone. L'inosservanza delle precauzioni indicate può portare a serie lesioni o a pericolo di morte.

ATTENZIONE:
Avviso di rischio per apparecchiature. L'inosservanza delle precauzioni indicate può portare a danneggiare il dispositivo o altri beni materiali.

Ulteriori informazioni nel manuale d'uso

Ogni altra informazione, anche inerente ad accessori ed impostazioni, è riportata nel manuale d'uso degli interruttori della serie World Super AE, cui occorre in ogni caso riferirsi per la messa in funzione dell'interruttore. Rivolgersi per questo all'ufficio vendite di competenza o ad un interlocutore commerciale, anche in caso di domande su installazione e funzionamento.

Segnali di pericolo e misure di sicurezza di carattere generale

In caso di progettazione, installazione, messa in funzione, manutenzione e prova delle apparecchiature si devono osservare le prescrizioni di sicurezza ed antinfortunistica applicabili nel caso d'uso specifico.

Tali indicazioni sono importanti per la corretta gestione in sicurezza dello strumento.

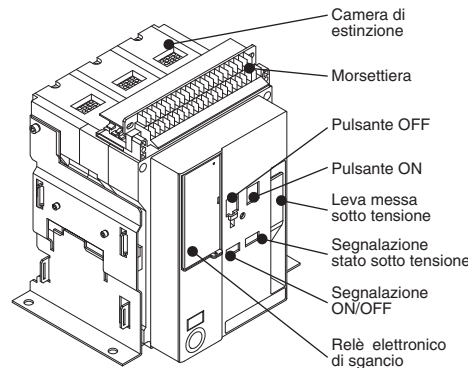
PERICOLO

- Non sovraccaricare l'interruttore. In caso di sovraccarico si possono avere difetti di messa a terra o cortocircuiti, essendosi superata la rigidità dielettrica. Esiste pericolo di esplosione, nel caso in cui venga meno la protezione contro i cortocircuiti.
- Non toccare i morsetti di collegamento dell'interruttore, se questi sono sotto tensione. Pericolo di morte da scossa elettrica!

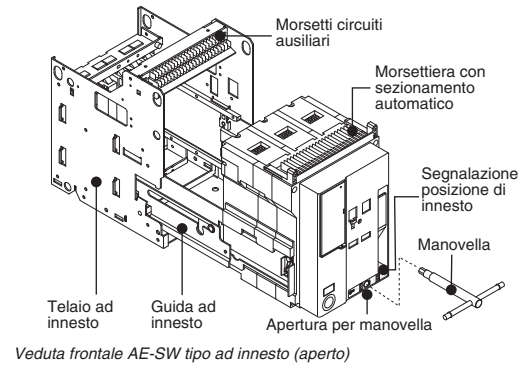
ATTENZIONE

- Progettazione, installazione, messa in funzione, manutenzione e prova delle apparecchiature possono essere eseguite solo da personale elettrico con formazione legalmente riconosciuta.
- Togliere tensione prima di procedere a prove e manutenzione delle apparecchiature. Assicurarsi che non sia più presente tensione. Esiste pericolo di morte da scossa elettrica!
- Assicurarsi che i morsetti di collegamento siano serrati con la coppia riportata in questo manuale. Controllare regolarmente che i morsetti siano fissati nella loro sede. Pericolo d'incendio in caso di inosservanza.
- Non utilizzare il dispositivo nelle seguenti condizioni ambientali: alte temperature, elevata umidità, polvere, gas aggressivi, vibrazioni, sollecitazione da urti ed effetti analoghi. L'inosservanza può portare a malfunzionamenti e pericolo d'incendio.
- Installare il dispositivo in modo che nella cassa non possano penetrare rifiuti, polvere di cemento, limatura né acqua piovana. Esiste il rischio di malfunzionamenti e pericolo d'incendio.

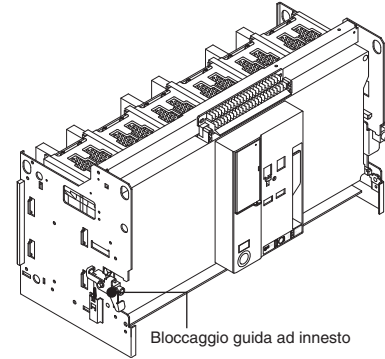
Descrizione degli interruttori



Vista frontale AE-SW per montaggio fisso



Veduta frontale AE-SW tipo ad innesto (aperto)



Veduta frontale AE4000-SW/ AE6300-SW (3 poli)

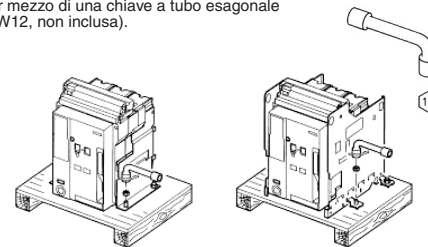
Disimballaggio

ATTENZIONE

- Fare particolare attenzione al peso notevole del dispositivo, se lo si vuole maneggiare a mano.

Procedere come segue:

- Prima di disimballare l'interruttore, verificare eventuali danni sulla confezione.
- Disimballare l'interruttore con cautela, per non danneggiare parti sporgenti.
- Verificare che i dati di targa coincidano con quelli del vostro ordine. La matricola è indicata sulla targa dati e sulla targa del telaio.
- Togliere i fissaggi di trasporto dell'interruttore per mezzo di una chiave a tubo esagonale (SW12, non inclusa).



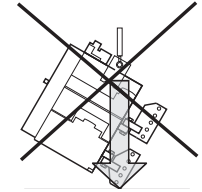
Fissaggi per il trasporto degli interruttori a montaggio fisso e a innesto

Movimentazione

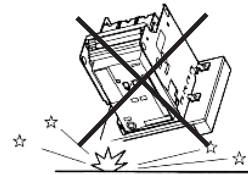
ATTENZIONE

- Attenzione quando si alza o posa l'interruttore, perché il baricentro non è a metà. Se si solleva o si posa l'interruttore in posizione inclinata, i collegamenti elettrici principali possono staccarsi o essere danneggiati.
- Non fare mai cadere l'interruttore. Non capovolgerlo.

Non appoggiare mai l'interruttore sugli attacchi principali: potrebbero staccarsi.



Non far mai cadere l'interruttore. Pericolo di lesioni, possibili danni nel punto d'impatto.



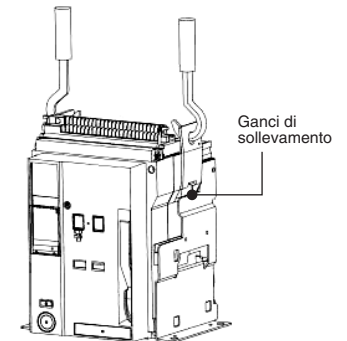
Non far rovesciare o rotolare l'interruttore: si danneggia seriamente.



Sollevamento tipo a montaggio fisso

Per sollevare o trasportare l'interruttore a montaggio fisso, servirsi dei ganci sul fianco dello strumento.

Sollevare l'interruttore con l'ausilio di un dispositivo elevatore o di funi di trasporto. Le funi devono avere una lunghezza minima di 1 m.



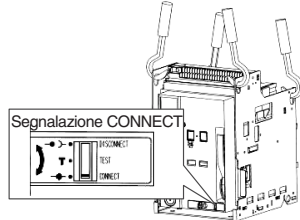
Sollevamento per tipo ad innesto



ATTENZIONE

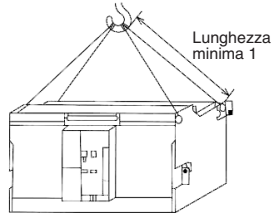
- Quando si vuole sollevare o trasportare l'interruttore ad innesto unitamente al telaio, occorre che lo strumento sia in posizione chiusa. L'indicatore di posizione d'innesto deve trovarsi su CONNECT.

Per sollevare o trasportare il tipo ad innesto, servirsi dei quattro golfari di trasporto. Sollevare l'interruttore con l'ausilio di ganci di sollevamento o funi di trasporto. Le funi devono essere lunghe minimo 1 m.



Sollevamento dei tipi AE4000-SW, AE5000-SW e AE6300-SW

Sollevare o trasportare gli interruttori di tipo AE4000/5000/6300-SW solo con l'ausilio di quattro funi di trasporto, lunghe almeno 1 metro ciascuna.



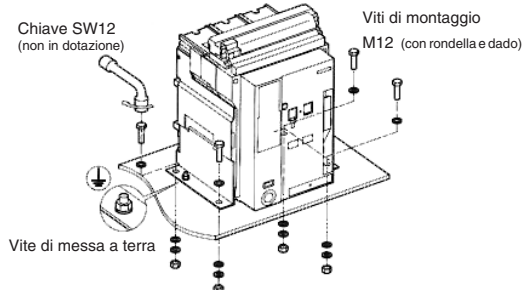
Messa in funzione dopo prolungata giacenza in magazzino

Se si rimette in funzione l'interruttore dopo oltre sei anni di giacenza a magazzino, è necessario prima lubrificare. Leggere a riguardo il capitolo "Ingrassaggio" nel manuale di manutenzione.

Installazione

Tipo a montaggio fisso

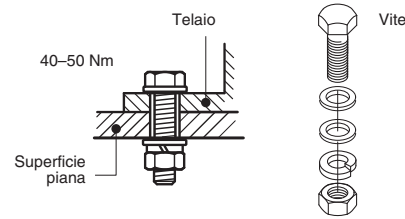
La vite sul bordo inferiore del telaio di montaggio è prevista per l'attacco del cavo di terra. I fori sul bordo inferiore del telaio servono per fissare l'interruttore.



Posizione della vite di messa a terra M8 e dei fori di fissaggio sul telaio di montaggio dell'interruttore (a montaggio fisso)

Fissare l'interruttore su una superficie piana con quattro viti M12 inserite dall'alto. Stringere le viti con una coppia di serraggio di 40-50 Nm.

Fissaggio dell'interruttore



Tipo ad innesto

L'interruttore viene consegnato nel telaio ad innesto. Prima di montare il telaio ad innesto, occorre estrarre l'interruttore.



ATTENZIONE

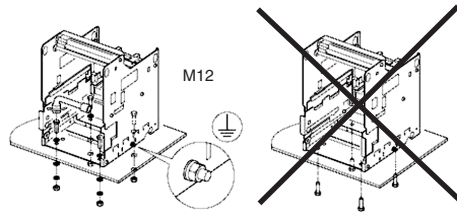
- Estruendo l'interruttore, il baricentro si sposta in avanti. Se il telaio ad innesto non è fissato, c'è il rischio che si ribalti.
- Osservare le istruzioni di dettaglio nella sezione "Meccanismo ad innesto - Procedura di estrazione".

Tipi AE1000-SW - AE400-SWA

Il telaio deve essere montato su una superficie piana: non superare 1mm di non planarità. In tal modo si garantisce che l'interruttore si possa inserire ed estrarre.

Fissare il telaio ad innesto con quattro viti M12 inserite dall'alto attraverso i fori di fissaggio.

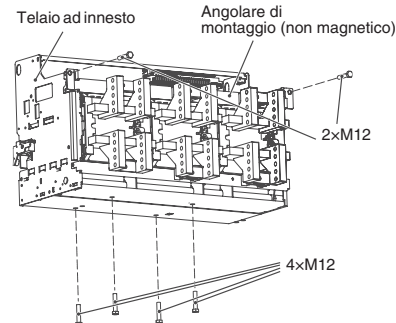
Nota: Non montare le viti dal basso, altrimenti non sarà più possibile introdurre l'interruttore.



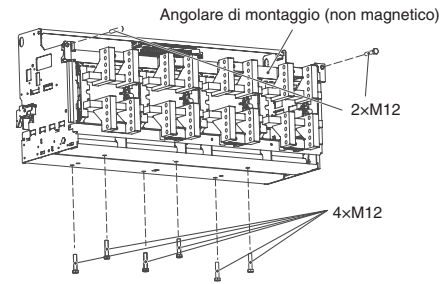
Posizione della vite M8 di messa a terra e delle viti di fissaggio (M12) sul telaio ad innesto dell'interruttore

Tipi AE4000-SW, AE5000-SW, AE6300-SW

Con la variante a 3 e 4 poli (HN), fissare il telaio ad innesto inserendo quattro viti M12 dal basso e due viti M12 sul lato posteriore.



Per la variante a 4 poli (FN) fissare sei viti M12 dal basso e due viti M12 sul lato posteriore.



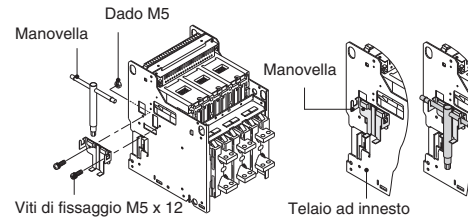
Attacco della manovella

(solo per tipi ad innesto)

L'attacco per la manovella può essere fissato sul lato sinistro o destro del telaio ad innesto. Si ha così un posto sicuro dove tenerla.

Nota: Non si può fissare l'attacco per la manovella sul lato sinistro, se il telaio ad innesto è stato fornito con un bloccaggio meccanico (MI) o un blocca-porta (DI).

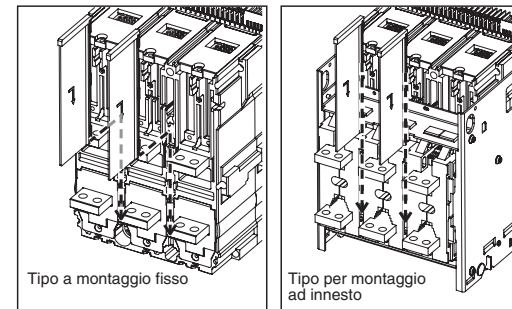
Fissare l'attacco con due viti M5x12 e due dadi M5 sul lato destro (v. figura) o sinistro (all'inverso) del telaio ad innesto. Stringere le viti con una coppia di serraggio da 2,8 a 3,6 Nm.



Fissaggio sul lato destro del telaio ad innesto (a sinistra se all'inverso)

Isolatori di fase

Inserire gli isolatori di fase nella fessura sul retro degli interruttori.



Collegamenti elettrici

Collegamenti principali

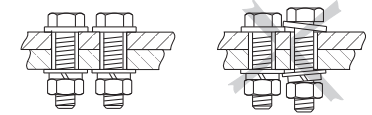
Per i collegamenti principali utilizzare viti M12 con rosette e rondelle adeguate.



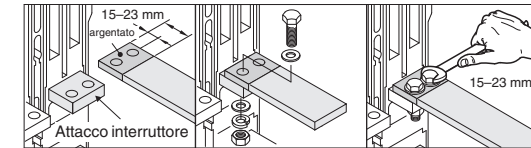
ATTENZIONE

- Pericolo d'incendio qualora le viti di attacco dei cavi non siano serrate con la coppia indicata!
- Nel collegare la barra colletttrice, le rondelle devono appoggiare in piano. Pericolo d'incendio!

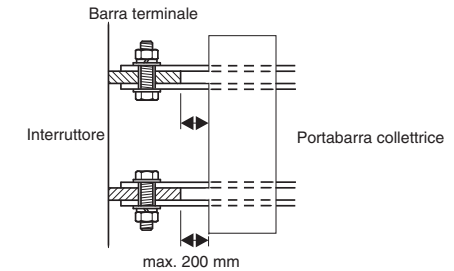
La distanza tra le due viti è 25 mm. Utilizzare rondelle di piccole dimensioni, che non si sovrappongano.



Utilizzare morsetti d'attacco argentati, onde evitare un'eccessiva resistenza di contatto. Stringere le viti con una coppia di serraggio tra 40 e 50 Nm.



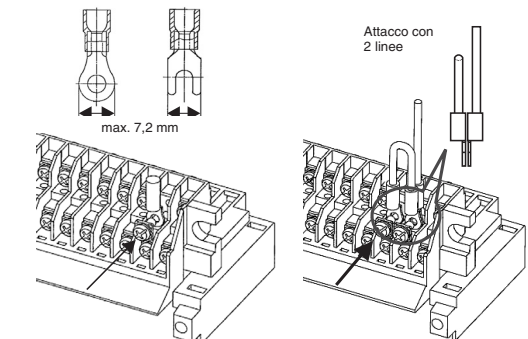
La distanza tra interruttore di potenza e portabarra colletttrice non deve superare 200 mm.



Morsetti di collegamento

Utilizzare capicorda come sotto indicati ed un cacciavite a stella PH2 adeguato al diametro delle viti.

Un serraggio troppo stretto della vite può danneggiare la morsettiere e la vite stessa. Stringere la vite solo con la coppia di serraggio indicata.



Collegamento morsetti con viti M3,5 x 10. Coppia di serraggio tra 0,8 e 1,2 Nm

Forze elettromagnetiche

Tipo	AE1000-SW AE1600-SW	AE2000-SWA		AE2000-SW AE3200-SW
		3P	4P	
Distanza conduttori (mm)	85	115	105	130
Possibile corrente di cortocircuito kA (pf)	Forza elettromagnetica (N/m)			
30 (0,2)	7.700	5.700	6.300	5.100
42 (0,2)	15.100	11.200	12.200	9.900
50 (0,2)	21.400	15.800	17.300	14.000
65 (0,2)	36.100	26.700	29.300	23.600
75 (0,2)	—	—	—	31.500
85 (0,2)	—	—	—	40.400

Forza elettromagnetica in N/m nel caso di un cortocircuito tripolare per AE1000-SW - AE3200-SW

Tipo	AE4000-SWA				AE4000-SW AE6300-SW
	Montaggio fisso		Tecnica ad innesto		
	3P	4P	3P	4P	
Distanza conduttori (mm)	190	170	152	145	262
Possibile corrente di cortocircuito kA (pf)	Forza elettromagnetica (N/m)				
30 (0,2)	3.500	3.900	4.300	4.500	2.500
42 (0,2)	6.800	7.600	8.500	8.900	5.000
50 (0,2)	9.600	10.700	12.000	12.600	7.000
65 (0,2)	16.200	18.100	20.200	21.200	11.800
75 (0,2)	21.500	24.100	26.900	28.200	15.800
85 (0,2)	27.600	30.900	34.500	36.200	20.000
100 (0,2)	—	—	—	—	27.800
130 (0,2)	—	—	—	—	47.000

Forza elettromagnetica in N/m nel caso di un cortocircuito trifase per AE4000-SWA - AE6300-SW

Dimensione del conduttore di connessione

Per il collegamento di un interruttore selezionare conduttori con sufficiente tolleranza di carico come da tabella seguente:

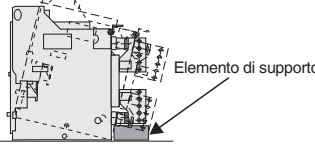
Corrente nominale max. (A)	Disposizione	Conduttori di collegamento (barra omnibus di rame)	
		No.	Dimensione del conduttore (mm)
1.000	verticale	2	60x5
1.250	verticale	2	80x5
1.600	verticale	2	100x5
20.000	verticale	3	
2.500	verticale	4	100x10
3.200	verticale	3	
4.000 (AE4000-SWA per montaggio fisso)	verticale	3	150x10
4.000 (AE4000-SWA tipo ad innesto)	verticale	4	
4.000 (AE4000-SW)	verticale	4	100x10
5.000	verticale	4	150x10
6.300	verticale	4	200x10

Dimensione dei conduttori (IEC60947-1, temperatura ambiente 40°C, per esterno)

Procedura d'innesto

ATTENZIONE

● Se il telaio ad innesto non è fissato, quando si inserisce l'interruttore il baricentro si sposta in avanti. Pericolo di ribaltamento! Prevedere un supporto.



Elemento di supporto

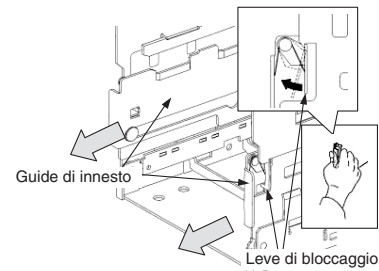
● Nell'inserire l'interruttore, fare attenzione a non pizzicare le dita tra guida d'innesto ed interruttore.

Nota:

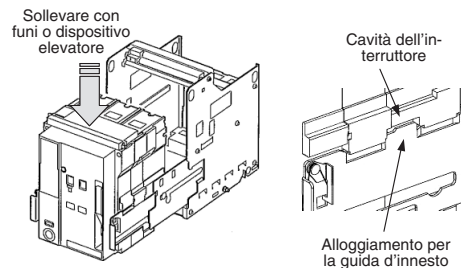
Se l'interruttore è montato a grande altezza, è preferibile procedere in due al suo inserimento.

Procedere come segue:

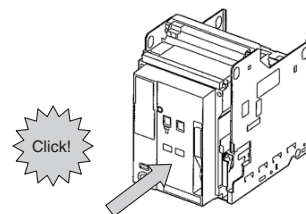
- 1) Liberare la leva di bloccaggio della guida d'innesto e spingere la guida in avanti.



- 2) Sollevare l'interruttore con funi o un apparecchio elevatore e deporlo sulle guide di innesto. Si osservino in particolare le istruzioni in merito nel capitolo "Movimentazione". La cavità dell'interruttore deve alloggiare nella parte sporgente della guida.



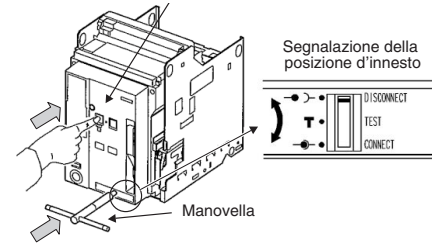
- 3) Spingere lentamente l'interruttore fino ad udire la battuta sul riscontro. Inserire in modo uniforme i due lati, in modo tale che l'interruttore non si metta di traverso.



- 4) Tenere premuto il pulsante OFF ed inserire la manovella nell'apertura prevista allo scopo. Accertarsi che sia segnalata la posizione d'innesto "DISCONNECT".

Nota:

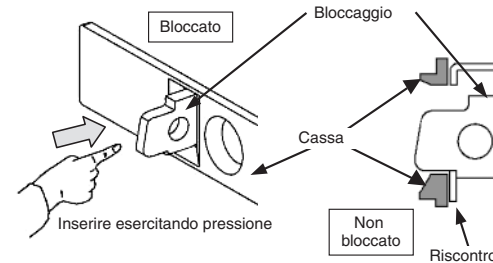
La manovella può e deve essere inserita solo premendo simultaneamente il pulsante OFF. In caso di inosservanza, il meccanismo ne può soffrire.



- 5) Introdurre il bloccaggio spingendolo tutto in avanti finché scatta e il meccanismo della manovella si sblocca.

Nota:

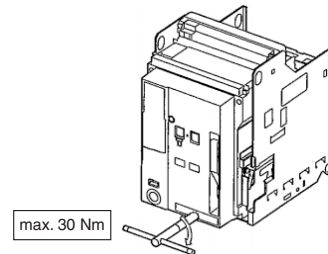
Assicurarsi che il meccanismo si sblocchi correttamente. Diversamente, la posizione d'innesto non sarà segnalata in modo corretto. Se il bloccaggio non scatta completamente, ruotare leggermente la manovella a destra e a sinistra.



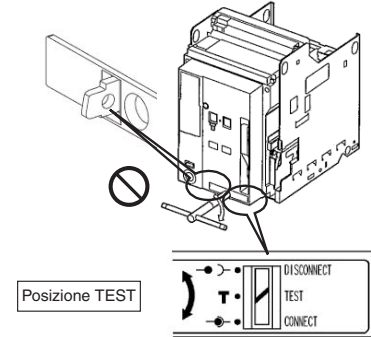
- 6) Ruotare la manovella in senso orario con una coppia max. di 30 Nm, per inserire definitivamente l'interruttore e chiudere i contatti.

Nota:

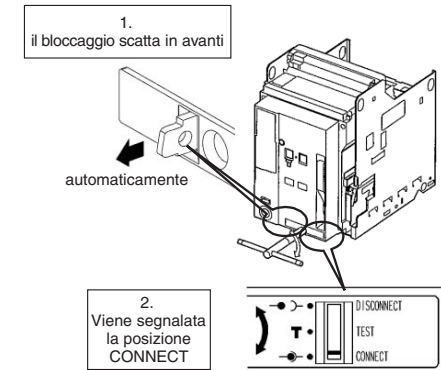
Si osservi che la segnalazione d'innesto non funziona correttamente, qualora in fase d'inserimento si estraiga nuovamente l'interruttore. In questo caso, estrarre completamente l'interruttore fino alla posizione d'innesto "DISCONNECT".



- 7) Inserendo l'interruttore fino alla posizione di prova (segnalazione d'innesto "TEST"), il bloccaggio scatta automaticamente in avanti. A questo punto non si potrà più estrarre la manovella.



- 8) Spingere nuovamente il bloccaggio all'interno, continuando a ruotare la manovella in senso orario, finché il bloccaggio scatta automaticamente in avanti e l'indicatore d'innesto segnala "CONNECT". A questo punto la procedura d'inserimento è conclusa e si può nuovamente rimuovere la manovella.



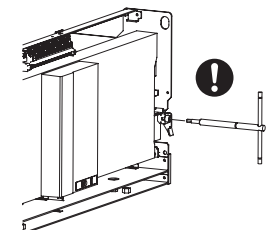
ATTENZIONE

● Inserire l'interruttore fino a quando il bloccaggio scatta fuori. Diversamente, i contatti interni non sono chiusi.

Nota:

Non continuare a ruotare la manovella, una volta raggiunta la posizione "CONNECT". Le posizioni "CONNECT" (chiuso) e "TEST" si ottengono, quando il bloccaggio chiude. In condizioni di sbloccaggio viene segnalata la posizione corrispondente. Non si può inserire l'interruttore se la manovella è ancora in uso.

- 9) Nel caso degli interruttori AE4000 - AE6300-SW assicurarsi che le viti di sicurezza del meccanismo d'innesto siano ben serrate sui due lati.



Procedura di estrazione

ATTENZIONE

- Se il telaio ad innesto non è fissato, quando si estrae l'interruttore il baricentro si sposta in avanti. Pericolo di ribaltamento! Prevedere un sostegno.

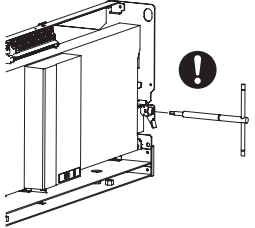


Dispositivo di supporto

- Nell'estrarre l'interruttore, fare attenzione a non pizzicare le dita tra guida d'innesto ed interruttore.

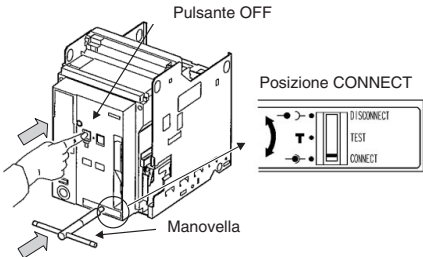
Procedere come segue:

- Vale solo per le tipologie AE4000 - AE6300-SW: togliere le due viti di sicurezza (M12) sui due lati del telaio ad innesto.

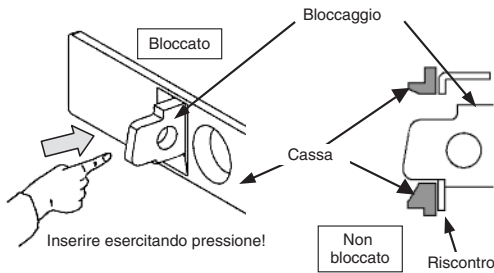


- Tenendo premuto il pulsante OFF, inserire la manovella nell'apertura prevista allo scopo. Accertarsi che la segnalazione d'innesto visualizzi la posizione CONNECT.

Nota:
La manovella può e deve essere inserita solo azionando contemporaneamente il pulsante OFF. In caso d'inosservanza, il meccanismo si può danneggiare.

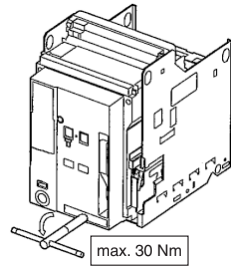


- Aprire il bloccaggio spingendolo tutto indietro fino a farlo scattare e a sbloccare il meccanismo a manovella.



Note:
Assicurarsi che il meccanismo si sblocchi correttamente. Diversamente non sarà segnalata in modo corretto la posizione d'innesto. Se il bloccaggio non scatta completamente, ruotare leggermente la manovella a destra e sinistra.

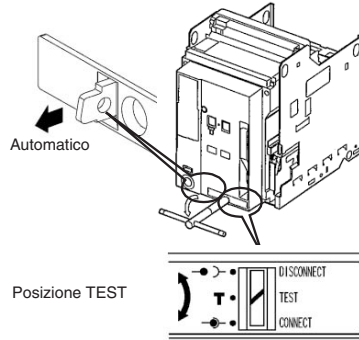
- Ruotare la manovella in senso antiorario con una forza massima di 30 Nm, per spingere in fuori l'interruttore.



Note:

Si osservi che la segnalazione d'innesto non funziona più in modo corretto, qualora in fase di estrazione si reinscriva l'interruttore. In tal caso, reinserire completamente l'interruttore fino alla posizione d'innesto "CONNECT". Successivamente si potrà di nuovo estrarre l'interruttore.

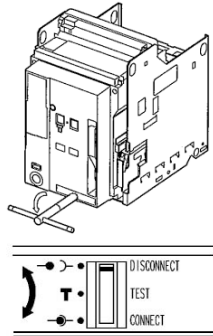
- Quando l'interruttore è estratto fino alla posizione di prova, il bloccaggio scatta automaticamente in avanti, bloccando la manovella. La posizione per l'estrazione è TEST.



- Far rientrare di nuovo a forza il bloccaggio e continuare a ruotare la manovella in senso antiorario, fino a raggiungere la posizione di estrazione "DISCONNECT" e far scattare in avanti il bloccaggio.

Note:

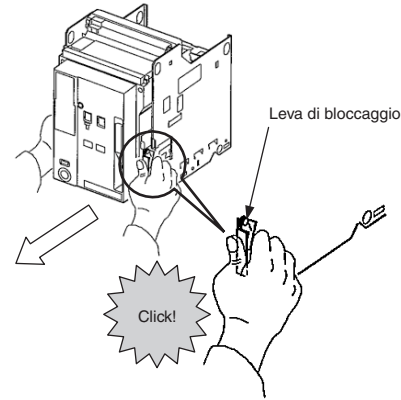
Il bloccaggio può scattare in avanti prima di raggiungere la posizione DISCONNECT. In questo caso, far rientrare di nuovo a forza il bloccaggio e continuare l'operazione di rotazione. Qualora il bloccaggio non scatti completamente in posizione, ruotare la manovella leggermente a destra e sinistra.



- Tirare in avanti la leva di bloccaggio. Tirare uniformemente in avanti con entrambe le mani le guide d'innesto con l'interruttore. A questo punto è possibile estrarre verticalmente l'interruttore.

Nota:

Sollevare l'interruttore con funi o apparecchiatura di sollevamento. Considerare in particolare le istruzioni al riguardo nel capitolo "Movimentazione".



Nota:

Se l'interruttore è montato a grande altezza, estrarre l'interruttore preferibilmente in due.

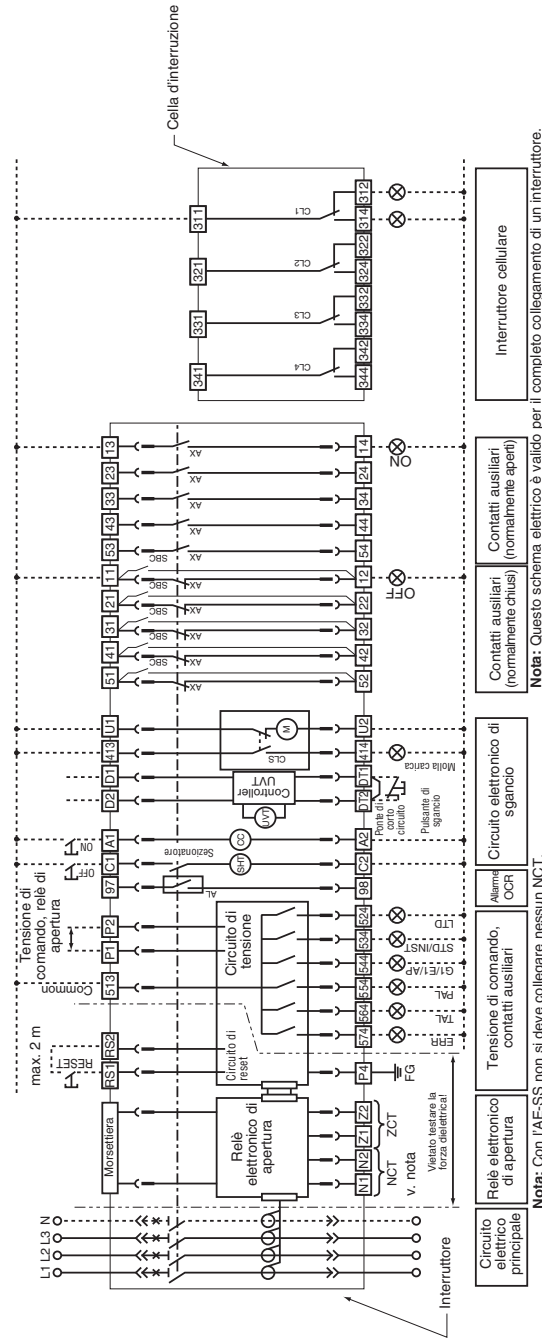
Schema elettrico

Definizioni morsetti

Morsetti	Definizione
13, 14 - 53, 54	Contatti ausiliari (NC)
11, 12 - 51, 52	Contatti ausiliari (NA)
U1, U2	Alimentazione motore di comando
413, 414	Segnalazione Molla carica
D1, U2	Tensione d'ingresso sulla bobina di minima tensione UVT
DT1, DT2	Contatti di apertura sulla bobina di minima tensione UVT
A1, A2	Circuito di comando bobina di chiusura CC
C1, C2	Circuito di comando bobina di sgancio
97, 98	Allarme sovracorrente OCR
P1, P2	Tensione di alimentazione relè di apertura
P4	Morsetto di terra
RS1, RS2	Reset allarme (LED anomalie, contatti d'allarme)
513, 524 - 574	Contatti d'allarme
Z1, Z2	Morsetti di connessione ZCT
N1, N2	Morsetti di connessione NTC
Morsetteria	Morsetti di connessione per modulo display, modulo interfaccia, modulo di misura

Accessori e segnalazioni

Simbolo	Definizione
SHT	Bobina di sgancio
CC	Bobina di chiusura
M	Motore di comando
UVT	Bobina di minima tensione
AX	Contatti ausiliari
AL	Contatto allarme sovracorrente
CLS	Segnalazione molla carica
SBC	Contatto a ponticello B
CL	Interruttore di posizione
	Cablaggio di fabbrica
.....	Cablaggio cliente
←	Contatti a spina sull'interruttore ad innesto



Manual de instalación de interruptores automáticos de corte al aire de la Serie World Super AE

Modelos

AE1000-SW AE1250-SW AE1600-SW AE2000-SWA
 AE2000-SW AE2500-SW AE3200-SW AE4000-SWA
 AE4000-SW AE5000-SW AE6300-SW

[Nº Art.: 218152 ES, Versión A, Printed in Germany © 06/2008]

Precauciones de seguridad

Lea detenida e íntegramente las presentes instrucciones antes de utilizar el aparato.

- Las medidas de precaución indicadas son extremadamente importantes para garantizar el uso seguro de este aparato, debiendo observarse siempre al pie de la letra.
- Asegúrese de que el usuario final del aparato reciba el presente manual de instalación.
- Este manual de instalación está dirigido exclusivamente a electricistas profesionales que hayan recibido una formación reconocida y conozcan a fondo las normas de seguridad de las áreas de interruptores automáticos y sistemas de distribución de energía eléctrica.
- Las intervenciones en el hardware y el software de nuestros productos, incluido el diseño, instalación, puesta a punto, mantenimiento, servicio y pruebas del sistema, deben ser realizadas exclusivamente por técnicos eléctricos debidamente preparados que conozcan a fondo las normas y reglamentos de seguridad vigentes en el área de automatización.

Uso de los equipos

Asegúrese de respetar las condiciones de servicio generales indicadas en los manuales. Los productos han sido desarrollados, fabricados, inspeccionados y documentados teniendo presentes las normas de seguridad. Las intervenciones indebidas en el hardware o en el software o bien la inobservancia de las indicaciones de aviso contenidas en el presente manual de instalación o en el propio producto pueden provocar lesiones físicas graves o daños materiales de consideración.

Indicaciones y símbolos de peligro

Las indicaciones y símbolos empleados tienen el siguiente significado:

PELIGRO:
 Aviso de puesta en peligro de personas. La inobservancia de las medidas de precaución indicadas puede provocar lesiones graves o incluso la muerte.

ATENCIÓN:
 Aviso de peligro para los aparatos. La inobservancia de las medidas de precaución indicadas puede provocar daños al aparato o a otros valores patrimoniales.

Otras informaciones en el Manual de Usuario

Todas las demás informaciones, incluidas las correspondientes a accesorios y ajustes, se incluyen en el Manual de Usuario de la serie de interruptores World Super AE, siendo dicho manual de obligada consulta en todo caso a la hora de poner en servicio el interruptor. Diríjase a su delegación comercial o distribuidor competente para tales consultas así como ante cualquier duda que le surja sobre la instalación y funcionamiento de los interruptores.

Indicaciones generales de peligro y medidas de seguridad

En el diseño, instalación, puesta en servicio, mantenimiento e inspección de los aparatos deben respetarse los reglamentos de seguridad y prevención de accidentes que sean de aplicación para el uso específico de los aparatos.

Todas estas instrucciones deben observarse estrictamente en todas las fases de planificación del proyecto, instalación, puesta en servicio, mantenimiento y pruebas de sistemas eléctricos.

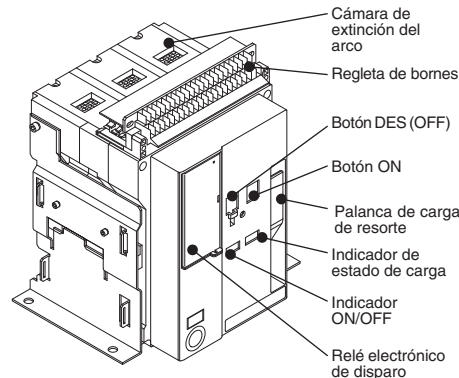
PELIGRO

- No sobrecargue el interruptor. En el caso de sobrecarga, debido al rebasamiento de la rigidez dieléctrica pueden producirse defectos a tierra o cortocircuitos. En el caso más desfavorable, existe peligro de explosión si falla la protección contra cortocircuitos.
- No toque los bornes de conexión del interruptor cuando éstos estén en tensión. ¡Existe peligro de muerte por electrocución!

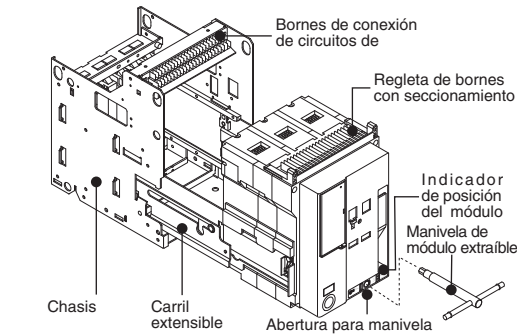
ATENCIÓN

- El diseño, la instalación, la puesta en servicio, el mantenimiento y la inspección de los aparatos deben ser realizados exclusivamente por electricistas profesionales que cuenten con una formación reconocida y siempre después de haber desconectado el suministro eléctrico y verificado la ausencia de tensión. Si no se observa esta instrucción, existe peligro de electrocución.
- Antes de la inspección y el mantenimiento de los aparatos, debe desconectarse la alimentación eléctrica. Asegúrese de que ya no haya tensión. ¡Existe peligro de muerte por electrocución!
- Asegúrese de que los bornes de conexión hayan sido apretados al par indicado en el presente manual de instrucciones. Compruebe con regularidad que los bornes estén firmemente prietos. Si no lo hace, existe peligro de incendio.
- No utilice el aparato en las siguientes condiciones ambientales. Temperaturas elevadas, humedad del aire elevada, polvo, gases agresivos, vibraciones, solicitaciones por golpes y ataques semejantes. Si no respeta estas condiciones, pueden producirse anomalías funcionales del aparato y existe peligro de incendio.
- Instale el aparato de modo que no puedan penetrar en la carcasa del mismo desechos, polvo de hormigón, virutas de limaduras metálicas o aguas pluviales. En caso contrario, existe el riesgo de anomalías funcionales y peligro de incendio.

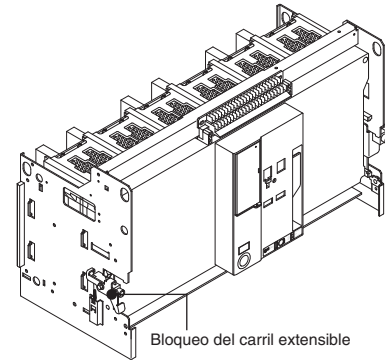
Descripción de los interruptores.



Vista frontal de AE-SW para montaje fijo



Vista frontal del AE-SW: versión extraíble (posición Extraído)



Vista frontal AE4000-SW / AE6300-SW (tripolar)

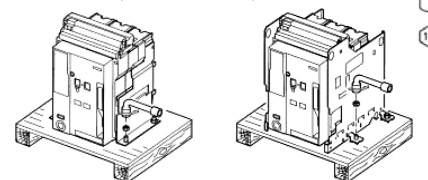
Desembalaje

ATENCIÓN

- Tenga muy presente el elevado peso del interruptor cuando desee moverlo de un lugar para otro.

Proceda de la siguiente manera:

- Antes de desembalar el interruptor, compruebe si el embalaje presenta daños.
- Desembale el interruptor con cuidado para no dañar las piezas salientes
- Compruebe si los datos que figuran en las placas de características coinciden con los de su pedido. El número de serie figura en la placa de características nominales y en la placa de características del chasis.
- Retire las fijaciones para transporte del interruptor con una llave Allen (e/c 12, no incluida)



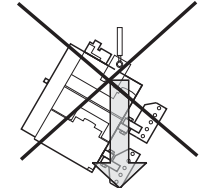
Fijaciones para transporte de los interruptores para las versiones de montaje fijo y extraíbles

Manipulación

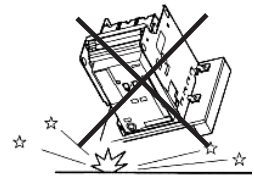
ATENCIÓN

- Asegúrese, en particular a la hora de elevar o depositar el interruptor, que el centro de gravedad del mismo no está situado en su centro geométrico. Si al elevarlo o depositarlo se manipula en posición inclinada, los bornes del circuito de potencia pueden arrancarse o resultar dañados.
- Nunca deje que el interruptor caiga al suelo. No lo vuelque.

Nunca deposite el interruptor sobre los bornes de conexión del circuito de potencia. Estos pueden arrancarse.



Nunca permita que caiga el interruptor, ya que podría sufrir lesiones físicas. El interruptor y el lugar en el cual impacte resultarán dañados.



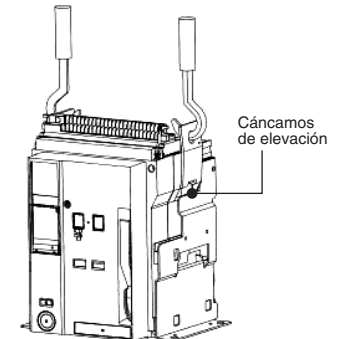
No vuelque o ruende el interruptor por el suelo, ya que, si lo hace, el interruptor sufrirá daños graves.



Elevación de un interruptor para montaje fijo

Para elevar o transportar el interruptor para montaje fijo, hágalo con cables de elevación (de cómo mínimo 1 m de longitud) enganchados en los cáncamos de elevación situados en el lateral del aparato.

Eleve el interruptor para montaje fijo con ayuda de un aparejo de elevación o cables de acero para transporte de cómo mínimo 1 m de longitud.

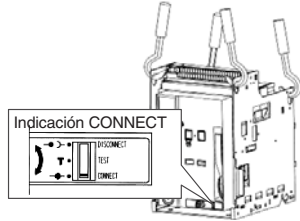


Elevación del modelo extraíble

ATENCIÓN

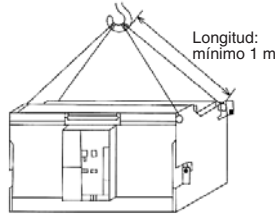
- Cuando desee elevar o transportar el interruptor extraíble junto con el chasis, el interruptor debe estar insertado. El indicador de posición del módulo extraíble debe estar en la posición CONNECT.

Para la elevación o transporte del interruptor de tipo extraíble, utilice los cuatro cáncamos de elevación. Eleve el interruptor con ayuda de cáncamos de elevación o cables de acero para transporte de cómo mínimo 1 m de longitud.



Elevación de los modelos AE4000-SW, AE5000-SW y AE6300-SW

Eleve o transporte los modelos de interruptor AE4000/5000/6300-SW siempre con ayuda de cuatro cables de acero para transporte de cómo mínimo 1 m de longitud o utilice una carretilla elevadora (solicite detalles del procedimiento).



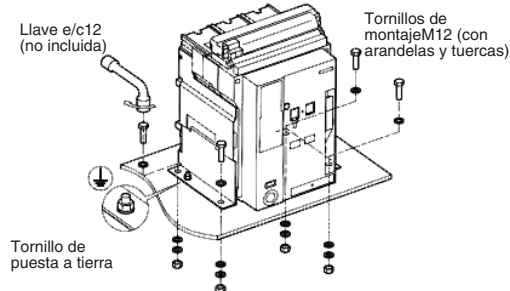
Puesta en servicio tras una permanencia prolongada en almacén

Si desea poner el interruptor en servicio tras haber permanecido éste almacenado durante más de 6 años, en primer lugar es preciso lubricarlo conforme a las indicaciones e instrucciones del capítulo "Procedimiento de lubricación con grasa" del Manual de mantenimiento.

Instalación

Tipo para montaje fijo

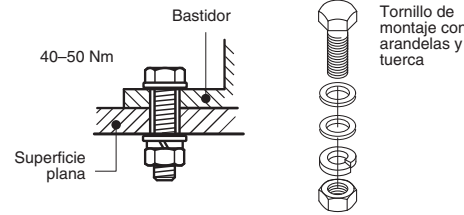
El tornillo en el borde inferior del bastidor de montaje se ha previsto para la conexión del cable de puesta a tierra. Los agujeros situados en el borde inferior del bastidor sirven para la fijación del interruptor.



Posición del tornillo de puesta a tierra M8 y de los agujeros de fijación en el bastidor de montaje del interruptor (tipo para montaje fijo).

Fije el interruptor sobre una superficie plana con cuatro tornillos M12 desde arriba. Apriete los tornillos a un par de 40-50 Nm.

Fijación del interruptor



Tipo extraíble

El interruptor se entrega alojado dentro del chasis. Antes de montar el chasis, es preciso retirar el interruptor del chasis.

ATENCIÓN

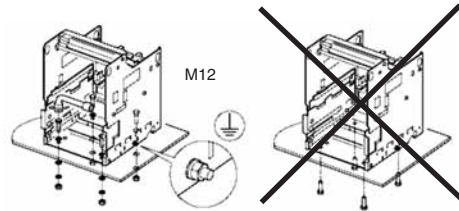
- Al extraer el interruptor, el centro de gravedad se desplaza hacia adelante. Si el chasis no está sujeto, existe peligro de vuelco.
- Tenga presentes las instrucciones detalladas recogidas en el apartado "Mecanismo extraíble: operación de extracción".

Modelos AE1000-SW hasta AE4000-SWA

El chasis debe montarse sobre una superficie nivelada, admitiéndose desigualdades de como máximo 1 mm. De este modo se garantiza que el interruptor pueda introducirse y extraerse con suavidad.

Como se muestra en la figura inferior, inserte cuatro tornillos M12 desde arriba para montar el chasis.

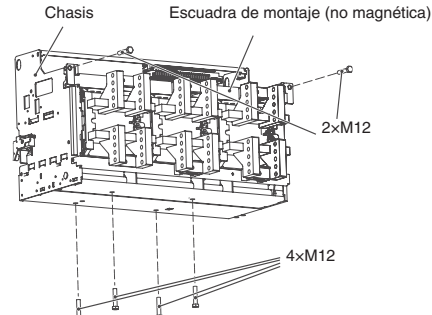
Nota: No montar los tornillos desde abajo, ya que, de lo contrario, ya no podrá insertarse el interruptor.



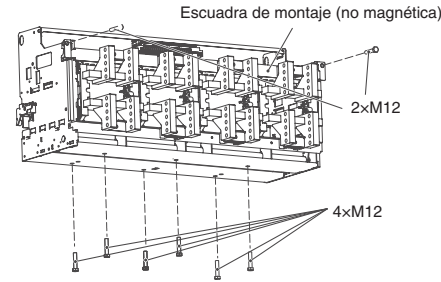
Posición del tornillo de puesta a tierra M8 y de los tornillos de fijación (M12) del chasis del interruptor extraíble

Modelos AE4000-SW, AE5000-SW y AE6300-SW

Sujete el bastidor extraíble en la variante de 3 y 4 polos (HN) con cuatro tornillos M12 desde abajo y dos tornillos M12 en la parte posterior.



En la variante de 4 polos (FN), sujete los seis tornillos M12 desde abajo y dos tornillos M12 del lado posterior.



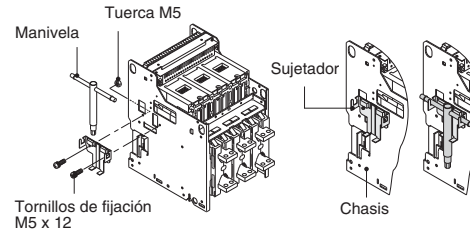
Montura para la manivela

(sólo para el tipo extraíble)

La montura para la manivela puede sujetarse en el lado izquierdo o derecho del chasis. De este modo dispone de un lugar seguro para guardar la manivela.

Nota: La montura para la manivela no puede sujetarse en el lado izquierdo si el chasis se ha suministrado con un enclavamiento mecánico (MI) o un enclavamiento de puerta (DI).

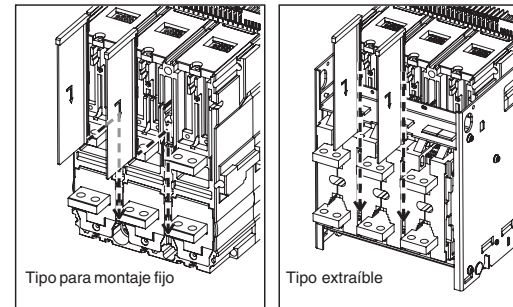
Sujete la montura con dos tornillos M5x12 y dos tuercas M5 en el lado derecho (véase figura) o izquierdo (simétricamente) del chasis. Apriete firmemente los tornillos a un par de 2,8 hasta 3,6 Nm.



Fijación en el lado derecho del chasis (en el lado izquierdo hágalo en el punto simétrico)

Aisladores de fases

Introduzca los aisladores de fases en las rendijas existentes en el lado posterior de los interruptores.



Conexiones eléctricas

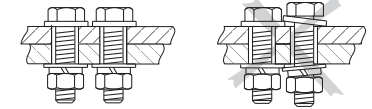
Conexiones del circuito de potencia

Para conectar los bornes del circuito de potencia utilice tornillos M12 con arandelas y los correspondientes anillos elásticos.

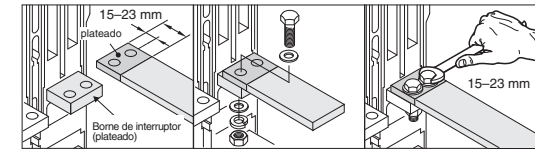
ATENCIÓN

- ¡Si no se aprietan al par indicado los tornillos de conexión de los conductores, existe peligro de incendio!
- Las arandelas deben quedar planas al conectar las barras colectoras. ¡En caso contrario, existe peligro de incendio!

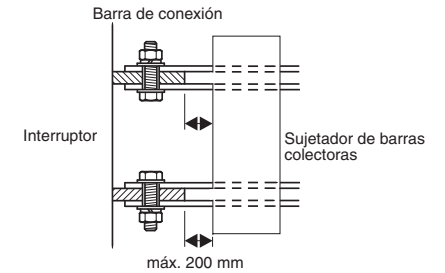
La separación entre los dos tornillos es de 25 mm. Utilice arandelas pequeñas que no se solapen.



Utilice bornes de conexión plateados con el fin de evitar una resistencia de contacto excesivamente elevada a consecuencia de la humedad. Apriete firmemente los tornillos a un par de 40 hasta 50 Nm.



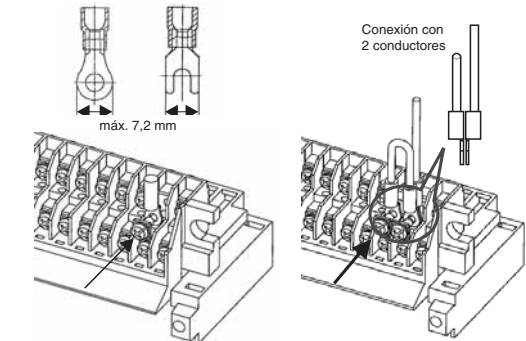
La separación entre el interruptor automático y el sujetador de barras colectoras no debe ser superior a 200 mm.



Conexiones del circuito de mando

Utilice terminales crimpables, con una anchura máxima de 7,2 mm, y un destornillador Philips PH2 de tamaño adecuado para el diámetro de los tornillos.

El apriete excesivo de los tornillos puede provocar daños a la regleta de bornes y a los propios tornillos. Apriete firmemente los tornillos siempre a un par de 0,8 hasta 1,2 Nm.



Conexión de bornes con tornillos M3,5x10. Par de apriete: 0,8 hasta 1,2 Nm

Fuerzas electromagnéticas

Tipo	AE1000-SW AE1600-SW	AE2000-SWA		AE2000-SW AE3200-SW
		3P	4P	
Separación entre conductores (mm)	85	115	105	130
Intensidad de cortocircuito teórica en kA (pI)	Fuerza electromagnética (N/m)			
30 (0,2)	7.700	5.700	6.300	5.100
42 (0,2)	15.100	11.200	12.200	9.900
50 (0,2)	21.400	15.800	17.300	14.000
65 (0,2)	36.100	26.700	29.300	23.600
75 (0,2)	—	—	—	31.500
85 (0,2)	—	—	—	40.400

Fuerza electromagnética en N/m en el caso de un cortocircuito trifásico para AE1000-SW hasta AE3200-SW

Tipo	AE4000-SWA				AE4000-SW AE6300-SW
	Tipo para montaje fijo		Tipo extraíble		
	3P	4P	3P	4P	
Separación entre conductores (mm)	190	170	152	145	262
Intensidad de cortocircuito teórica en kA (pI)	Fuerza electromagnética (N/m)				
30 (0,2)	3.500	3.900	4.300	4.500	2.500
42 (0,2)	6.800	7.600	8.500	8.900	5.000
50 (0,2)	9.600	10.700	12.000	12.600	7.000
65 (0,2)	16.200	18.100	20.200	21.200	11.800
75 (0,2)	21.500	24.100	26.900	28.200	15.800
85 (0,2)	27.600	30.900	34.500	36.200	20.000
100 (0,2)	—	—	—	—	27.800
130 (0,2)	—	—	—	—	47.000

Fuerza electromagnética en N/m en el caso de cortocircuito trifásico para AE4000-SWA hasta AE6300-SW

Diámetro del conductor de conexión

Para la conexión del interruptor, elija conductores con suficiente intensidad de carga admisible en base a la tabla siguiente:

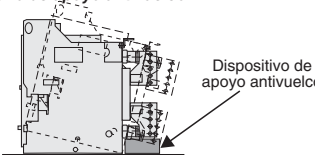
Intensidad nominal máx. (A)	Orientación	Conductores de conexión (pletina de cobre)	
		Número de conductores	Diámetro del conducto (mm)
1.000	Vertical	2	60x5
1.250	Vertical	2	80x5
1.600	Vertical	2	100x5
20.000	Vertical	3	
2.500	Vertical	4	100x10
3.200	Vertical	3	
4.000 (AE4000-SWA versión para montaje fijo)	Vertical	3	150x10
4.000 (AE4000-SWA versión extraíble)	Vertical	4	
4.000 (AE4000-SW)	Vertical	4	100x10
5.000	Vertical	4	150x10
6.300	Vertical	4	200x10

Diámetro de los conductores (IEC60947-1, temperatura ambiente 40 °C, interperie)

Operación de inserción

ATENCIÓN

- Si el chasis no está fijado, al introducir el interruptor, el centro de gravedad se desplaza hacia adelante. ¡Peligro de vuelco! Prevea un dispositivo de apoyo antivuelco.

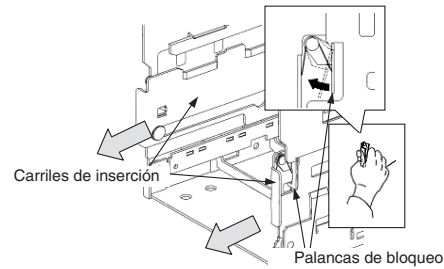


- Al insertar el interruptor, asegúrese de no pillarse los dedos entre el carril de inserción y el propio interruptor.

Nota: Si el interruptor está colocado a una altura considerable, lo mejor es insertar/extraer el interruptor con ayuda de una segunda persona.

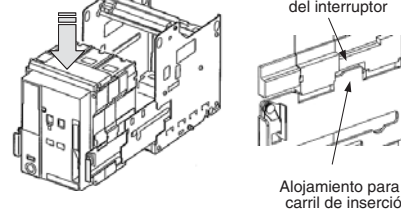
Proceda de la siguiente manera:

- Desenclave las palancas de bloqueo del carril de inserción y extraiga hacia adelante el carril de inserción.

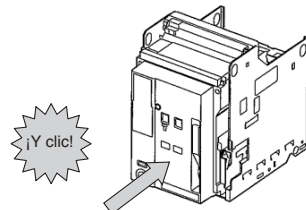


- Eleve el interruptor con cables de elevación o un aparato de elevación y encaje el interruptor sobre los carriles de inserción. Para ello, tenga presentes en particular las instrucciones del capítulo "Manipulación". La cavidad cóncava del interruptor debe quedar ubicada en la parte saliente del carril de inserción.

Realizar la elevación con cables de elevación o un



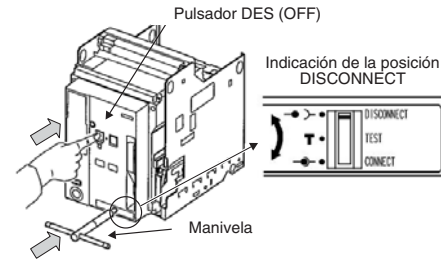
- Inserte el interruptor lentamente hasta que se escuche cómo hace tope. Inserte ambos lados uniformemente de modo que el interruptor no se ladee.



- Mantenga accionado el pulsador DES (OFF) y enchufe la manivela en la abertura prevista al efecto. Asegúrese de que se indique la posición "DISCONNECT" (SECCIONADO).

Nota:

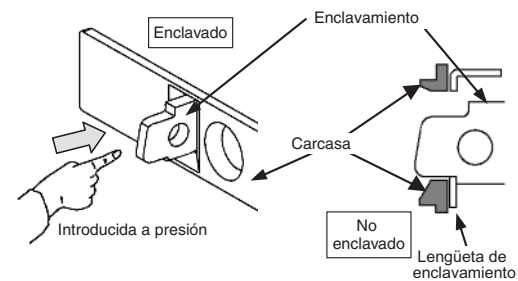
La manivela puede y debe insertarse únicamente con el pulsador DES (OFF) accionado de manera simultánea. Si no se observa esta instrucción, el mecanismo puede resultar dañado.



- Accione el enclavamiento totalmente hacia adentro hasta que quede engatillado y se desenclave el mecanismo de la manivela.

Notas:

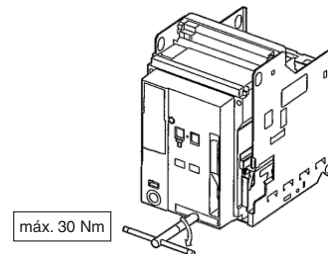
Asegúrese de que el mecanismo se desenclave correctamente. De lo contrario, la posición del interruptor extraíble no se indica correctamente. Si el enclavamiento no se engatilla por completo, gire la manivela ligeramente hacia la izquierda y hacia la derecha.



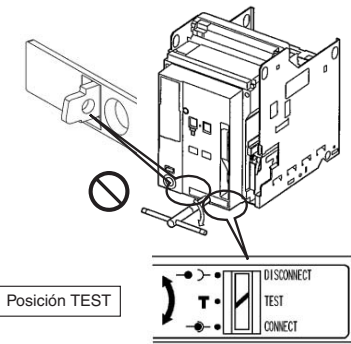
- Gire la manivela en sentido horario con un par de máx. 30 m, para insertar el interruptor en su posición definitiva y cerrar los contactos.

Nota:

Tenga presente que el indicador de posición del interruptor extraíble no funciona correctamente si extrae de nuevo el interruptor durante la operación de inserción. En este caso, extraiga el interruptor totalmente hasta la posición "DISCONNECT" (SECCIONADO). A continuación, puede insertar de nuevo el interruptor.

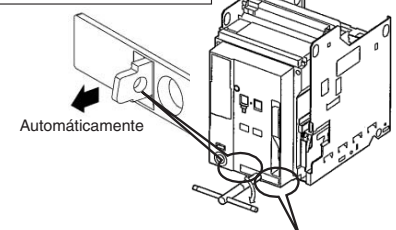


- Quando el interruptor está insertado hasta la posición "TEST" (Indicación de posición "TEST"), el enclavamiento sale automáticamente hacia adelante. Ahora, ya no puede extraerse la manivela.



- Introduzca el enclavamiento de nuevo hacia adentro y continúe girando la manivela en sentido horario hasta que el enclavamiento salte automáticamente hacia adelante y en el indicador de posición del interruptor extraíble aparezca "CONNECT" (INSERTADO). Con ello concluye la operación de inserción. Ahora puede retirarse de nuevo la manivela.

1. comprobación: El enclavamiento salta hacia adelante



2. comprobación: se indica la posición CONNECT (INSERTADO)

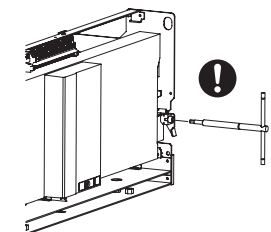
ATENCIÓN

- Inserte el interruptor hasta que el enclavamiento salga hacia afuera. En caso contrario, no quedarán cerrados los contactos internos.

Notas:

No continúe girando la manivela después de haberse alcanzado la posición "CONNECT" (INSERTADO). Las posiciones "CONNECT" (INSERTADO) y "TEST" (PRUEBA) se alcanzan cuando sale hacia adelante el enclavamiento. En el estado desenclavado, se indica la posición correspondiente.

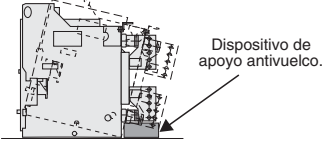
- Asegúrese de que en los interruptores AE4000-AE6300-SW los tornillos de seguridad del mecanismo de inserción estén prietos en ambos lados.



Operación de extracción

ATENCIÓN

- Si el chasis no está sujeto, al extraer el interruptor, el centro de gravedad se desplaza hacia adelante. ¡Peligro de vuelco! Prevea un dispositivo de apoyo antivuelco.

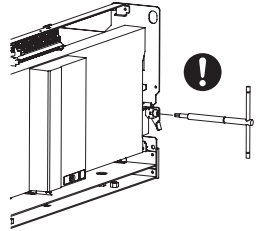


Dispositivo de apoyo antivuelco.

- Al extraer el interruptor, asegúrese de no pillarse los dedos entre el carril de inserción y el interruptor.

Proceda de la siguiente manera:

- 1 De aplicación únicamente a los modelos AE4000-AE6300-SW: Desmonte ambos tornillos de seguridad (M12) a ambos lados del chasis.

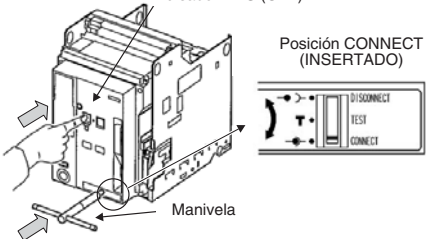


- 2 Mantenga accionado el pulsador DES (OFF) y enchufe la manivela en la abertura prevista a tal efecto. Asegúrese de que en el indicador de posición se indique CONNECT (INSERTADO).

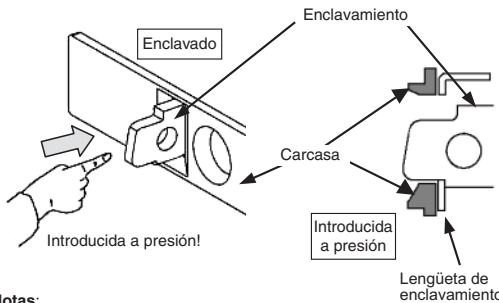
Nota:

La manivela puede y debe insertarse únicamente si se mantiene accionado simultáneamente el pulsador DES (OFF). Si no se observa esta instrucción, el mecanismo puede resultar dañado.

Pulsador DES (OFF)



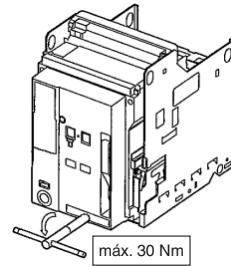
- 3 Introduzca el enclavamiento totalmente hacia adentro hasta que quede enclavado y se desenclave el mecanismo de la manivela.



Notas:

Asegúrese de que el mecanismo quede correctamente enclavado. De lo contrario, no se indica correctamente la posición del interruptor extraíble. Si el enclavamiento no queda totalmente engatillado, gire la manivela ligeramente hacia la izquierda y hacia la derecha.

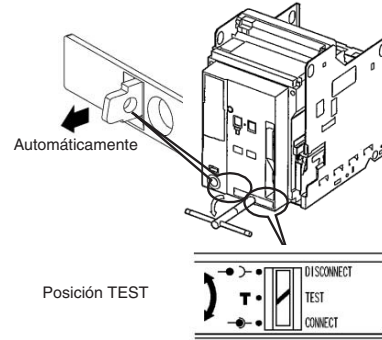
- 4 Gire la manivela en sentido antihorario con un par máximo de 30 Nm para extraer el interruptor.



Nota:

Tenga presente que el indicador de posición del interruptor deja de funcionar correctamente si vuelve a insertar el interruptor durante la operación de extracción del mismo. En este caso, vuelva a introducir totalmente el interruptor hasta la posición "CONNECT" (INSERTADO). A continuación, puede extraer de nuevo el interruptor.

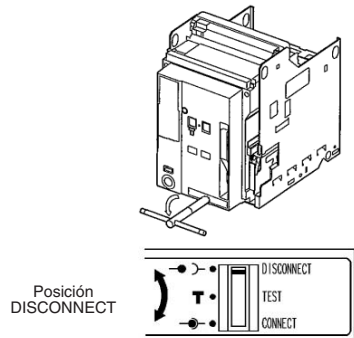
- 5 Si ha extraído el interruptor hasta la posición TEST, el enclavamiento sale automáticamente hacia adelante y bloquea la manivela. La posición de extracción es TEST.



- 6 Presione el enclavamiento de nuevo hacia adentro y continúe girando la manivela en sentido antihorario hasta que se haya alcanzado la posición de extracción "DISCONNECT" (DESCONECTADO) y el enclavamiento salga automáticamente hacia adelante.

Notas:

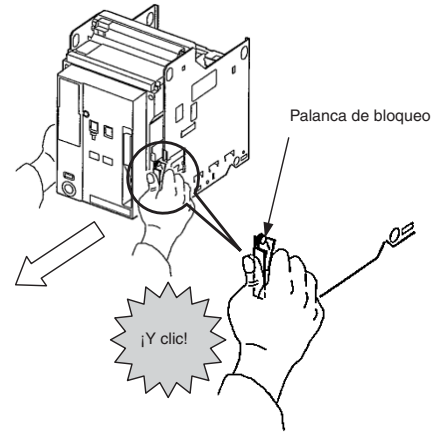
El enclavamiento puede salir hacia adelante antes de que se alcance la posición DISCONNECT (DESCONECTADO). En este caso, vuelva a presionar el enclavamiento hacia adentro y continúe girando la manivela. Si el enclavamiento no queda totalmente engatillado, gire la manivela ligeramente hacia la izquierda y hacia la derecha.



- 7 Tire de la palanca de bloqueo hacia adelante. Tire con ambas manos uniformemente hacia adelante de los carriles de inserción junto con el interruptor. Ahora, puede extraer el interruptor.

Nota:

Eleve el interruptor con cables de elevación o con un aparejo de elevación, teniendo presente para tal fin en particular las instrucciones recogidas en el capítulo "Manipulación".



Nota:

Cuando el interruptor esté montado en una ubicación elevada, lo mejor para extraer el interruptor es hacerlo con ayuda de una segunda persona.

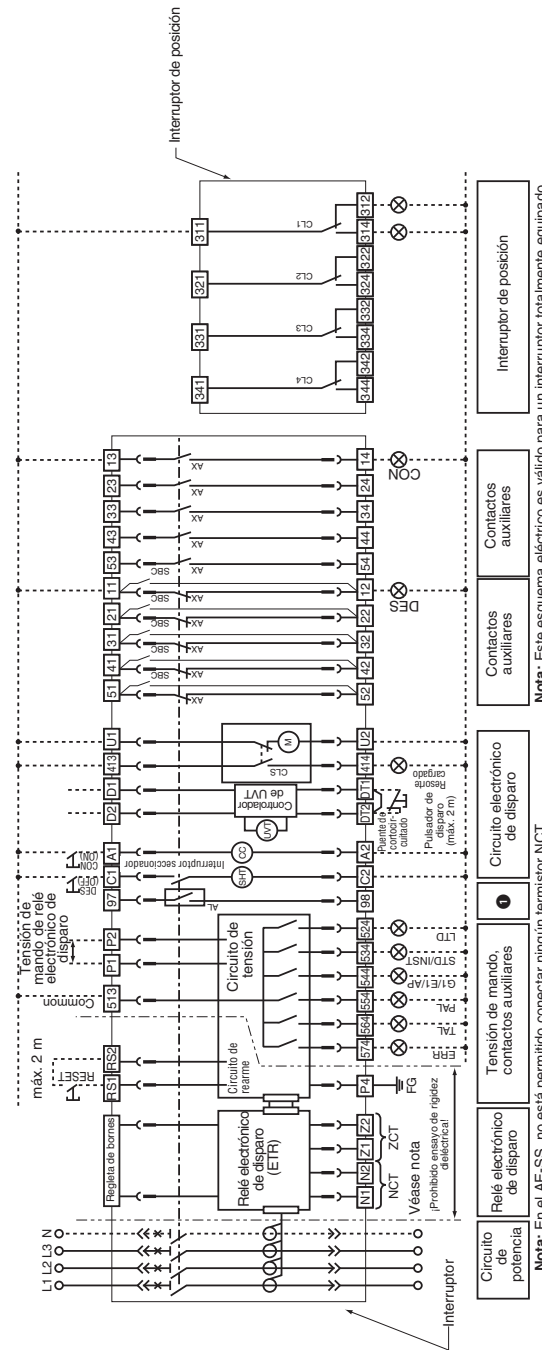
Esquema de cableado

Designaciones de los bornes

Bornes	Designación
13, 14 – 53, 54	Contactos auxiliares (Normalmente cerrado)
11, 12 – 51, 52	Contactos auxiliares (Normalmente abierto)
U1, U2	Alimentación eléctrica del mando motorizado del interruptor
413, 414	Indicación de Resorte cargado
D1, U2	Entrada de tensión en la bobina de mínima UVT
DT1, DT2	Contactos de disparo en la bobina de mínima UVT
A1, A2	Tensión de mando de la bobina de conexión CC
C1, C2	Tensión de mando de la bobina de impulso SHT
97, 98	Alarma de sobreintensidad OCR
P1, P2	Alimentación eléctrica del relé electrónico de disparo
P4	FG: Borne de puesta a tierra (de masa)
RS1, RS2	Reset en caso de alarma (LED indicador de avería, contactos de alarma)
513, 524 – 574	Contactos de alarma
Z1, Z2	Bornes de conexión ZCT
N1, N2	Bornes de conexión NTC
Regleta de bornes	Bornes de conexión para módulo indicador, módulo de interfaz, módulo de medida

Accesorios y símbolos

Símbolo	Designación
SHT	Bobina de impulso
CC	Bobina de conexión
M	Mando motorizado de carga del resorte
UVT	Bobina de mínima
AX	Contactos auxiliares
AL	Contacto de alarma de sobreintensidad
CLS	Indicación de estado de carga del resorte
SBC	Contacto de cortocircuitado b
CL	Interruptor de posición
—	Cableado de fábrica
.....	Cableado a realizar por cliente
←	Contactos enchufables en el interruptor extraíble



● Alarma de sobreintensidad (OCR)

Nota: Este esquema eléctrico es válido para un interruptor totalmente equipado.

Руководство по монтажу воздушных силовых выключателей серии World Super AE

Типы выключателей

AE1000-SW AE1250-SW AE1600-SW AE2000-SWA
AE2000-SW AE2500-SW AE3200-SW AE4000-SWA
AE4000-SW AE5000-SW AE6300-SW

[№ для заказа: 218152 RUS, редакция А, отпечатано в Германии © 06/2008]

Указания по технике безопасности

Прежде чем приступить к использованию устройства, полностью внимательно прочтите это руководство.

- Перечисленные здесь меры безопасности имеют чрезвычайно важное значение для безопасной эксплуатации этого устройства и подлежат неукоснительному соблюдению.
- Обязательно проследите за тем, чтобы конечный пользователь устройства получил настоящее руководство по монтажу.
- Это руководство по монтажу предназначено исключительно для специалистов, получивших профессиональную подготовку, хорошо знакомых с нормами безопасности в электротехнике и системах автоматизации.
- Вмешательство в работу аппаратных и программных средств наших изделий, если только оно не описано в этом руководстве по монтажу или в других руководствах и справочниках, допускается только со стороны нашего обученного персонала.

Использование изделия по назначению

Следите за соблюдением приведенных в руководствах общих условий эксплуатации изделий. Разработка, изготовление и контроль изделий, а также составление технической документации к ним осуществлялись с учетом правил техники безопасности. Неквалифицированные изменения в аппаратном или программном обеспечении либо несоблюдение предупреждающих указаний, приведенных в настоящем руководстве по монтажу или нанесенных на сами изделия, могут привести к серьезным травмам или существенному материальному ущербу.

Указания по технике безопасности и значения символов

Используемые указания по технике безопасности и символы имеют следующие значения:



ОПАСНОСТЬ:

Предупреждение об опасности травмирования персонала. Несоблюдение указанных мер безопасности может привести к серьезному травмированию или даже смерти людей.



ВНИМАНИЕ:

Предупреждение о возможном выходе из строя оборудования. Несоблюдение указанных мер предосторожности может привести к повреждению устройства или другому имущественному ущербу.

Другая информация, содержащаяся в руководстве по эксплуатации и

настройкам, содержится в руководстве по эксплуатации выключателей серии World Super AE, которое в любом случае должно использоваться при вводе устройства в эксплуатацию. Просим обращаться, включая также и вопросы монтажа и эксплуатации, в ближайшее представительство или к своему дилеру.

Общие указания по возможным опасностям и меры предосторожности

При проектировании, монтаже, вводе в эксплуатацию, техническом обслуживании и проверке устройств необходимо соблюдать правила техники безопасности, действительные для конкретного случая применения. Эти указания важны для соответствующей назначению и безопасной эксплуатации прибора.

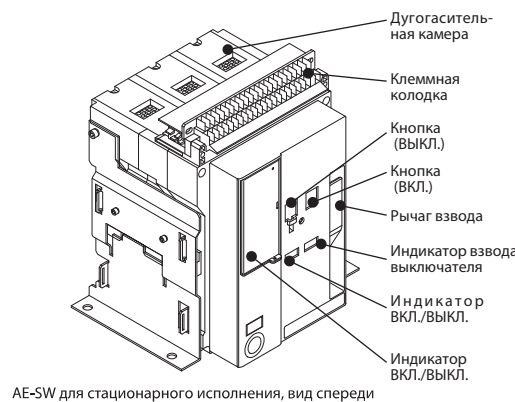
ОПАСНОСТЬ

- Не перегружайте выключатель. При его перегрузке по причине превышения прочности на пробой могут иметь место замыкания на массу или короткие замыкания. В случае отказа защиты от короткого замыкания существует опасность взрыва.
- Не прикасайтесь к соединительным зажимам выключателя, если они находятся под напряжением: опасность смертельного поражения электротоком!

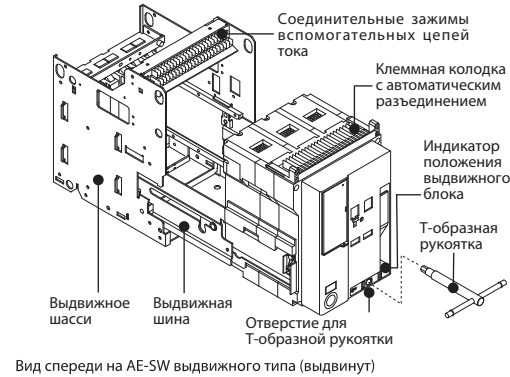
ВНИМАНИЕ

- Проектирование, монтаж, ввод в эксплуатацию, техническое обслуживание и проверку устройств вправе выполнять только специалисты-электрики, получившие профессиональную подготовку.
- Прежде чем приступить к проверке выключателей и техническому уходу за ними, отключите напряжение. Обязательно удостоверьтесь, что оно отключено. В противном случае существует опасность смертельного поражения электротоком!
- Убедитесь в том, что соединительные зажимы затянуты с указанным в настоящем руководстве моментом затяжки. Регулярно проверяйте надежность затяжки зажимов. В противном случае существует опасность пожара.
- Запрещается эксплуатация устройства при следующих условиях окружающей среды: высокие температуры, высокая влажность воздуха, запыленность, присутствие агрессивных газов, вибрации, ударные нагрузки и т. п. В противном случае существует возможность неправильного срабатывания и опасность возгорания.
- Установите выключатель таким образом, чтобы в его корпус не могли проникать мусор, бетонная пыль, железные опилки или дождевая вода. В противном случае существует риск неправильного срабатывания и опасность пожара.

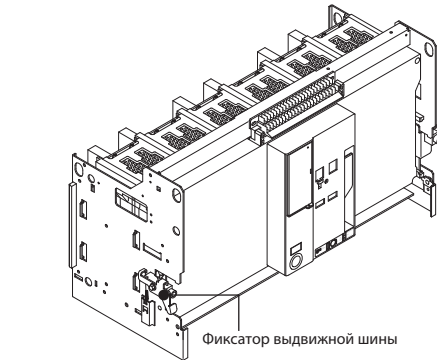
Описание выключателей



AE-SW для стационарного исполнения, вид спереди



Вид спереди на AE-SW выдвижного типа (выдвинут)



Вид спереди на AE4000-SW / AE6300-SW (3-полюсный)

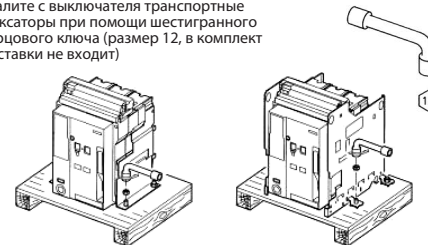
Распаковка

ВНИМАНИЕ

- Если захотите переносить выключатель вручную, учтите его значительный вес.

Действуйте в указанной ниже последовательности:

- Прежде чем приступить к распаковке выключателя, проверьте целостность упаковки.
- Распаковывайте выключатель осторожно, чтобы не повредить его выступающие детали.
- Проверьте, соответствуют ли параметры на фирменных табличках данным Вашего заказа.
- Удалите с выключателя транспортные фиксаторы при помощи шестигранного торцового ключа (размер T2, в комплект поставки не входит)



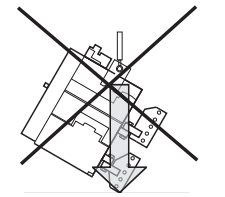
Транспортные фиксаторы выключателей для стационарного и выкатного исполнения

Обращение с изделием

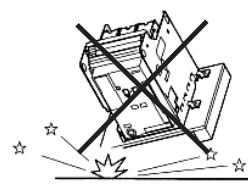
ВНИМАНИЕ

- При поднимая и снова опуская выключатель на место, имейте в виду, что его центр тяжести смещен от середины. Если поднимать и опускать выключатель в наклонном положении, можно отломать либо повредить его главные токоподводы.
- Оберегайте выключатель от падения. Не допускайте его опрокидывания.

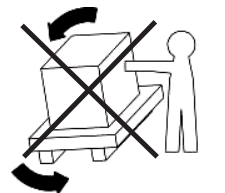
Категорически запрещается ставить выключатель с упором на его главные токоподводы. Они могут отломиться.



Оберегайте выключатель от падения. Это может привести к травмированию людей, а сам выключатель и место, на которое он упадет, могут быть повреждены.



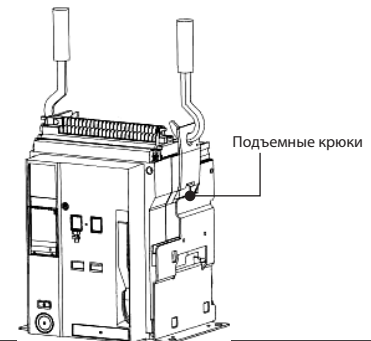
Не канюйте выключатель и не перекачивайте его. Это может привести к его серьезному повреждению.



Подъем выключателя в стационарном исполнении

Для подъема или транспортировки выключателя в стационарном исполнении используйте подъемные крюки на боковых сторонах устройства.

Выключатель поднимайте при помощи подъемного устройства с использованием транспортировочных тросов. Длина тросов должна составлять не менее 1 метра.

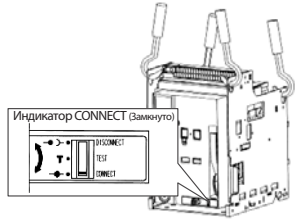


Подъем выключателя в выкатном исполнении

ВНИМАНИЕ

● Если Вы хотите поднимать или транспортировать выключатель в выкатном исполнении вместе с выдвижным шасси, выключатель должен быть в него задвинуто. Индикатор положения выдвижного блока должен находиться в положении **CONNECT** (Замкнуто).

Для подъема или транспортировки выключателя в выкатном исполнении используйте четыре транспортировочных серги. Выключатель поднимайте за подъемные крюки при помощи транспортировочных тросов. Длина тросов должна составлять не менее 1 метра.



Подъем выключателей типов AE4000-SW, AE5000-SW и AE6300-SW

Подъем или транспортировку выключателей типов AE4000/5000/6300-SW выполняйте только с использованием четырех транспортировочных тросов длиной не менее 1 м каждый.



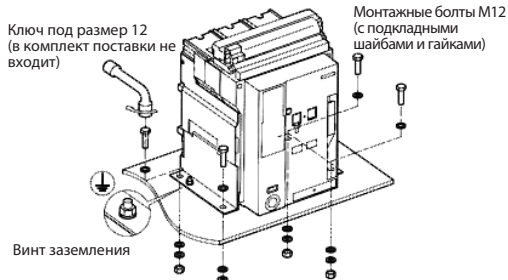
Ввод в эксплуатацию после продолжительного хранения на складе

В случае ввода выключателя в эксплуатацию после более шести лет проста необходимо сначала произвести его смазку. Порядок смазки см. в разделе «Смазка консистентными смазочными материалами» в руководстве по техническому обслуживанию.

Установка и монтаж

Стационарное исполнение

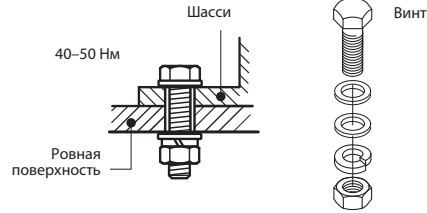
Винт у нижнего края монтажного шасси предназначен для подсоединения заземляющего кабеля. Отверстия у нижнего края шасси предназначены для крепления выключателя.



Положения винта заземления M8 и крепежных отверстий на монтажном шасси выключателя (стационарное исполнение).

Закрепите выключатель на ровной поверхности четырьмя винтами M12 сверху. Момент затяжки винтов должен составлять от 40 до 50 Нм.

Крепление выключателя



Выкатное исполнение

Выключатель поставляется вставленным в выдвижное шасси. Перед монтажом самого выдвижного шасси выключатель следует из него извлечь.

ВНИМАНИЕ

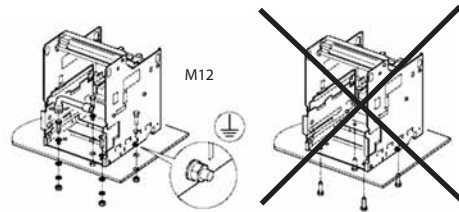
● При извлечении выключателя из рамы его центр тяжести смещается вперед. Если выдвижное шасси еще не закреплено, существует опасность опрокидывания.

● Следуйте подробным указаниям, которые приведены в разделе «Выдвижной механизм — выдвигание».

Типы от AE1000-SW до AE4000-SWA

Выдвижное шасси следует монтировать на поверхности, неровность которой не должна превышать 1 мм. При таком условии задвижение и выдвигание выключателя не составит никаких проблем.

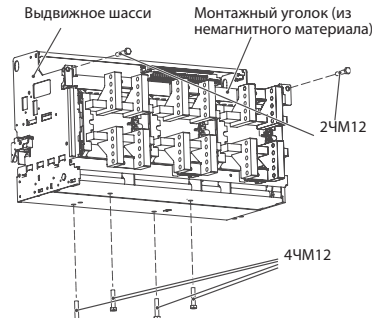
Закрепите выдвижное шасси четырьмя винтами M12, заведя их сверху через крепежные отверстия. Указание: Не заводите крепежные винты снизу, потому что нельзя будет вдвинуть в шасси выключатель.



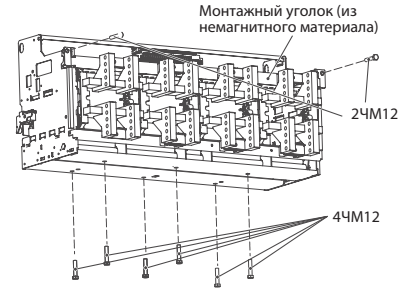
Положение винта заземления M8 и крепежных винтов (M12) на выдвижном шасси выключателя

Типы AE4000-SW, AE5000-SW и AE6300-SW

Закрепите выдвижное шасси 3-полюсного и 4-полюсного (HN) исполнения четырьмя винтами M12 снизу и двумя винтами M12 на тыльной стороне.



Раму 4-полюсного (FN) исполнения закрепите шестью винтами M12 снизу и двумя винтами M12 на тыльной стороне.



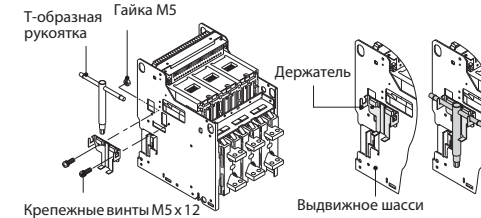
Держатель для Т-образной рукоятки

(только для выкатного исполнения)

Держатель для Т-образной рукоятки может быть смонтирован на левой или правой стороне, если выдвижное шасси было поставлено с механической блокировкой (MI) или же с блокировкой двери (DI).

Указание: Держатель для Т-образной рукоятки не может быть закреплен на левой стороне, если выдвижное шасси было поставлено с механической блокировкой (MI) или же с блокировкой двери (DI).

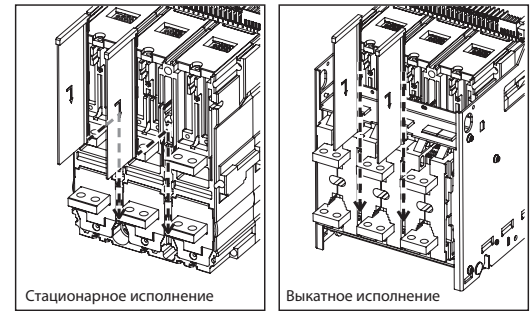
Закрепите держатель двумя винтами M5x12 и двумя гайками M5 на правой (см. рисунок) или на левой стороне (в зеркальном отражении) выдвижного шасси. Затяжка зажимных винтов производите с моментом от 2,8 до 3,6 Нм.



Крепление на правой стороне выдвижного шасси (на левой стороне выполняется в зеркальном отражении)

Межфазные перегородки

Задвиньте межфазные перегородки в прорези на тыльной стороне выключателей.



Электрическое присоединение

Главные токоподводы

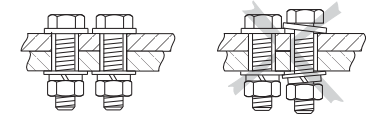
Для главных токоподводов используйте винты M12 с подкладными шайбами и подходящими пружинными шайбами.

ВНИМАНИЕ

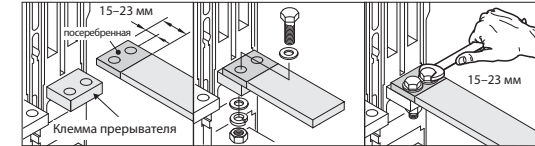
● Если зажимные винты присоединительных клемм не затянуты с указанным моментом затяжки, существует реальная опасность возгорания!

● Подкладные шайбы при подсоединении токоподводящих шин должны ровно и плотно прилегать. Опасность возгорания!

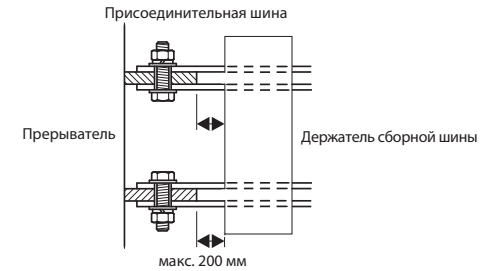
Расстояние между обоими винтами составляет 25 мм. Используйте только подкладные шайбы с достаточным перекрытием.



Чтобы избежать большого переходного сопротивления контактов, используйте посеребренные присоединительные клеммы. Затяжка зажимных винтов производите с моментом от 40 до 50 Нм.



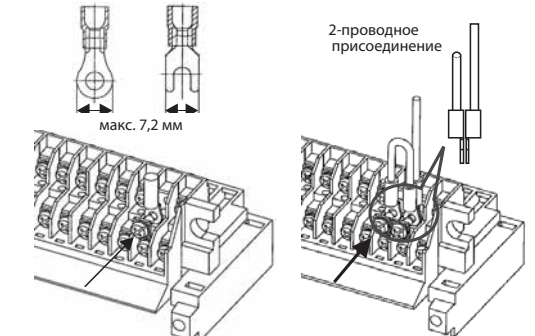
Расстояние между силовым выключателем и держателем сборной шины не должно превышать 200 мм.



Присоединительные клеммы

Используйте кабельные наконечники, как указано ниже, а также отвертку с крестообразным жалом PH2, соответствующую диаметру зажимных винтов.

При излишне сильной затяжке зажимных винтов возможно повреждение клеммной колодки и самих винтов. Поэтому винты зажимайте только с указанным моментом затяжки.



Клеммное соединение винтами M3,5x10. Момент затяжки: от 0,8 до 1,2 Нм

Электромагнитные силы

Тип	AE1000-SW AE1600-SW	AE2000-SWA		AE2000-SW AE3200-SW
		3P	4P	
Расстояние между проводниками (мм)	85	115	105	130
Ожидаемый ток короткого замыкания кА (ТКЗ)	Электромагнитная сила (Н/м)			
30 (0,2)	7.700	5.700	6.300	5.100
42 (0,2)	15.100	11.200	12.200	9.900
50 (0,2)	21.400	15.800	17.300	14.000
65 (0,2)	36.100	26.700	29.300	23.600
75 (0,2)	—	—	—	31.500
85 (0,2)	—	—	—	40.400

Электромагнитная сила в Н/м в случае 3-фазного короткого замыкания для выключателей типов от AE1000-SW до AE3200-SW

Тип	AE4000-SWA				AE4000-SW AE6300-SW
	Стационарное исполнение		Выкатное исполнение		
	3P	4P	3P	4P	
Расстояние между проводниками (мм)	190	170	152	145	262
Ожидаемый ток короткого замыкания кА (ТКЗ)	Электромагнитная сила (Н/м)				
30 (0,2)	3.500	3.900	4.300	4.500	2.500
42 (0,2)	6.800	7.600	8.500	8.900	5.000
50 (0,2)	9.600	10.700	12.000	12.600	7.000
65 (0,2)	16.200	18.100	20.200	21.200	11.800
75 (0,2)	21.500	24.100	26.900	28.200	15.800
85 (0,2)	27.600	30.900	34.500	36.200	20.000
100 (0,2)	—	—	—	—	27.800
130 (0,2)	—	—	—	—	47.000

Электромагнитная сила в Н/м в случае 3-фазного короткого замыкания для выключателей типов от AE4000-SWA до AE6300-SW

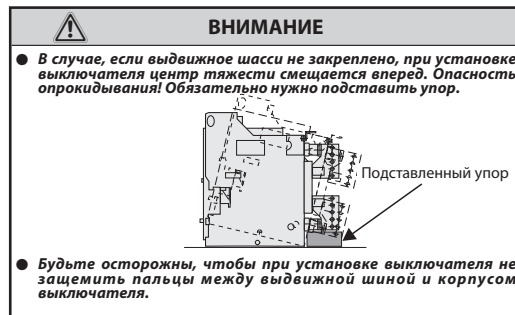
Размер присоединяемого проводника

Для присоединения выключателя выберите проводники достаточной нагрузочной способности согласно приведенным в таблице данным:

Макс. номинальный ток (А)	Ориентация	Присоединяемый проводник (медная токоведущая шина)	
		Количество	Размер проводника (мм)
1.000	вертикальная	2	60x5
1.250	вертикальная	2	80x5
1.600	вертикальная	2	100x5
20.000	вертикальная	3	
2.500	вертикальная	4	100x10
3.200	вертикальная	3	
4.000 (AE4000-SWA для стационарного исполнения)	вертикальная	3	150x10
4.000 (AE4000-SWA для выкатного исполнения)	вертикальная	4	
4.000 (AE4000-SW)	вертикальная	4	100x10
5.000	вертикальная	4	150x10
6.300	вертикальная	4	200x10

Размеры проводников (IEC60947-1, температура окружающей среды 40 °С, атмосферный воздух)

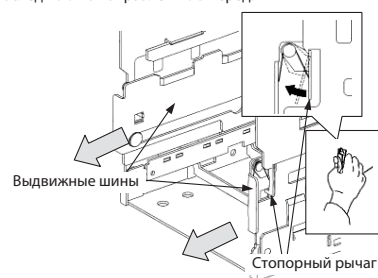
Задвижение выключателя



Указание:
В случае, если выключатель нужно закрепить на большой высоте, лучше задвигать его вдвоем.

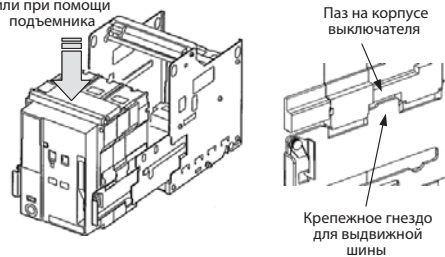
Действуйте в указанной ниже последовательности:

- 1 Разблокируйте стопорный рычаг выдвигной шины и вытяните последнюю по направлению в перед.

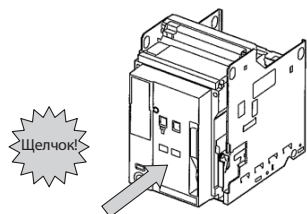


- 2 Поднимите выключатель на тросах или при помощи подъемно-транспортного устройства и установите на выдвигные шины. Обязательно соблюдайте указания, приведенные в разделе «Обращение с изделием». Имеющийся на выключателе паз должен сидеть на выступающей части шины.

Поднимайте на тросах или при помощи подъемника



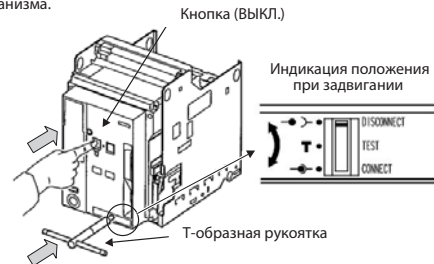
- 3 Выключатель задвигайте медленно, пока он не зафиксируется с хорошо слышимым щелчком. Задвигайте выключатель равномерно с двух сторон, чтобы избежать перекосов.



- 4 Удерживая кнопку (ВЫКЛ.) нажатой, вставьте Т-образную рукоятку в предусмотренное для нее отверстие. Удостоверьтесь в том, что индикатор указывает положение «DISCONNECT» (Разомкнуто).

Указание:

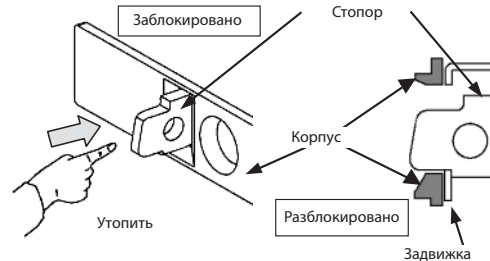
Т-образную рукоятку вставляйте только при предварительно нажатой кнопке (ВЫКЛ.). В противном случае не исключается повреждение механизма.



- 5 Полностью утопите стопор, пока он не защелкнется и тем самым не разблокирует механизм ручного взвода.

Указание:

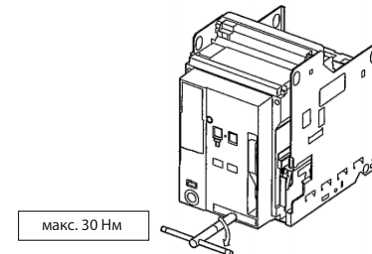
Удостоверьтесь в том, что механизм полностью разблокируется. В противном случае индикатор не будет правильно указывать положение при задвигании. Если стопор утопляется не полностью, слегка проверните Т-образную рукоятку влево и вправо.



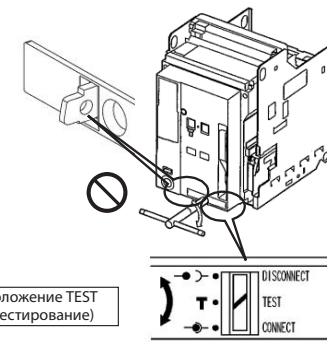
- 6 Поворачивайте Т-образную рукоятку по часовой стрелке с крутящим моментом не более 30 Нм, чтобы задвинуть выключатель до упора и замкнуть контакты.

Указание:

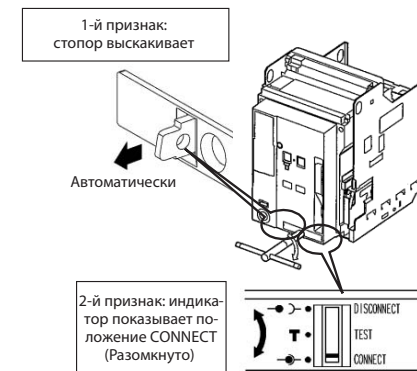
Учтите, что индикатор положения при задвигании не будет выдавать правильных показаний, если в процессе задвигания снова выдвинуть выключатель обратно. В таком случае нужно полностью выдвинуть выключатель до положения «DISCONNECT» (Разомкнуто). Затем можно снова задвинуть выключатель на место.



- 7 Как только выключатель будет задвинут до положения тестирования (индикатор положения показывает «TEST» (Тестирование)), стопор автоматически срабатывает. После этого Т-образную рукоятку больше невозможно извлечь.



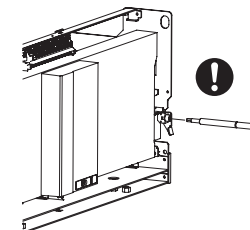
- 8 Еще раз утопите стопор и продолжайте проворачивать Т-образную рукоятку по часовой стрелке, пока блокировка снова не сработает, и на индикаторе не появится «CONNECT» (Замкнуто). Теперь выключатель полностью задвинут. Т-образную рукоятку снова можно извлечь.



Указания:

После того, как будет достигнуто положение «CONNECT» (Замкнуто), не проворачивайте рукоятку дальше. Положения «CONNECT» (Замкнуто) и «TEST» (Тестирование) считаются достигнутыми сразу же после того, как стопор выскочит. В разблокированном состоянии производится индикация соответствующего положения. Выключатель не может быть включен, если из него не извлечена Т-образная рукоятка.


- 9 Обязательно удостоверьтесь в том, что в выключателях AE4000-AE6300-SW стопорные винты выдвигного механизма плотно затянуты с обеих сторон.



Выдвигание

ВНИМАНИЕ

- В случае, если выдвигное шасси не закреплено, при выдвигании выключателя его центр тяжести смещается вперед. Опасность опрокидывания! Обязательно нужно подставить упор.

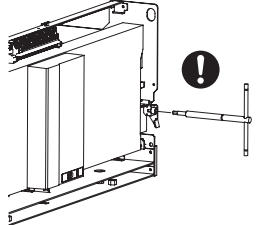


Подставленный упор

- Будьте осторожны, чтобы при выдвигании выключателя не защемить пальцы между выдвигной шиной и корпусом выключателя.

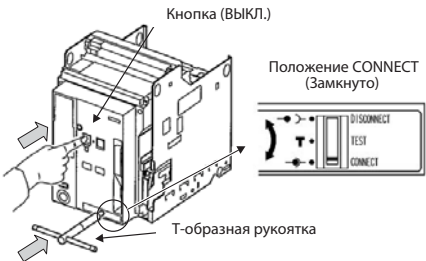
Действуйте в указанной ниже последовательности:

- ① Относится только к типам AE4000-AE6300-SW: Удалите оба стопорных винта (M12) с обеих сторон выдвигного шасси

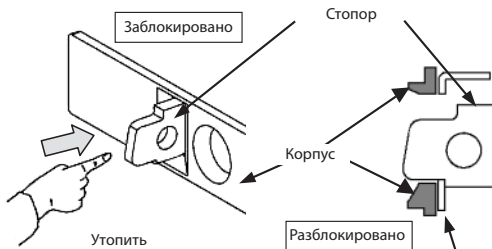


- ② Удерживая кнопку (ВЫКЛ.) нажатой, вставьте Т-образную рукоятку в предусмотренное для нее отверстие. Обязательно удостоверьтесь в том, что индикатор показывает положение «CONNECT» (Замкнуто).

Указание:
Т-образную рукоятку вставляйте только при предварительно нажатой кнопке (ВЫКЛ.). В противном случае не исключается повреждение механизма.

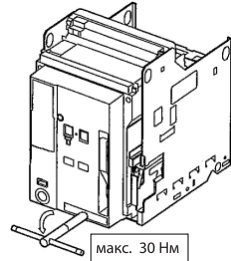


- ③ Полностью утопите стопор, пока он не защелкнется и тем самым не разблокирует механизм ручного взвода.



Указания:
Удостоверьтесь в том, что механизм полностью разблокируется. В противном случае индикатор не будет правильно указывать положение при задвигании. Если стопор утапливается не полностью, слегка проверните Т-образную рукоятку влево и вправо.

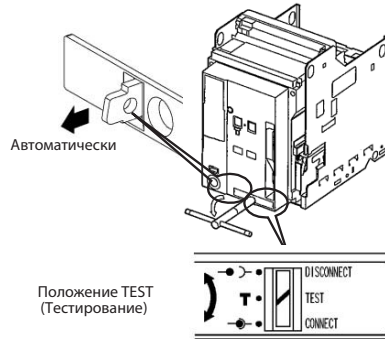
- ④ Для того, чтобы можно было выдвинуть выключатель, проворачивайте Т-образную рукоятку против часовой стрелки с крутящим моментом не более 30 Нм.



Указания:

Учтите, что индикатор положения при задвигании не будет выдавать правильных показаний, если в процессе выдвигания снова задвинуть выключатель обратно. В таком случае нужно полностью задвинуть выключатель до положения «CONNECT» (Замкнуто). Затем можно снова выдвинуть выключатель до упора.

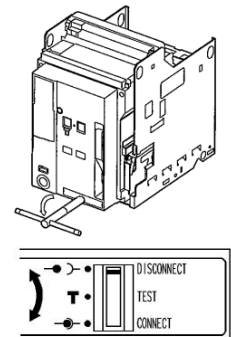
- ⑤ Если выключатель выдвинут до положения «ТЕСТ» (Тестирование), стопор автоматически срабатывает и блокирует Т-образную рукоятку. Выдвигать выключатель можно в положении «ТЕСТ» (Тестирование).



- ⑥ Еще раз утопите стопор и продолжайте проворачивать Т-образную рукоятку против часовой стрелки, пока не будет достигнуто положение «DISCONNECT» (Разомкнуто). В таком случае еще раз утопите его и продолжайте проворачивать Т-образную рукоятку. Если стопор утапливается не полностью, слегка проверните Т-образную рукоятку влево и вправо.

Указания:

Стопор может выскочить и до того, как будет достигнуто положение «DISCONNECT» (Разомкнуто). В таком случае еще раз утопите его и продолжайте проворачивать Т-образную рукоятку. Если стопор утапливается не полностью, слегка проверните Т-образную рукоятку влево и вправо.

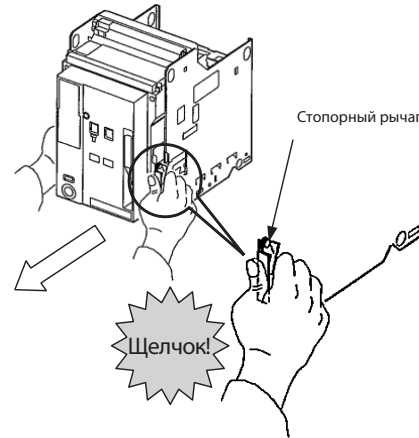


Положение «DISCONNECT»

- ⑦ Потяните за стопорный рычаг на себя. Обими руками равномерно вытягивайте выдвигные шины вместе с выключателем на себя. Теперь можно извлечь выключатель.

Указание:

Поднимайте выключатель на тросах или при помощи подъемно-транспортного устройства, учитывая при этом указания, приведенные в разделе «Обращение с изделием».



Указание:

В случае, если выключатель закреплен на большой высоте, лучше выдвигать его вдвоем.

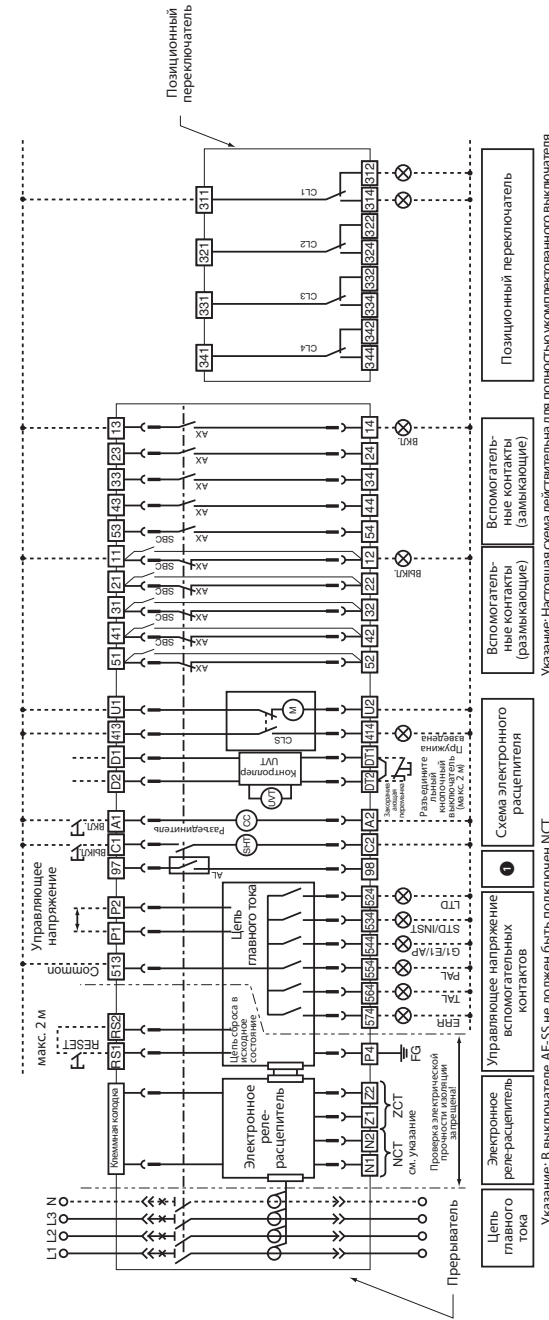
Схема соединений

Обозначения клемм

Клеммы	Обозначение
13, 14 – 53, 54	Вспомогательные контакты (размыкающие)
11, 12 – 51, 52	Вспомогательные контакты (замыкающие)
U1, U2	Питание приводного электродвигателя
413, 414	Индикатор взвода пружины
D1, U2	Вход питания расцепителя минимального напряжения UVT
DT1, DT2	Контакт включения расцепителя минимального напряжения UVT
A1, A2	Схема управления запирающей катушки СС
C1, C2	Схема управления расцепителя рабочего тока
97, 98	Аварийная сигнализация максимального тока OCR
P1, P2	Питание электронного реле-расцепителя
P4	Зажим заземления
RS1, RS2	Сброс аварийной сигнализации (СД-индикаторы неисправности, контакты аварийной сигнализации)
513, 524 – 574	контакты аварийной сигнализации
Z1, Z2	Соединительные клеммы ZCT
N1, N2	Соединительные клеммы NTC
Клеммная колодка	Соединительные клеммы для индикаторного, интерфейсного модуля

Символьные обозначения принадлежностей

Символ	Обозначение
SHT	Расцепитель рабочего тока
CC	Запирающая катушка
M	Электропривод
UVT	Расцепитель минимального напряжения
AX	Вспомогательные контакты
AL	Контакт аварийной сигнализации максимального тока
CLS	Индикатор взвода пружины
SBC	Закорачивающий контакт b
CL	Позиционный переключатель
—	Монтаж в заводских условиях
.....	Монтаж силами заказчика
←	Штепсельные контакты на выдвигном выключателе



ⓘ Аварийная сигнализация OCR

Указание: Настоящая схема действительна для полностью укомплектованного выключателя

Указание: В выключателе AE-55 не должны быть подключены NCT.

Instrukcja montażu wyłączników powietrznych serii World Super AE

Niniejsza instrukcja obejmuje następujące modele wyłączników:

AE1000-SW	AE1250-SW	AE1600-SW	AE2000-SWA
AE2000-SW	AE2500-SW	AE3200-SW	AE4000-SWA
AE4000-SW	AE5000-SW	AE6300-SW	

[Nr art. 218152.PL, wersja A, wydrukowano w Niemczech © 06/2008]

Środki bezpieczeństwa

Przed zastosowaniem tych urządzeń, należy dokładnie zapoznać się z niniejszą instrukcją montażu!

- Przeestrogi zawarte w niniejszej instrukcji są bardzo ważne dla bezpiecznego użytkowania tych urządzeń i powinny być zawsze przestrzegane.
- Należy upewnić się, że poniższa instrukcja montażowa zostanie dostarczona do końcowego Użytkownika.
- Niniejsza instrukcja przeznaczona jest dla przeszkolonego i wykwalifikowanego personelu elektrycznego, który jest zaznajomiony z normami bezpieczeństwa, odnoszącymi się do wyłączników i systemów rozdzielu energii elektrycznej.
- Cała praca wykonywana z opisanym sprzętem, włącznie z projektem systemu, instalacją, konfiguracją, konserwacją, serwisem i testowaniem wyposażenia, może być wykonywana wyłącznie przez wyszkolonych techników elektryków posiadających stosowne kwalifikacje, którzy doskonale znają wszystkie standardy bezpieczeństwa i regulacje, właściwe dla technologii związanej z automatyzacją.

Prawidłowe używanie urządzenia

Prosimy o uważne przestrzeganie wszystkich parametrów instalacyjnych i eksploatacyjnych, wymienionych w tej instrukcji. Wszystkie produkty zostały zaprojektowane, wyprodukowane, przetestowane i udokumentowane zgodnie z przepisami bezpieczeństwa. Jakakolwiek modyfikacja sprzętu lub oprogramowania, albo ignorowanie podanych w tej instrukcji, lub wydrukowanych na produkcie ostrzeżeń związanych z bezpieczeństwem, może spowodować obrażenia osób albo uszkodzenie sprzętu czy innego mienia.

Wskazówki bezpieczeństwa i oznaczenia

Zastosowano poniższe oznaczenia:



NIEBEZPIECZEŃSTWO:

Postępowanie niezgodne z poniższymi instrukcjami może zakończyć się powstaniem niebezpiecznych sytuacji, które z kolei mogą doprowadzić do poważnego uszkodzenia lub zdrowia personelu lub nawet śmierci.



UWAGA:

Postępowanie niezgodne z tymi instrukcjami może zakończyć się powstaniem niebezpiecznych sytuacji, które mogą być przyczyną umiarkowanych lub lekkich obrażeń personelu albo doprowadzić do zniszczenia sprzętu i obiektów.

Więcej informacji znajduje się w Instrukcji Użytkownika

Dalsze informacje, także dotyczące akcesoriów i ustawienia wyzwalacza ETR, znajdują się w Instrukcji Użytkownika wyłączników powietrznych serii Super AE. Podczas uruchamiania wyłącznika należy w każdym przypadku sprawdzać Instrukcję Użytkownika. Wszelkie pytania dotyczące montażu i eksploatacji urządzeń opisanych w tej instrukcji, należy kierować do lokalnego dystrybutora lub z przedstawiciela Mitsubishi Electric.

Ogólne informacje i procedury bezpieczeństwa

Poniższe zalecenia bezpieczeństwa są ogólnymi instrukcjami, dotyczącymi stosowania wyłączników wraz z innym osprzętem. Na każdym etapie planowania projektu, instalacji, uruchomienia, konserwacji i testowania systemów elektrycznych, należy dokładnie stosować się do wszystkich tych zaleceń.

NIEBEZPIECZEŃSTWO

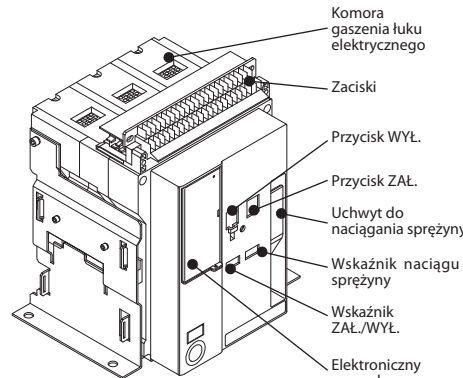
- Nie przekraczać znamionowych warunków pracy. W przeciwnym razie, z powodu uszkodzenia izolacji, może nastąpić doziemienie lub zwarcie obwodu. W najgorszym przypadku, z powodu awarii zabezpieczenia zwarcowego, może dojść do wybuchu.
- Gdy wyłącznik znajduje się pod napięciem, nie należy dotykać zacisków. Istnieje ryzyko porażenia prądem elektrycznym.

UWAGA

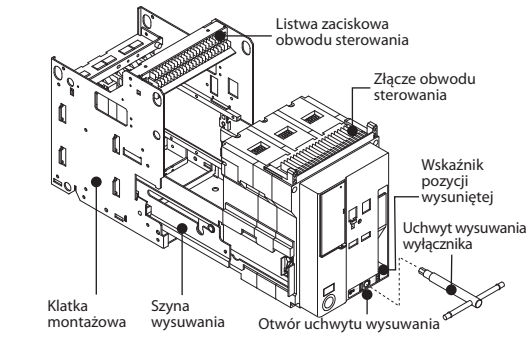
Przeglądy i prace konserwacyjne powinny być wykonywane przez wykwalifikowany personel tylko po wyłączeniu napięcia zasilania i po sprawdzeniu, że nie ma napięcia elektrycznego. Pominięcie powyższych kroków może doprowadzić do porażenia prądem elektrycznym.

- Przed rozpoczęciem prac montażowych, wykonywaniem połączeń elektrycznych, otwarciem lub prowadzeniem jakichkolwiek innych prac związanych z wyłącznikiem, jego elementami lub urządzeniami, należy wyłączyć zasilanie elektryczne. Istnieje ryzyko porażenia prądem elektrycznym.
- Należy upewnić się, czy śruby zacisków zostały dokręcone z momentem określonym w tej Instrukcji. Dokręcenie śrub zacisków powinno być okresowo sprawdzane. Niezastosowanie się do powyższych zaleceń może być przyczyną pożaru.
- Nie należy instalować wyłącznika w miejscach, w których występuje wysoka temperatura, zapalenie, gazy przyspieszające korozję, drgania i wstrząsy. Powyższe czynniki mogą być przyczyną nieprawidłowego działania wyłącznika lub pożaru.
- Urządzenie należy zainstalować w taki sposób, aby odpadki, pył betonowy, woda deszczowa czy wióry metalowe nie mogły przedostać się do środka obudowy wyłącznika. Nie zachowanie powyższych środków ostrożności może być przyczyną nieprawidłowego działania wyłącznika lub pożaru.

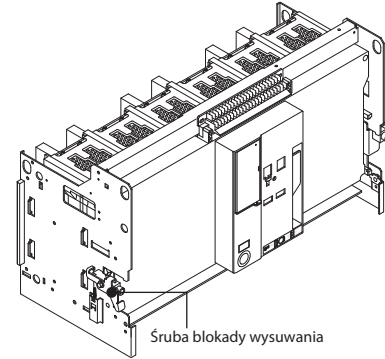
Widok zewnętrzny



Widok czolowy AE-SW: typ konstrukcji – stała



Widok z przodu AE-SW: Wersja wysuwna (pozycja wysunięta)



Widok czolowy AE4000-SW / AE6300-SW (3P)

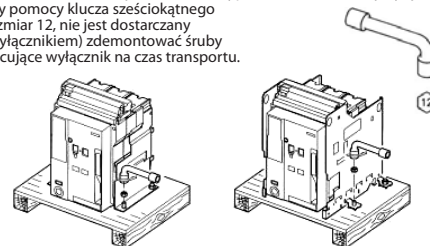
Rozpakowywanie

UWAGA

- W przypadku podnoszenia wyłącznika, należy zwrócić uwagę na jego ciężar.

Należy postępować zgodnie z poniższymi zaleceniami:

- 1) Sprawdzić, czy opakowanie nie jest uszkodzone lub zawilgocone.
- 2) Ostrożnie rozpakować wyłącznik, aby nie uszkodzić dostarczonych elementów.
- 3) Sprawdzić tabliczkę znamionową i upewnić się, że typ dostarczonego wyłącznika zgadza się z zamówieniem. Numer seryjny znajduje się na tabliczce znamionowej i na tabliczce typu klatki montażowej wyłącznika.
- 4) Przy pomocy klucza sześciokątnego (rozmiar 12, nie jest dostarczany z wyłącznikiem) zdemontować śruby mocujące wyłącznik na czas transportu.



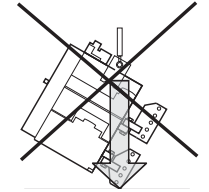
Śruby transportowe wyłącznika (konstrukcja stała i wysuwna)

Transport i obsługa

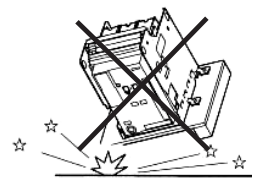
UWAGA

- Podczas podnoszenia i ustawiania wyłącznika należy pamiętać, że środek ciężkości wyłącznika nie znajduje się w jego punkcie centralnym. Należy uważać, aby nie upuścić lub uderzyć wyłącznika, gdyż może to spowodować uszkodzenie zacisków głównych.
- Nie wolno upuścić wyłącznika. Nie wolno przetaczać wyłącznika.

Nie wolno opuszczać wyłącznika na szynoprzewodzie!



Nie wolno upuścić wyłącznika podczas transportu!



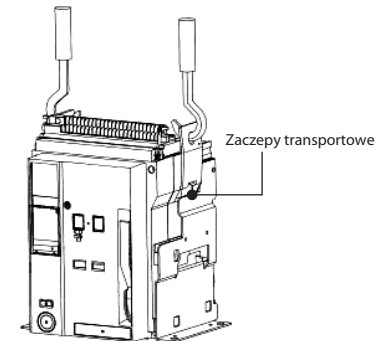
Podczas przeladunku nie wolno przewracać i toczyć wyłącznika.



Podnoszenie wyłącznika o konstrukcji stałej

Do podnoszenia wyłącznika o konstrukcji stałej należy użyć zaczepów transportowych, znajdujących się z boku wyłącznika i podnieść wyłącznik przy pomocy lin lub podobnego wyposażenia.

Liny muszą mieć długość minimum 1m.

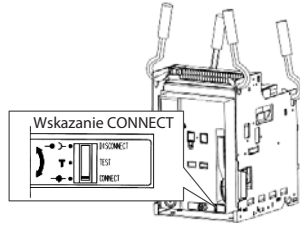


Podnoszenie wyłącznika o konstrukcji wysuwnej

UWAGA

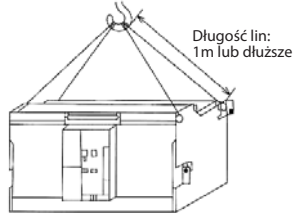
- W przypadku podnoszenia wyłącznika wysuwnej wraz z klatką montażową, należy upewnić się, że wyłącznik znajduje się w pozycji „CONNECT”.

Do podnoszenia wyłącznika wysuwnej należy użyć lin lub podobnego wyposażenia i zaczepić je do czterech otworów transportowych. Liny powinny mieć długość minimum 1m.



Podnoszenie wyłączników: AE4000-SW, AE5000-SW i AE6300-SW

Do podnoszenia wyłączników AE4000-SW, AE5000-SW i AE6300-SW, należy użyć 4 lin o minimalnej długości 1m lub wózka podnośnikowego.



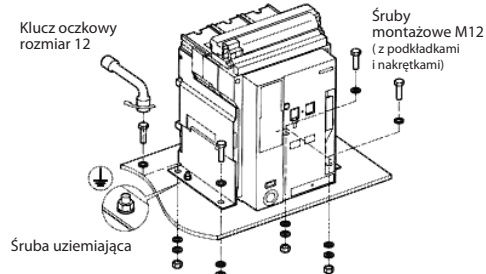
Użycie wyłącznika po długotrwałym składowaniu

W przypadku składowania wyłącznika przez okres dłuższy niż 6 lat, przed jego użyciem wymagane jest nasmarowanie mechanizmów wyłącznika, zgodnie z „Procedurą smarowania” zawartą w instrukcji obsługi.

Montaż

Typ stały

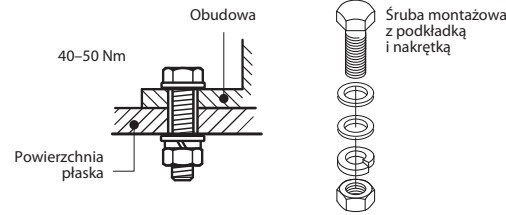
Śruba, znajdująca się z boku obudowy wyłącznika, przeznaczona jest do podłączenia przewodu uziemiającego. Otwory znajdujące się na dole obudowy, przeznaczone są do zamocowania wyłącznika w mocnym stojaku.



Położenie śruby uziemiającej M8 i otworów montażowych M12 w podstawie obudowy wyłącznika o konstrukcji stałej

Przymocować wyłącznik do płaskiej powierzchni przy pomocy wkładanych od góry śrub M12. Śruby i wkręty należy dokręcać z momentem 40 do 50 Nm.

Montaż wyłącznika



Wyłącznik o konstrukcji wysuwnej

Wyłącznik jest dostarczany w stanie wsuniętym do klatki montażowej. Aby zamocować klatkę do płyty montażowej należy wyłącznik wysunąć.

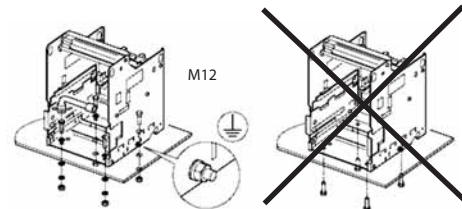
UWAGA

- Ponieważ po wysunięciu wyłącznika środek ciężkości przesuwa się bliżej powierzchni czołowej, należy chronić wyłącznik przed upadkiem.
- Szczegółowe informacje znajdują się również w rozdziale „Wysuwanie wyłącznika”.

Modele AE1000-SW do AE4000-SWA

Aby umożliwić łatwe wysuwanie i wsuwanie wyłącznika, należy zamocować go na równej podstawie. Nierówność płaszczyzny podstawy nie może przekraczać 1mm. Jak pokazano na poniższym rysunku, w celu zamocowania klatki należy od góry włożyć 4 śruby M12.

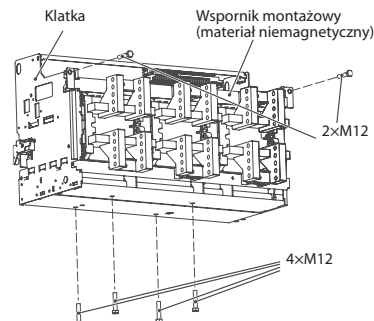
Uwaga: Jeśli śruby zostaną włożone od dolnej strony klatki, wyłącznik będzie dotykał główek śrub, co uniemożliwi przesuwaniu wyłącznika.



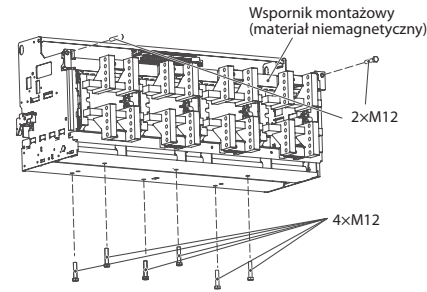
Położenie śruby uziemiającej M8 i otworów montażowych M12 w klatce montażowej wyłącznika o konstrukcji wysuwnej

Modele AE4000-SW, AE5000-SW i AE6300-SW

Aby zamontować klatkę do wyłączników typu AE4000 do 6300-SW NH, należy cztery śruby M12 włożyć od dołu, a dwie śruby M12 z tyłu (patrz poniżej).



Aby zamocować klatkę w przypadku typu 4P FN, należy sześć śrub M12 włożyć od dołu, a dwie śruby M12 z tyłu (patrz poniżej).



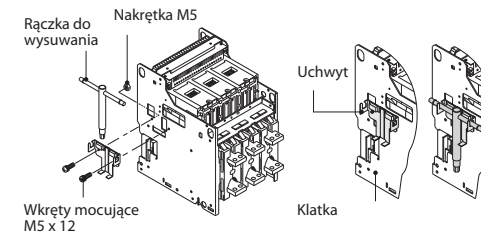
Montaż rączki do wysuwania

(tylko dla konstrukcji wysuwnej)

Rączka do wysuwania może być zamocowana z lewej lub prawej strony klatki. Daje to nam pewne miejsce do przechowywania rączki.

Uwaga: rączki do wysuwania nie można umieszczać z lewej strony klatki, jeśli klatka wyposażona jest w mechaniczną blokadę (MI) lub w blokadę drzwiową (DI).

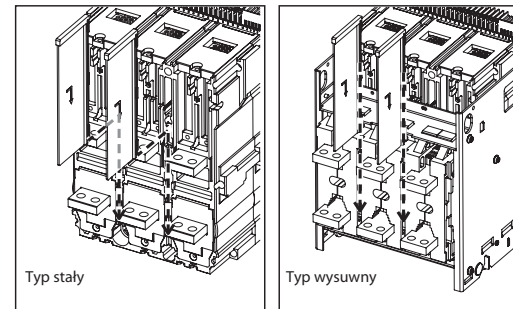
Uchwyt rączki należy zamocować do klatki montażowej przy pomocy dwóch śrub M5x12 i dwóch nakrętek M5. Śruby i nakrętki dokręcić z momentem 2,8 do 3,6 Nm.



Przykład: Mocowanie z prawej strony klatki (lewa strona - lustrzane odbicie)

Montaż przegród fazowych

Izolacyjne przegrody międzyfazowe należy wstawić w szczeliny, znajdujące się z tyłu wyłącznika.



Podłączenie

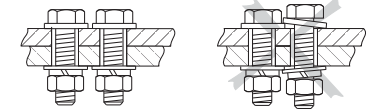
Obwód główny

Do podłączenia zacisków głównych należy zastosować śruby M12 i podkładki oraz podkładki sprężyste.

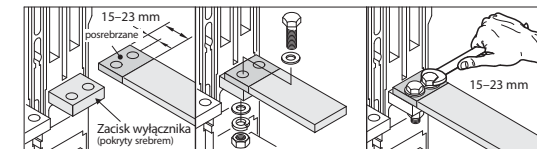
UWAGA

- Jeśli szynoprzewody nie są bezpiecznie podłączone i dokręcone z zalecanym momentem, zadziałanie wyłącznika może spowodować pożar.
- Należy upewnić się, czy podkładki przylegają płasko do powierzchni łączonych szynoprzewodów.

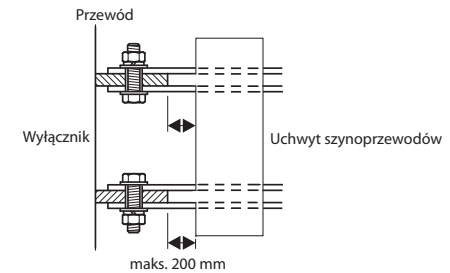
Rozstaw pomiędzy sąsiednimi śrubami wynosi 25mm. Do podłączenia należy zastosować takie podkładki, które przylegają płasko do szynoprzewodów.



Chcąc zabezpieczyć się przed wzrostem rezystancji styku spowodowanym wpływem wilgoci, zaleca się pokrycie powierzchnią przewodu, który łączy jest z zaciskiem wyłącznika. Śruby i wkręty należy dokręcać z momentem 40 do 50 Nm.

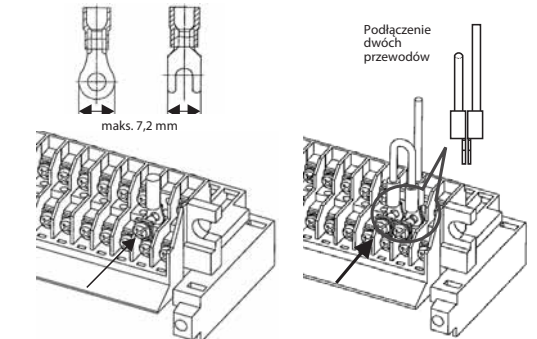


Maksymalna odległość między wyłącznikiem i uchwytem szynoprzewodów nie powinna przekraczać 200 mm.



Zaciski obwodu sterowania

Należy stosować końcówki zaciskowe o maksymalnej szerokości 7,2 mm. W przypadku dokręcenia ze zbyt dużym momentem, zacisk połączeniowy i śruba mogą ulec uszkodzeniu. Tak więc wkręty należy dokręcać z momentem 0,8 do 1,2 Nm.



Podłączenie przy pomocy śrubek M3,5x10 z momentem 0,8 do 1,2 Nm

Siła elektromagnetyczna

Typ	AE1000-SW AE1600-SW	AE2000-SWA		AE2000-SWAE3 200-SW
		3P	4P	
Odległość przewodów (mm)	85	115	105	130
Możliwy prąd zwarcioowy w kA (cos φ)	Siła elektromagnetyczna (N/m)			
30 (0,2)	7.700	5.700	6.300	5.100
42 (0,2)	15.100	11.200	12.200	9.900
50 (0,2)	21.400	15.800	17.300	14.000
65 (0,2)	36.100	26.700	29.300	23.600
75 (0,2)	—	—	—	31.500
85 (0,2)	—	—	—	40.400

Siła elektromagnetyczna w N przypadająca na 1m długości przewodów (w przypadku zwarcia 3-fazowego) dla wyłączników AE1000-SW do AE3200-SW

Typ	AE4000-SWA				AE4000-SW AE6300-SW
	Typ stały		Typ wysuwany		
	3P	4P	3P	4P	
Odległość przewodów (mm)	190	170	152	145	262
Możliwy prąd zwarcioowy w kA (cos φ)	Siła elektromagnetyczna (N/m)				
30 (0,2)	3.500	3.900	4.300	4.500	2.500
42 (0,2)	6.800	7.600	8.500	8.900	5.000
50 (0,2)	9.600	10.700	12.000	12.600	7.000
65 (0,2)	16.200	18.100	20.200	21.200	11.800
75 (0,2)	21.500	24.100	26.900	28.200	15.800
85 (0,2)	27.600	30.900	34.500	36.200	20.000
100 (0,2)	—	—	—	—	27.800
130 (0,2)	—	—	—	—	47.000

Siła elektromagnetyczna w N przypadająca na 1m długości przewodów (w przypadku zwarcia 3-fazowego) dla wyłączników AE4000-SW do AE6300-SW

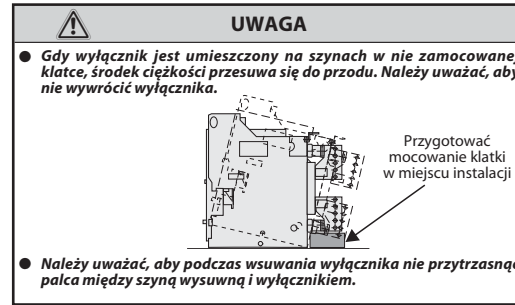
Rozmiar przewodów połączeniowych

Podczas doboru przewodów do podłączenia wyłącznika serii AE należy upewnić się, że mają one wystarczającą obciążalność, zgodnie z wartościami pokazanymi w poniższej tabeli.

Maks. prąd znamionowy (A)	Rozmieszczenie	Przewody połączeniowe (szynoprzewody miedziane)	
		Liczba	Rozmiar przewodów (mm)
1.000	poziomo	2	60 x 5
1.250	poziomo	2	80 x 5
1.600	poziomo	2	100 x 5
20.000	poziomo	3	
2.500	poziomo	4	100 x 10
3.200	poziomo	3	
4.000 (AE4000-SWA typ stały)	poziomo	3	150 x 10
4.000 (AE4000-SWA typ wysuwany)	poziomo	4	
4.000 (AE4000-SW)	poziomo	4	100 x 10
5.000	poziomo	4	150 x 10
6.300	poziomo	4	200 x 10

Rozmiary przewodów (IEC60947-1, temperatura otoczenia 40 °C, na otwartym powietrzu, bez obudowy)

Operacja wsuwania

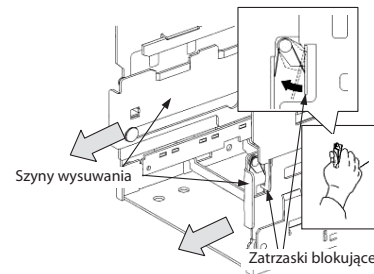


Uwaga:

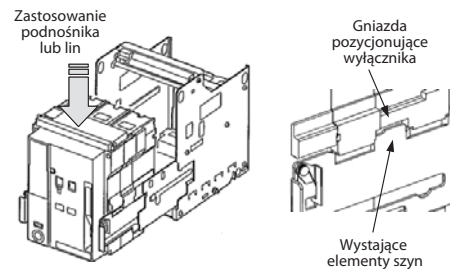
Gdy wyłącznik jest mocowany wysoko nad poziomem podłogi, do jego wsuwania/ wysuwania wymagane są dwie osoby.

Podstępować zgodnie z poniższymi zaleceniami:

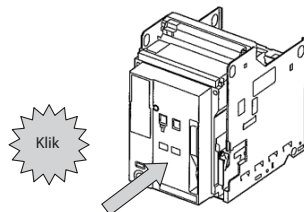
- Zwolnić zatrzaski blokujące i pociągnąć szyny wysuwania do przodu.



- Przy pomocy podnośnika lub lin umieścić wyłącznik w wysuwanych szynach. W gniazdach pozycjonujących wyłącznika umieścić wystające elementy szyn. Więcej informacji – patrz rozdział „Przemieszczanie”.



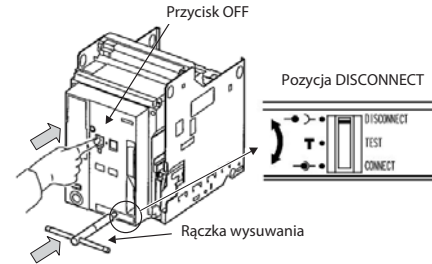
- Podczas wsuwania wyłącznika należy równomiernie naciskać obydwie strony. W przeciwnym wypadku (gdy wsuwany ukośnie), wyłącznik nie będzie się płynnie przesuwat.



- Trzymając wciśnięty przycisk „OFF” (WYŁ), wsunąć rączkę do wysuwania. Upewnić się, że wskaźnik pozycji wysuwania pokazuje „DISCONNECT” (odłączone).

Uwaga:

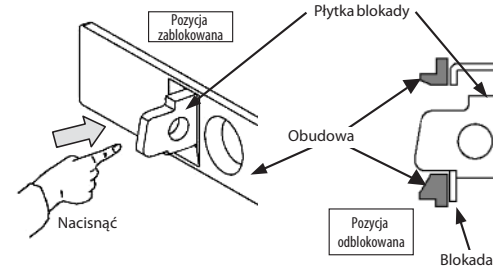
Nie wsuwać rączki wysuwania, gdy przycisk „OFF” nie jest naciśnięty. Może to spowodować uszkodzenie mechanizmu.



- Aby odblokować mechanizm wsuwania, całkowicie wcisnąć płytkę blokady aż do jej zasprężenia.

Uwaga:

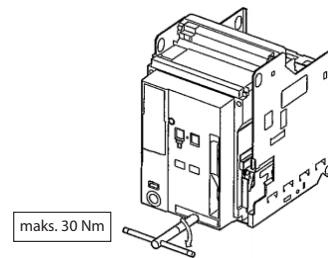
Należy upewnić się, że płytkę blokady jest całkowicie wciśnięta i znajduje się w pozycji zwolnionej. W przeciwnym razie wskaźnik pozycji wysunięcia może nie działać prawidłowo. Jeśli płytkę blokady jest zablokowana, należy rączkę wysuwania lekko przekręcić w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara oraz w przeciwną stronę.



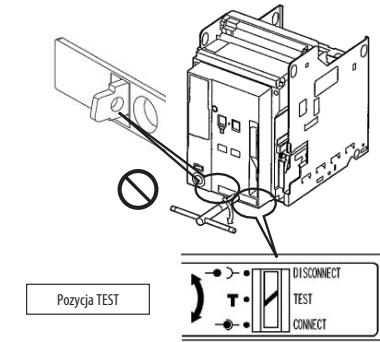
- Po odblokowaniu płytki blokady przekręcić rączkę wysuwania zgodnie z ruchem wskazówek zegara. Moment kręcenia rączką jest mniejszy od 30 Nm.

Uwaga:

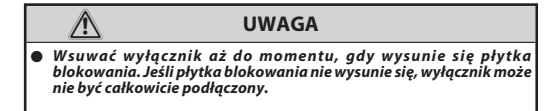
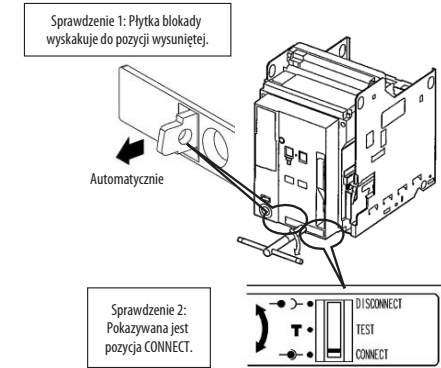
Podczas wsuwania nie należy próbować wysunąć wyłącznika, ponieważ doprowadzi to do niedokładnego wyświetlenia jego pozycji. Jeśli podczas wsuwania podjęto próbę wysunięcia, należy wysunąć wyłącznik do pozycji odłączenia obwodów i wsunąć ponownie.



- Gdy wyłącznik jest wsunięty do pozycji testowej, wskaźnik pozycji pokazuje pozycję TEST, płytkę blokady wysuwa się i automatycznie blokuje rączkę wysuwania.



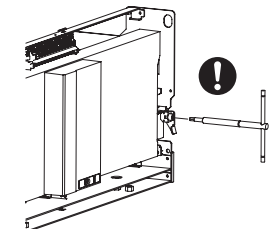
- Wtedy należy wcisnąć płytkę blokady do środka i przekręcić rączkę wysuwania zgodnie z ruchem wskazówek zegara. Gdy wyłącznik jest wsunięty do pozycji CONNECT (połączone), płytkę blokady automatycznie wysuwa się, wskazując, że wyłącznik został całkowicie wsunięty. Wskaźnik pozycji wysuwania pokazuje pozycję CONNECT.



Uwaga:

Po osiągnięciu pozycji CONNECT nie należy dalej przekręcać rączki wysuwania. Gdy płytkę blokady jest wysunięta, wskaźnik pozycji wysunięcia wyłącznika wskazuje pozycję CONNECT lub TEST. Gdy płytkę blokady nie jest sprężona (wysunięta), wskaźnik pokazuje aktualną pozycję wyłącznika. Gdy rączka wysuwania jest wsunięta, nie jest możliwe załączenie wyłącznika.

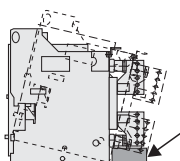
- W przypadku wyłączników serii AE4000-SW do AE6300-SW należy upewnić się, że śruby zabezpieczające mechanizm wysuwania są dokręcone z obydwu stron.



Wysuwanie

UWAGA

- Gdy wyłącznik jest wysunięty, środek ciężkości przemieszcza się do czoła wyłącznika. Jeśli klatka nie jest zamocowana, należy podjąć działania, które zapobiegną przewróceniu i upadkowi wyłącznika.

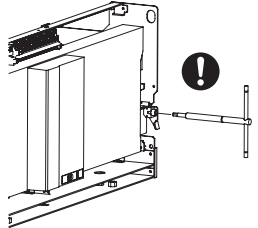


W miejscu instalacji przygotować podparcie klatki.

- Podczas wysuwania należy uważać, aby nie przyciąć palców między szyną wysuwania i wyłącznikiem.

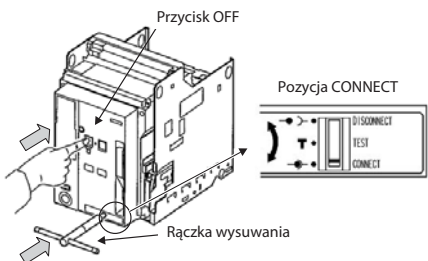
Postępować zgodnie z poniższymi zaleceniami:

- W modelach AE400 do 6300-Sw zdemonstrować dwie śruby mocujące (M12).

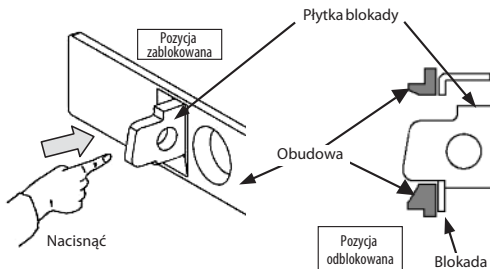


- Trzymając wciśnięty przycisk „OFF” (WYŁ), wsunąć rączkę do wysuwania. Upewnić się, że wskaźnik pozycji wysuwania pokazuje pozycję „CONNECT” (podłączony).

Uwaga:
Nie wkładać rączki wysuwania, gdy przycisk „OFF” nie jest naciśnięty.



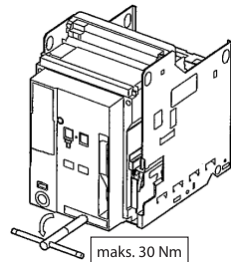
- Wcisnąć całkowicie płytkę blokady aż do jej zasprężenia i odblokowania mechanizmu wysuwania.



Uwaga:

Należy upewnić się, że płytkę blokady jest całkowicie wciśnięta i znajduje się w pozycji zwolnionej. W przeciwnym razie wskaźnik pozycji wysunięcia może nie działać prawidłowo. Jeśli płytkę blokady nie została całkowicie odblokowana, rączkę wysuwania należy nieznacznie przekręcić w prawo i w lewo.

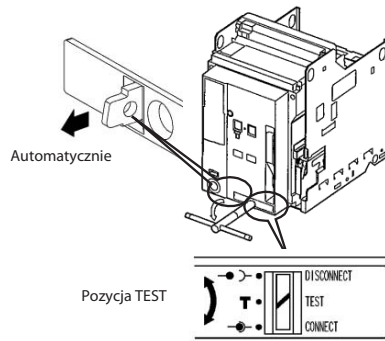
- Po odblokowaniu płytki blokady, przekręcić rączkę wysuwania przeciwnie do ruchu wskazówek zegara. Moment, z jakim wykonywana jest ta czynność, nie przekracza 30 Nm.



Uwaga:

Podczas wysuwania wyłącznika nie przekręcać rączki w kierunku wsuwania. Może to spowodować nieprawidłowe działanie wskaźnika pozycji wyłącznika. W tym przypadku należy ponownie wsunąć wyłącznik do klatki aż do pozycji CONNECT i ponownie rozpocząć wysuwanie.

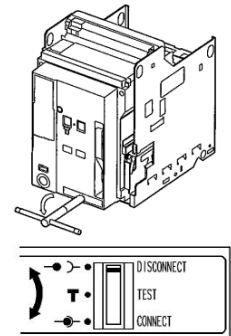
- Gdy wyłącznik jest wysunięty do pozycji testowej, wskaźnik pozycji pokazuje pozycję TEST, płytka blokady wysuwa się i automatycznie blokuje rączkę wysuwania.



- Następnie należy ponownie wsunąć płytkę blokady do środka obudowy wyłącznika, przekręcić rączkę wysuwania w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara aż do wyświetlenia pozycji DISCONNECT. Teraz możliwe jest różne wysunięcie wyłącznika.

Uwaga:

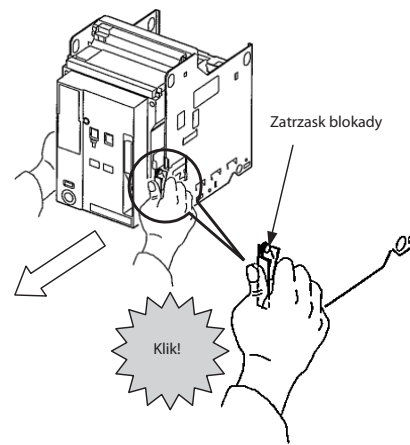
Płytkę blokady wyłącznika może wysunąć się przed osiągnięciem pozycji DISCONNECT. W tym przypadku należy wsunąć płytkę blokady i dalej przekręcić rączkę wysuwania. Jeśli płytkę blokady nie została całkowicie odblokowana, rączkę wysuwania należy nieznacznie przekręcić w prawo i w lewo.



- W celu wycięcia wyłącznika z klatki należy odblokować zatraski blokujące, pociągnąć szyny do siebie i wyjąć wyłącznik.

Uwaga:

Przy pomocy podnośnika lub lin podnieść wyłącznik z szyn wysuwania. Patrz rozdział „Przemieszczanie”.



Uwaga:

Gdy wyłącznik jest mocowany wysoko nad poziomem podłogi, do jego wsuwania/wysuwania wymagane są dwie osoby.

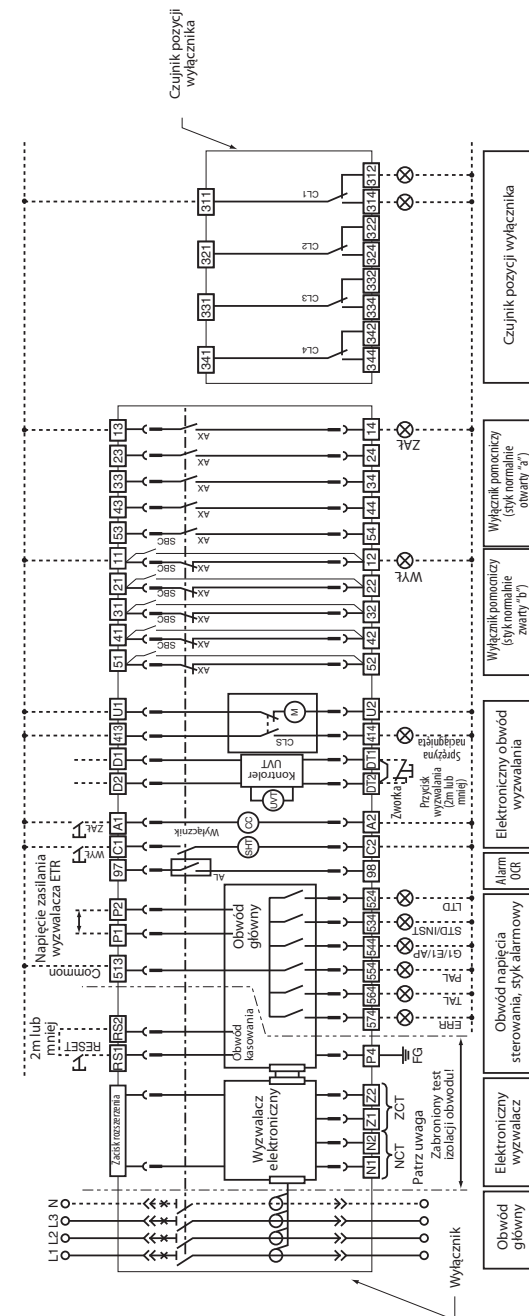
Schemat połączeniowy

Opis zacisków

Zacisk	Opis
13, 14 – 53, 54	Styk pomocniczy „a” (normalnie otwarty)
11, 12 – 51, 52	Styk pomocniczy „b” (normalnie zwarty)
U1, U2	Zasilanie silnikowego mechanizmu naciągu sprężyny
413, 414	Sygnał „Sprężyna naciągnięta”
D1, U2	Zaciski napięcia wejściowego wyzwalacza UVT
DT1, DT2	Zaciski wyzwalania UVT
A1, A2	Sterowanie cewki zamykania CC
C1, C2	Sterowanie wyzwalacza bocznikowego SHT
97, 98	Alarm OCR
P1, P2	Napięcie zasilania ETR
P4	FG: Uziemienie korpusu
RS1, RS2	Kasowanie alarmu (LED przyczyny wyłączenia, styk alarmu)
513, 524 – 574	Styk alarmu
Z1, Z2	Zaciski podłączenia ZCT
N1, N2	Zaciski podłączenia NCT
Zaciski rozszerzenia	Zaciski do podłączenia wyświetlacza, zaciski do podłączenia modułu interfejsu, zaciski do podłączenia modułu VT

Oznaczenia akcesoriów

Symbol	Opis
SHT	Wyzwalacz bocznikowy
CC	Cewka zdalnego załączania
M	Silnik naciągu sprężyny
UVT	Wyzwalacz podnapięciowy
AX	Styk pomocniczy
AL	Styk alarmu OCR
CLS	Styk statusu naciągu sprężyny
SBC	Styk zwarcia typu „b” (normalnie zwarty)
CL	Czujnik pozycji wyłącznika
_____	Połączenia wewnętrzne
.....	Połączenia zewnętrzne (System użytkownika)
←	Złącze obrotu sterowania (typ wysuwny)



Uwaga: Poniższy schemat przedstawia w pełni wyposażony wyłącznik.

Uwaga: Nie podłączaj transformatora NCT do wyłącznika AE-SS.

Telepítési útmutató a World Super AE-sorozat megszakítóhoz

Típusok

AE1000-SW	AE1250-SW	AE1600-SW	AE2000-SWA
AE2000-SW	AE2500-SW	AE3200-SW	AE4000-SWA
AE4000-SW	AE5000-SW	AE6300-SW	

[Rend.sz.: 218152 HU, Version A, Printed in Germany © 06/2008]

Biztonsági tudnivalók

A készülék használata előtt olvassa el figyelmesen a teljes útmutatót.

- A megadott elővigyázatossági óvintézkedések a készülék biztonságos alkalmazása szempontjából különösen fontosak, és azokat mindig szigorúan követni kell.
- Gondoskodjon arról, hogy a készülék végfelhasználója megkapja a jelen telepítési útmutatót.
- A telepítési útmutató az elektromos és automatizálási technika biztonsági előírásait ismerő, megfelelő képzettséggel rendelkező villamos szakemberek számára íródott.
- Termékeink jelen telepítési útmutatóban vagy más kézikönyvekben nem szereplő hardveres illetve szoftveres módosítását kizárólag erre jogosult szakembereink végezhetik.

Rendeltetésszerű használat

Ügyeljen a kézikönyvekben megadott általános üzemeltetési feltételek betartására. Az ismertetett termékek tervezése, gyártása, ellenőrzése és dokumentálása a vonatkozó biztonsági szabványok szigorú betartása mellett történt. A készülék hardveres vagy szoftveres részének engedély nélküli módosítása, illetve a telepítési útmutatóban leírtak be nem tartása súlyos személyi sérülést, illetve anyagi károkat okozhat.

Biztonsági figyelmeztetések és szimbólumok

Az alkalmazott figyelmeztetések és szimbólumok jelentése a következő:



VESZÉLY:

Személyi sérülés veszélyére figyelmeztet.
A megadott elővigyázatossági óvintézkedések be nem tartása súlyos sérülésekhez vezethet, illetve életveszélyes lehet.



VIGYÁZAT:

Anyagi károk veszélyére figyelmeztet.
A megadott elővigyázatossági óvintézkedések be nem tartása a készülék és más anyagi javak károsodásához vezethet.

A kezelési útmutatóban található további információk

A World Super AE sorozatú megszakítók kezelési útmutatója minden olyan további információt tartalmaz (beleértve a tartozékokra és a beállításokra vonatkozókat is), amelyet a megszakító üzembe helyezésekor minden esetben figyelembe kell venni. Telepítési és üzemeltetési kérdéseivel forduljon az Önnel kapcsolatban álló kereskedelmi irodával vagy értékesítési partnerével.

Általános biztonsági figyelmeztetések és óvintézkedések

A készülékek rendszerbe illesztését, telepítését, üzembe helyezését, karbantartását és ellenőrzését az adott alkalmazásra érvényes biztonsági és baleset-megelőzési előírások betartásával kell elvégezni.

A jelen útmutatók a készülék szakszerű és biztonságos kezelése szempontjából fontosak.

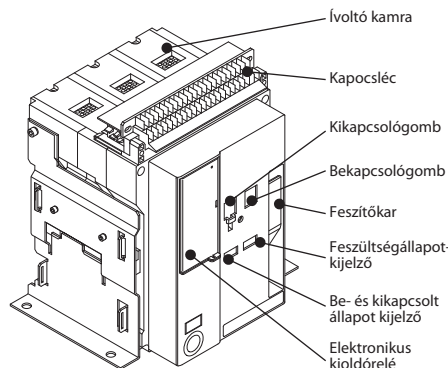
VESZÉLY

- **Ne terhelje túl a megszakítót. Túlerhelés esetén az áttűzési szilárdság túllépése miatt földzárlat vagy rövidzárlat jelentkezhet. Ha a rövidzárlat-védelem nem működik, fennáll a robbanás veszélye.**
- **Ne érintse meg a megszakító feszültség alatt lévő csatlakozókapcsait: az áramütés miatt életveszélyes sérülést szenvedhet!**

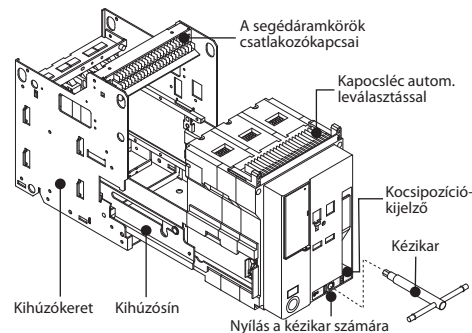
VIGYÁZAT

- **A készülék rendszerbe illesztését, telepítését, üzembe helyezését, karbantartását és ellenőrzését csakis megfelelő képzettséggel rendelkező villamos szakember végezheti.**
- **A készülék vizsgálata és karbantartása előtt ki kell kapcsolni a rákapcsolt feszültséget. Győződjön meg arról, hogy a készülék nincs feszültség alatt. Az áramütés miatt életveszélyes sérülést szenvedhet!**
- **Gondoskodjon arról, hogy a csatlakozókapcsok a jelen útmutatóban megadott nyomatékkaal legyenek meghúzva. Rendszeresen ellenőrizze a kapcsok szoros illeszkedését. Ennek elmulasztása esetén tüzvészély áll fenn.**
- **Ne használja a készüléket a következő környezeti feltételek között: magas hőmérséklet, magas páratartalom, por, agresszív gázok, rezgés, lökészerű igénybevételek és hasonló behatások. Ennek be nem tartása üzemzavart és tüzvészélyt okozhat.**
- **A készüléket úgy szerelje fel, hogy hulladék, betonpor, vasreszelék és csapadék ne juthasson a házába. Ellenkező esetben üzemzavar lehetséges és tüzvészély áll fenn.**

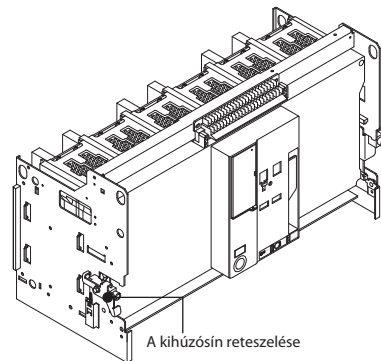
A megszakító leírása



Fix beszerelésű AE-SW előlnézet



A kikocsizható AE-SW előlnézete (kikocsizva)



AE4000-SW / AE6300-SW (3 pólusú) előlnézet

Kicsomagolás

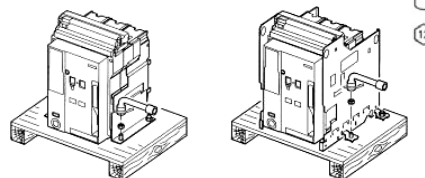


VIGYÁZAT

- **Mozgatáskor a megszakító nagy tömege miatt körültekintően járjon el!**

A következők szerint járjon el:

- 1 A megszakító kicsomagolása előtt vizsgálja át a csomagolást sérülések szempontjából.
- 2 Óvatosan csomagolja ki a megszakítót, hogy a kiálló alkatrészek ne sérüljenek.
- 3 Ellenőrizze, hogy a tipustábla adatai megegyeznek-e az Ön által leadott rendelés adataival.
- 4 Távolítsa el a megszakító szállítási rögzítőelemeit egy hatlapú dugókulcs segítségével (12-es, nincs mellékelve)



A fix beszerelésű és kikocsizható típusú megszakítók szállítási rögzítőelemei

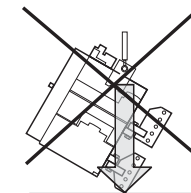
Mozgatás



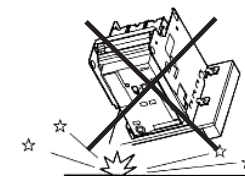
VIGYÁZAT

- **Emeléskor és lerakásakor különösen ügyeljen arra, hogy a megszakító súlypontja nem középen található. Ha döntve emeli meg vagy rakja le a készüléket, a főáramköri csatlakozók letörthetnek vagy megsérülhetnek.**
- **Soha ne hagyja a megszakítót leesni. Ne döntse el a megszakítót.**

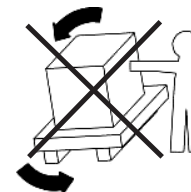
Soha ne fektesse a megszakítót annak főáramköri csatlakozóira. A csatlakozók letörthetnek.



Soha ne hagyja leesni a megszakítót. Ez balesetveszélyes. A megszakítóban és a becsapódás helyén kár keletkezhet.



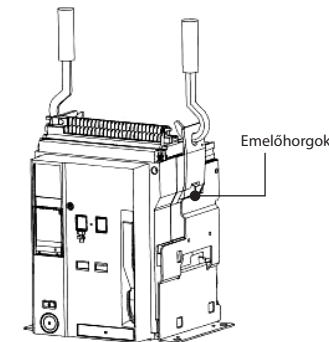
Ne borítsa fel és ne görgesse a megszakítót. A megszakító ilyen esetben súlyosan károsodhat.



A fix beszerelésű típus emelése

A fix beszerelésű megszakítók emelését és szállítását a készülék oldalába akasztott emelőhorgokkal végezze.

A megszakítót emelőberendezés vagy szállítókelekek segítségével emelje meg. A kötélnék legalább 1 méter hosszúnak kell lennie.

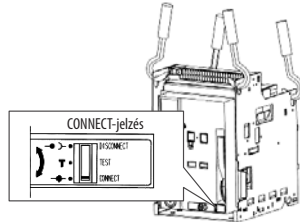


A kikocsizható típus emelése

VIGYÁZAT

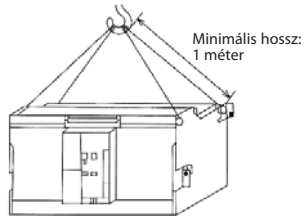
- Amennyiben a kikocsizható megszakítót a kihúzókerettel együtt kívánja emelni vagy szállítani, tolja be a megszakítót a keretbe. A kocspozíció-kijelzőnek CONNECT állásban kell lennie.

A kikocsizható típusú megszakító emeléséhez és szállításához a négy emelőszemet használja. A megszakítót emelőhorgok vagy szállítókötelek segítségével emelje meg. A kötélnak legalább 1 méter hosszúnak kell lennie.



Az AE4000-SW, AE5000-SW és AE6300-SW típusok emelése

Az AE4000/5000/6300-SW típusú megszakítókat kizárólag négy, egyenként legalább 1 m hosszúságú kötéllel emelje.



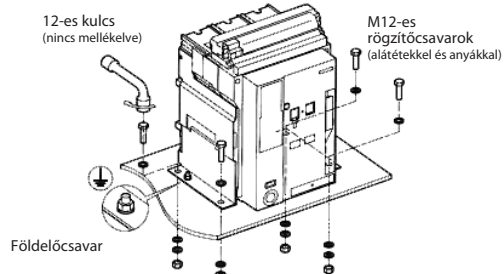
Üzembe helyezés hosszú ideig tartó raktározást követően

Mielőtt a hat évnél hosszabb ideig raktározott megszakítót üzembe helyezné, gondoskodjon a készülék kenéséről. Ehhez olvassa el a karbantartási kézikönyv Zsirikenés c. fejezetét.

Telepítés

Fix beszerelésű típus

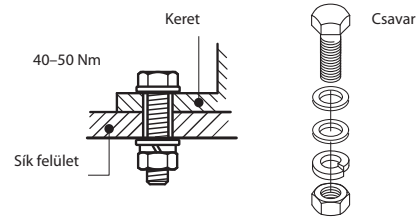
A szerelőkeret alsó élén található csavar a földelőkábel csatlakoztatására szolgál. A megszakító a keret alsó részén található furatoknál rögzíthető.



Az M8-as földelőcsavar és a rögzítőfuratok elhelyezkedése a megszakító szerelőkeretén (fix beszerelésű típus)

Rögzítse a megszakítót egy sík felületen négy darab felülről behelyezett M12-es csavarral. Húzza meg a csavarokat 40–50 Nm-es nyomatékkal.

A megszakító rögzítése



Kikocsizható típus

A megszakító kihúzókerettel együtt kerül kiszállításra. A kihúzókeret beszereléséhez el kell távolítani a megszakítót a keretből.

VIGYÁZAT

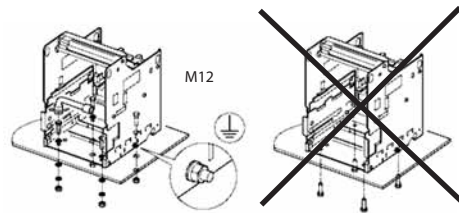
- Kihúzóskor a megszakító súlypontja előrébb kerül. Ha a kihúzókeret nincs rögzítve, fennáll a felborulás veszélye.
- Vegye figyelembe a "Kocsizó mechanizmus - kihúzás" c. fejezet részletes útmutatását.

AE1000-SW - AE4000-SWA típusok

A keret olyan sík felületre szerelje, melynek egyenletlensége nem haladja meg az 1 mm-t. A megszakító biztonságos be- és kihúzása így biztosítható.

Rögzítse a kihúzókeretet négy, felülről behelyezett M12-es csavarral a rögzítőfuratoknál.

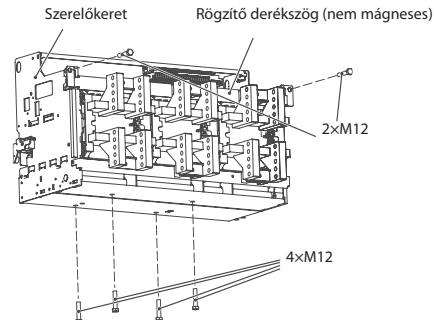
Tudnivaló: Ne alulról szerelje be a csavarokat, különben a megszakítót nem lehet betolni.



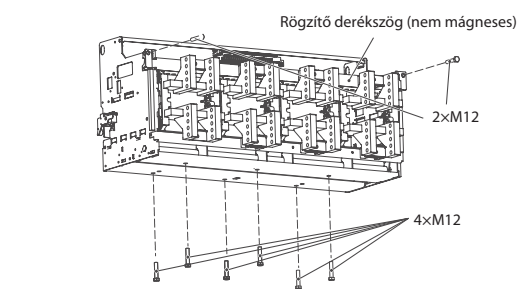
Illessze az M8-as földelőcsavart és a rögzítőcsavarokat (M12) a megszakító kihúzókeretéhez

AE4000-SW, AE5000-SW és AE6300-SW típusok

Rögzítse a 3 pólusú és 4 pólusú (HN) változatok szerelőkeretét négy M12-es csavarral alulról és két M12-es csavarral a hátoldalon.



A 4 pólusú (FN) változatokat hat M12-es csavarral rögzítse alulról és két M12-es csavarral a hátoldalon.



Tartó a kézikar számára

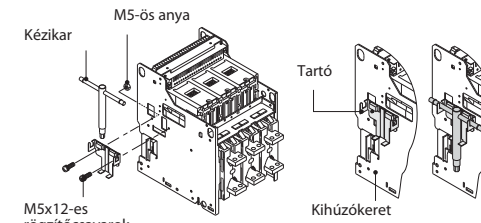
(csak kikocsizható típushoz)

A kézikar tartója a kihúzókeret bal és jobb oldalára egyaránt felszerelhető. A tartóban biztonságosan tárolhatja a kézikart.

Tudnivaló:

A kézikar tartója nem rögzíthető a bal oldalon, ha a kihúzókeret mechanikus reteszeléssel (MI) vagy ajtóretesszel (DI) került kiszállításra.

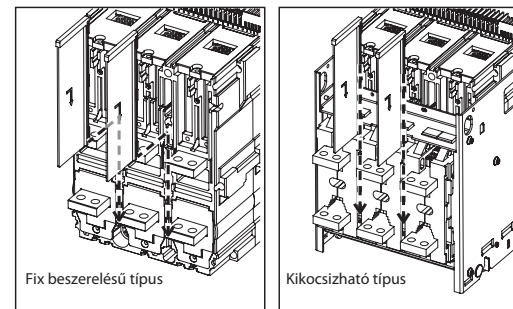
Rögzítse a tartót két M5x12-es csavarral és két M5-ös anyával a kihúzókeret jobb (lásd az ábrát) vagy a bal oldalán (az ábra tükörképe). Húzza meg a csavarokat 2,8-3,6 Nm-es nyomatékkal.



Rögzítse a kihúzókeret jobb oldalán (a bal oldal ennek tükörképe)

Fázisválasztó falak

Tolja a fázisválasztó falakat a megszakító hátoldalán lévő hornyokba.



Elektromos csatlakozások

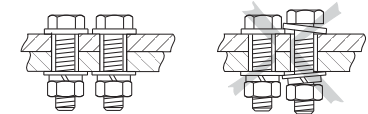
Főáramköri csatlakozók

A főáramköri csatlakozókhöz M12-es csavarokat, alátéteket és megfelelő rugós alátéteket használjon.

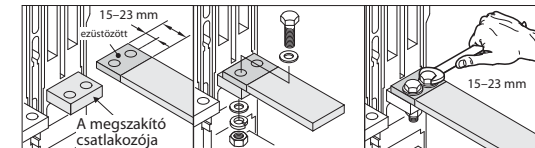
VIGYÁZAT

- Ha a vezetékek csatlakozócsavarjai nincsenek meghúzva a megadott nyomatékkal, tűz veszélye áll fenn!
- Az alátéteknek fel kell feküdniük az áramsínek csatlakozásánál. Tűzveszély!

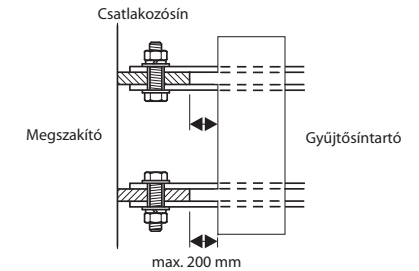
A két csavar közti távolság 25 mm. Kis méretű, egymást nem átfedő alátéteket használjon.



A nagy érintkezési ellenállás elkerülése érdekében ezüstözött csatlakozókapcsokat alkalmazzon. Húzza meg a csavarokat 40-50 Nm-es nyomatékkal.



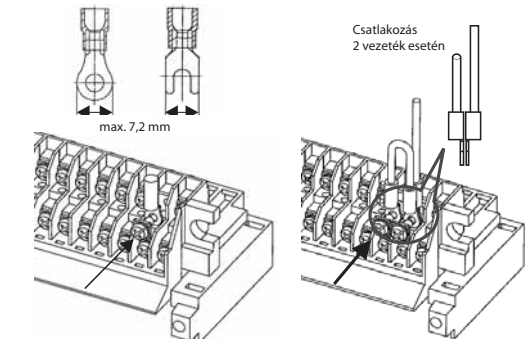
A megszakító és a gyűjtő sín tartója közötti távolság nem haladhatja meg a 200 mm-t.



Csatlakozókapcsok

Használjon kábelcsatlakozót (lásd az alábbi ábrán) és a csavar átmérőjéhez illeszkedő PH2 keresztfejtű csavarhúzóval.

A csavarok túlzott mértékű meghúzása kárt tehet a kapcsolécsoportban és a csavarokban. A csavart csak a megadott nyomatékkal húzza meg.



Szorító csatlakozás M3,5x10 csavarokkal. Meghúzási nyomaték: 0,8 - 1,2 Nm

Elektromágneses erők

Típus	AE1000-SW AE1600-SW	AE2000-SWA		AE2000-SWAE3 200-SW
		3P	4P	
Vezetéktávolság (mm)	85	115	105	130
Lehetséges rövidzárlati áram kA (pf)	Elektromágneses erő (N/m)			
30 (0,2)	7.700	5.700	6.300	5.100
42 (0,2)	15.100	11.200	12.200	9.900
50 (0,2)	21.400	15.800	17.300	14.000
65 (0,2)	36.100	26.700	29.300	23.600
75 (0,2)	—	—	—	31.500
85 (0,2)	—	—	—	40.400

Elektromágneses erő (N/m) háromfázisú rövidzárlat esetén az AE1000-SW – AE3200-SW típusokra

Típus	AE4000-SWA				AE4000-SW AE6300-SW
	Fix		Kikocsizható		
	3P	4P	3P	4P	
Vezetéktávolság (mm)	190	170	152	145	262
Lehetséges rövidzárlati áram kA (pf)	Elektromágneses erő (N/m)				
30 (0,2)	3.500	3.900	4.300	4.500	2.500
42 (0,2)	6.800	7.600	8.500	8.900	5.000
50 (0,2)	9.600	10.700	12.000	12.600	7.000
65 (0,2)	16.200	18.100	20.200	21.200	11.800
75 (0,2)	21.500	24.100	26.900	28.200	15.800
85 (0,2)	27.600	30.900	34.500	36.200	20.000
100 (0,2)	—	—	—	—	27.800
130 (0,2)	—	—	—	—	47.000

Elektromágneses erő (N/m) háromfázisú rövidzárlat esetén az AE4000-SWA – AE6300-SW típusokra

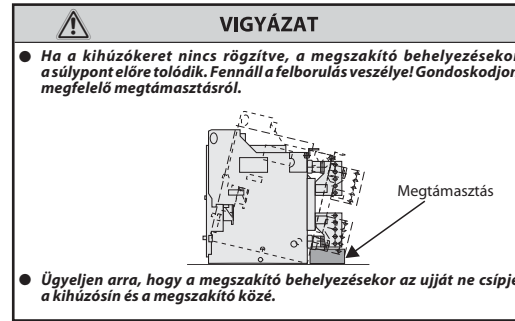
A csatlakozóvezeték mérete

A megszakító csatlakoztatásához megfelelő terhelhetőségű vezetékét válasszon a következő táblázat alapján:

Max. névleges áram (A)	Kivezetés	Csatlakozóvezeték (vörös-réz áramsín)	
		Darab	Vezetékméret (mm)
1.000	függőleges	2	60x5
1.250	függőleges	2	80x5
1.600	függőleges	2	100x5
20.000	függőleges	3	
2.500	függőleges	4	100x10
3.200	függőleges	3	
4 000 (fix beépítésű AE4000-SWA)	függőleges	3	150x10
4 000 (kikocsizható AE4000-SWA)	függőleges	4	
4.000 (AE4000-SW)	függőleges	4	100x10
5.000	függőleges	4	
6.300	függőleges	4	200x10

A vezeték mérete (IEC60947-1, 40 °C környezeti hőmérséklet, nyitott térben)

A betolás folyamata

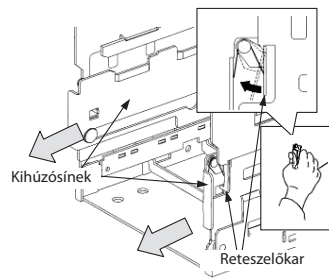


Tudnivaló:

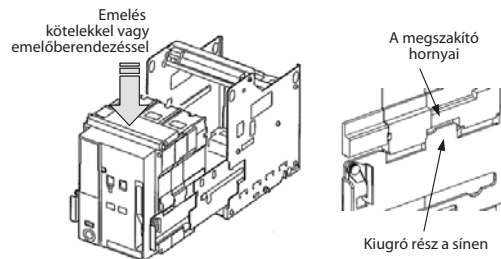
Ha a megszakítót magasra szereli, a betolást ajánlatos két személynek végeznie.

A következők szerint járjon el:

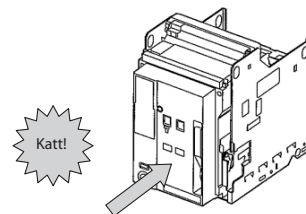
1. Rendszerje ki a kihúzócsín zárókarját, majd húzza előre a kihúzócsínt.



2. Emelje meg a megszakítót kötelek vagy emelőberendezés segítségével, és helyezze a készüléket a kihúzócsínre. Emeléskor ügyeljen a Mozgatócs. fejezet rendelkezéseire. A megszakító hornyainak a sínek kiugró részébe kell illeszkednie.



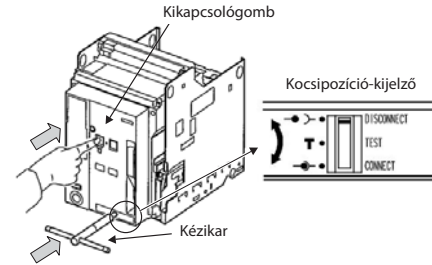
3. Tolja be lassan a megszakítót, míg az hallhatóan fel nem ütközik. A két oldat szimmetrikusan tolja, hogy a megszakító ne akadjon meg.



4. Tartsa benyomva a kikapcsológombot, és helyezze a kézikart az erre szolgáló nyílásba. Ellenőrizze, hogy a kocspozíció-kijelző a „DISCONNECT” állásban látható-e.

Tudnivaló:

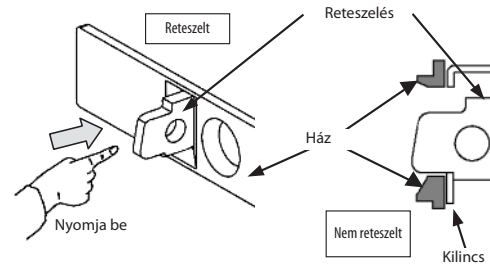
A kézikart csak a kikapcsológomb benyomott állapotában lehet és szabad behelyezni. Ellenkező esetben sérülhet a mechanizmus.



5. Nyomja be addig a reteszelést, míg az a helyére nem kattán, és a kézikart mechanizmusa ki nem old.

Tudnivalók:

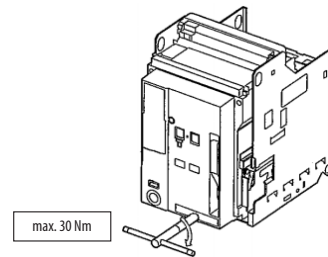
Győződjön meg arról, hogy a mechanizmus valóban kioldott-e. Ellenkező esetben a kocspozíció kijelzése helytelen. Ha a reteszelés nem kattant teljesen a helyére, fordítsa el a kézikart finoman balra és jobbra.



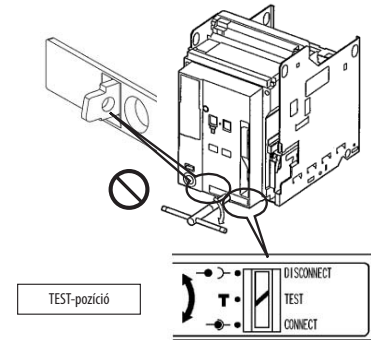
6. Fordítsa el a kézikart az áramutató járásával egyező irányba maximum 30 Nm-es nyomatékkal a megszakító végleges betolásához és az érintkezők zárásához.

Tudnivaló:

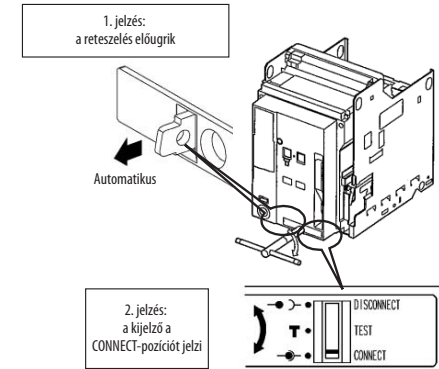
Ügyeljen arra, hogy a megszakítót betolás közben ismét ne húzza ki, különben a kocspozíció-kijelző nem működik megfelelően. Ilyen esetben húzza ki addig a megszakítót, míg a kocspozíció-kijelző a „DISCONNECT” állást nem mutatja. Ezután ismét betolhatja a megszakítót.



7. Ha a megszakítót teszt-pozícióig tolja be (a kocspozíció-kijelző állása „TEST”), a reteszelés automatikusan előugrik. A kézikart ekkor nem húzható ki.



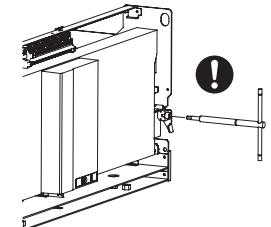
8. Tolja a reteszelést ismét be, majd fordítsa tovább a kézikart az áramutató járásával egyező irányba, míg a reteszelés automatikusan előre nem ugrik, és a kocspozíció-kijelző „CONNECT” állást nem mutat. A betolás folyamata ezzel véget ért. A kézikart ismét eltávolítható.



Tudnivalók:

Miután a kijelző a „CONNECT” állás látható, ne fordítsa tovább a kézikart. A „CONNECT” (csatlakoztatva) és „TEST” (vizsgálat) pozíciókat akkor éri el a megszakító, mikor a reteszelés előugrik. Kireteszelt állásban a megfelelő pozíció látható a kijelzőn. A megszakító behelyezett kézikarral nem kapcsolható be.

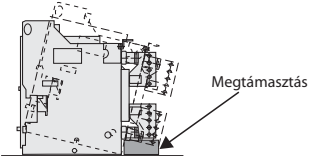
9. Gondoskodjon arról, hogy az AE4000–AE6300-SW megszakítók kihúzókeretének oldalán található két biztosítócsavar szorosan meg legyen húzva.



Kihúzás

⚠ VIGYÁZAT

● **Ha a kihúzókeret nincs rögzítve, a megszakító kihúzásakor a súlypont előre toródik. Fennáll a felborulás veszélye! Gondoskodjon megfelelő megtámasztásról.**

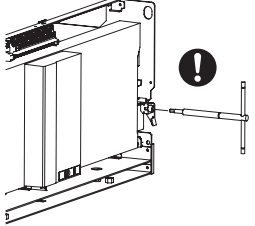


Megtámasztás

● **Ügyeljen arra, hogy a megszakító kihúzásakor az ujját ne csípje a kihúzósin és a kapcsoló közé.**

A következők szerint járjon el:

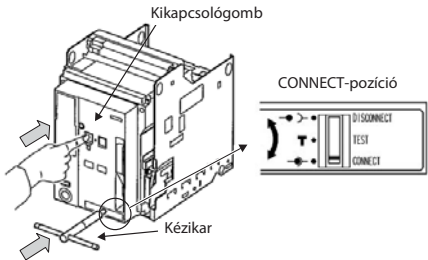
- ① Csak az AE4000-AE6300-SW típusokra érvényes: Távolítsa el a két biztosítócsavart (M12) a kihúzókeret két oldaláról.



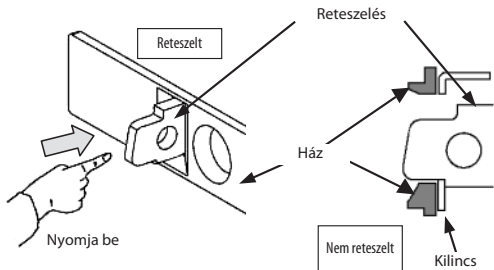
- ② Tartsa benyomva a kikapcsológombot, és helyezze a kézikart az erre szolgáló nyílásba. Győződjön meg arról, hogy a kocspozíció-kijelző CONNECT állásban van.

Tudnivaló:

A kézikart csak a kikapcsológomb benyomott állapotában lehet és szabad behelyezni. Ellenkező esetben sérülhet a mechanizmus.



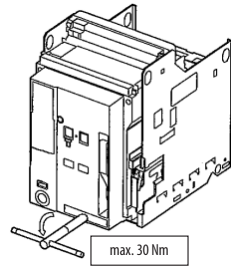
- ③ Nyomja be a reteszelést addig, míg az a helyére nem kattant, és a kézikar mechanizmusa ki nem old.



Tudnivaló:

Győződjön meg arról, hogy a mechanizmus valóban kioldott-e. Ellenkező esetben a kocspozíció kijelzése helytelen. Ha a reteszelés nem kattant teljesen a helyére, fordítsa el a kézikart finoman balra és jobbra.

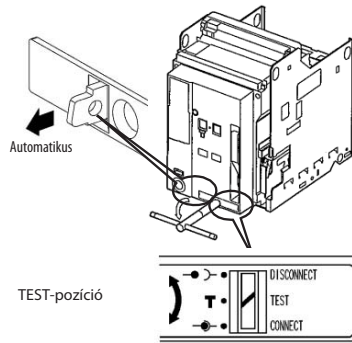
- ④ A megszakító kihúzásához fordítsa a kézikart az óramutató járásával ellentétes irányba maximum 30 Nm-es nyomatékkal.



Tudnivalók:

Ügyeljen arra, hogy a megszakítót kihúzás közben ismét ne tolja be, különben a kocspozíció-kijelző nem működik megfelelően. Ilyen esetben tolja be teljesen a megszakítót, míg a kocspozíció-kijelzője a „CONNECT” állást nem mutatja. Ezután ismét kihúzhatja a megszakítót.

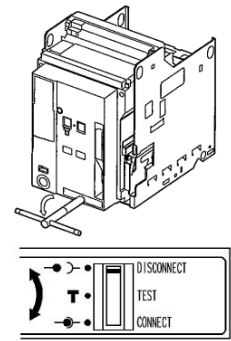
- ⑤ Ha a megszakítót teszt-pozícióig kihúzza, a reteszelés automatikusan előugrik, és rögzíti a kézikart. A kocspozíció-kijelző állása: TEST.



- ⑥ Nyomja be ismét a reteszelést, majd fordítsa tovább a kézikart az óramutató járásával ellentétes irányba, míg a pozíciójelzőn a „DISCONNECT” állás nem lesz látható, és a reteszelés automatikusan elő nem ugrik.

Tudnivalók:

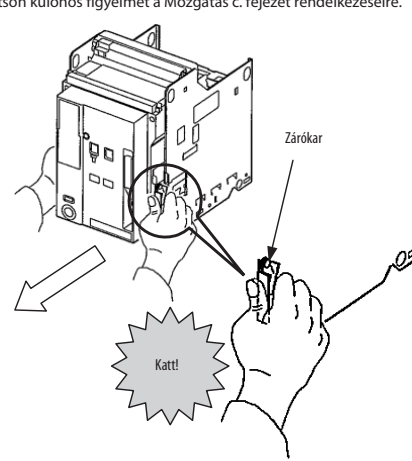
A reteszelés azelőtt előugorhat, hogy a kijelző a DISCONNECT-pozíciót mutatná. Ilyen esetben tolja be ismét a reteszelést, majd folytassa tovább a kézikart elfordítását. Ha a reteszelés nem kattant teljesen a helyére, fordítsa el a kézikart finoman balra és jobbra.



- ⑦ Húzza előre a zárókart. Húzza a kihúzósinéket a megszakítóval együtt két kézzel szimmetrikusan előre. A megszakító ekkor kiemelhető.

Tudnivaló:

A megszakítót kötelek vagy emelőberendezés segítségével emelje. Emeléskor fordítson különös figyelmet a Mozgató c. fejezet rendelkezéseire.



Tudnivaló:

Ha a megszakítót magasra szereli, a kihúzást ajánlatos két személynek végeznie.

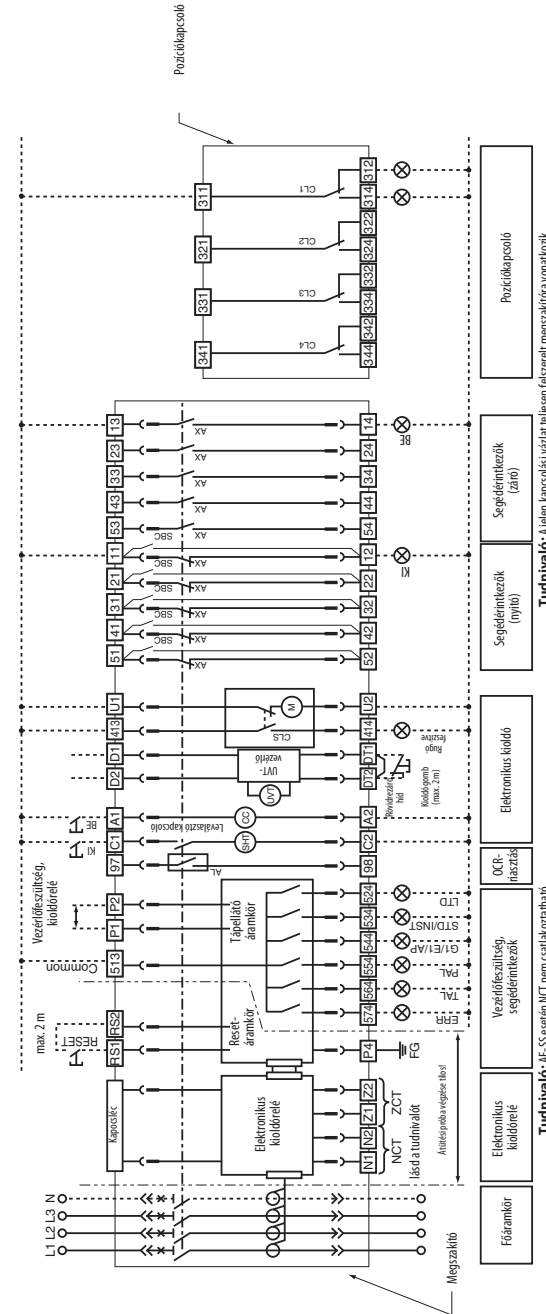
Kapcsolási vázlat

A kapcsok megnevezése

Kapcsok	Megnevezés
13, 14 – 53, 54	Segédérintkezők (nyitó)
11, 12 – 51, 52	Segédérintkezők (záró)
U1, U2	A motorhajtás áramellátása
413, 414	Feszített rugó kijelző
D1, U2	Feszültségcsökkenési kioldó (UVT) feszültségbemenet
DT1, DT2	Feszültségcsökkenési kioldó (UVT) kioldó érintkezők
A1, A2	CC-záróteker vezérlés
C1, C2	Munkaáram-kioldó (SHT) vezérlés
97, 98	OCR túláram-riasztó
P1, P2	El. kioldórelé áramellátás
P4	Keret földelő kapocs
RS1, RS2	Hibajelzés törlése (hiba-LED, riasztó-érintkezők)
S13, S24 – S74	Kioldás és hiba jelzés kimenetek
Z1, Z2	ZCT-csatlakozókapcsok
N1, N2	NCT-csatlakozókapcsok
Kapocsleéc	Csatlakozókapcsok kijelzőmodul, interfész-modul és mérőmodul számára

Tartozékok és szimbólumai

Szimbólum	Megnevezés
SHT	Munkaáram-kioldó
CC	Záróteker
M	Motoros felhúzó
UVT	Feszültségcsökkenési kioldó
AX	Segédérintkezők
AL	Túláram-riasztó érintkező
CLS	Rugófeszítési állapot jelző
SBC	b áthidaló érintkező
CL	Pozíciókapcsoló
.....	Gyáni huzalozás
.....	Ügyfél által kialakított huzalozás
←	Dugaszoló érintkezők a kiköszítható megszakítónál



Popis instalace pro otevřené výkonostní jističe World Super AE-Série

Typy

AE1000-SW AE1250-SW AE1600-SW AE2000-SWA
 AE2000-SW AE2500-SW AE3200-SW AE4000-SWA
 AE4000-SW AE5000-SW AE6300-SW

[č. zboží: 218152 CZ, verze A, vytištěno v Německu © 06/2008]

Bezpečnostní pokyny

Před použitím přístroje si pečlivě přečtěte celý návod.

- Uváděná preventivní opatření jsou mimořádně důležitá pro bezpečné zacházení s tímto přístrojem a musejí být vždy striktně dodržována.
- Přesvědčte se, prosím, že koncový uživatel přístroje obdržel tento návod.
- Tento návod k instalaci je určen výhradně pro prokazatelně vyškolené pracovníky s elektrotechnickou kvalifikací, kteří jsou obeznámeni s bezpečnostními standardy v elektrotechnice a automatizační technice.
- Zásahy do technického a programového vybavení našich výrobků, které nejsou popsány v tomto návodu nebo ostatních příručkách, mohou provádět pouze naši odborní pracovníci.

Použití v souladu se stanoveným určením

Dodržujte všeobecné provozní podmínky uvedené v těchto příručkách. Uvedené výrobky byly vyvinuty, vyrobeny, přezkoušeny a vybaveny dokumentací tak, aby vyhovely příslušným bezpečnostním normám. Nekvalifikované zásahy do technického nebo programového vybavení případně nedodržení varovných upozornění uvedených v této příručce nebo umístěných na přístroji může vést k těžkým škodám na zdraví osob a majetku.

Upozornění na nebezpečí a symboly

Použitá upozornění a symboly mají následující význam:

NEBEZPEČÍ:
 Varování před ohrožením osob. Zanedbání uvedených preventivních opatření může vést k těžkým úrazům nebo k ohrožení života.

VÝSTRAHA:
 Varování před ohrožením přístrojů. Zanedbání uvedených preventivních opatření může vést ke škodám na přístroji nebo jiným věcným škodám.

Další informace v tomto návodu k obsluze

Tento návod k obsluze jističů World Super AE-Série, kterým se musíte v každém případě při uvádění do provozu řídit, obsahuje všechny další potřebné informace včetně informací k příslušenství a nastavování. S otázkami k instalaci a provozu se také obračtejte na příslušné prodejní zastoupení nebo vašeho smluvního distributora.

Všeobecná upozornění na nebezpečí a bezpečnostní pokyny

Při projektování, instalaci, uvádění do provozu, údržbě a kontrole přístrojů je nezbytné dodržovat bezpečnostní předpisy a předpisy pro předcházení úrazům platné pro daný případ nasazení. Tyto pokyny jsou důležité pro správné a bezpečné zacházení s výrobkem.

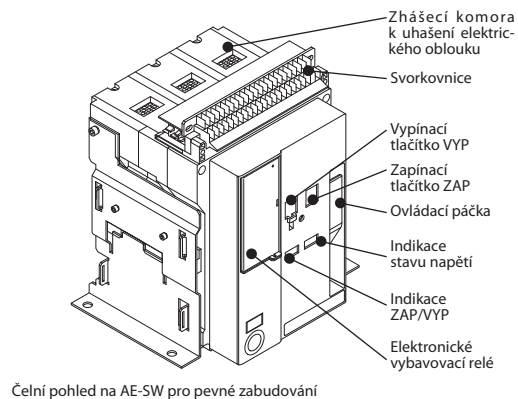
NEBEZPEČÍ

- Jistič nepřetěžujte. Při přetížení může dojít z důvodu překročení odolnosti proti průrazu k zeminnému spojení nebo zkratu. Pokud by selhala ochrana proti zkratu, existuje také nebezpečí výbuchu.
- Nedotýkejte se přípojovacích svorek jističe, jsou-li pod napětím: Při zásahu elektrickým proudem může dojít k ohrožení života!

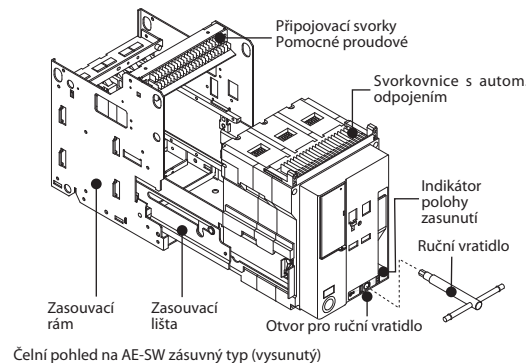
VÝSTRAHA

- Projektování, instalaci, uvádění do provozu, údržbu a kontroly přístrojů mohou provádět pouze prokazatelně vyškolení pracovníci s elektrotechnickou kvalifikací.
- Před kontrolou a údržbou přístroje musíte vypnout napětí. Přesvědčte se, že je zařízení bez napětí. Při zasažení elektrickým proudem může dojít k ohrožení života!
- Přesvědčte se, že jsou přípojovací svorky dotaženy utahovacím momentem uvedeným v tomto návodu. Pravidelně kontrolujte pevnost dotažení svorek. Při zanedbání hrozí nebezpečí vzniku požáru.
- Přístroj nepoužívejte v prostředí s následujícími vnějšími vlivy: vysoké teploty, vysoká vlhkost vzduchu, prach, agresivní plyny, vibrace, rázové zatížení a podobné vlivy. Zanedbání těchto pokynů může vést k chybné funkci a nebezpečí vzniku požáru.
- Přístroj instalujte tak, aby do krytu nemohlo nic proniknout, ani odpad, betonový prach nebo kovové špony, ani dešťová voda. Jinak existuje riziko chybné funkce a vzniku požáru.

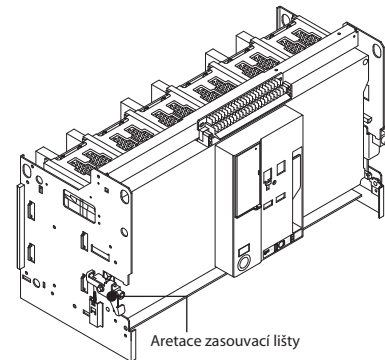
Popis jističe



Čelní pohled na AE-SW pro pevné zabudování



Čelní pohled na AE-SW zásuvný typ (vysunutý)



Čelní pohled na AE4000-SW / AE6300-SW (3pólový)

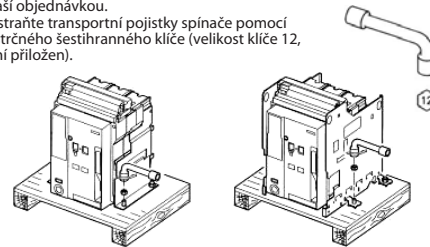
Vybalení

VÝSTRAHA

- Při předání dáváte dobrý pozor na velkou hmotnost jističe.

Postupujte následovně:

- Před vybalením jističe zkontrolujte obal, zda není poškozen.
- Jistič opatrně vybalte tak, abyste nepoškodili vyčnívající díly.
- Zkontrolujte, zda údaje na typových štítcích souhlasí s vaší objednávkou.
- Odstraňte transportní pojistky spínače pomocí nástrčného šestihránného klíče (velikost klíče 12, není přiložen).



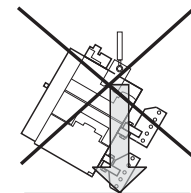
Transportní pojistky jističe pro pevné zabudování a zásuvný typ

Manipulace

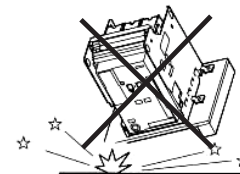
VÝSTRAHA

- Dávejte při zvedání a pokládání jističe dobrý pozor, protože jeho těžiště není uprostřed. Při šikmém zvedání nebo pokládání by mohlo dojít k ulomení nebo poškození hlavních proudových přívodů.
- Nenechte jistič nikdy spadnout. Jistič nepřeklápějte.

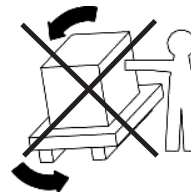
Nikdy nestavějte jistič na hlavní proudové přívody. Mohly by se ulomit.



Nenechte jistič nikdy spadnout. Nebezpečí úrazu. Došlo by k poškození jističe a části v místě nárazu.



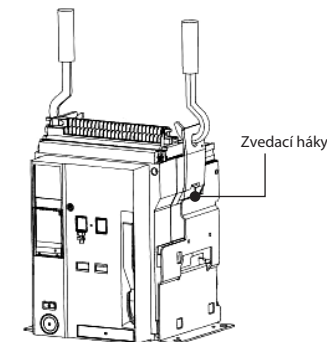
Jistič nikdy nepřeklápějte nebo nepřevracujte. Došlo by k těžkému poškození jističe.



Zvedání typu pro pevné zabudování.

K zvedání nebo transportu jističe pro pevné zabudování použijte zvedací háky na boku přístroje.

Jistič zvedejte pomocí zdvihacího zařízení nebo transportních lan. Lana musejí být dlouhá nejméně 1 m.

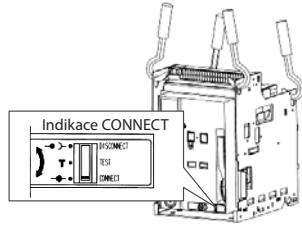


Zvedání zásuvného typu.

VÝSTRAHA

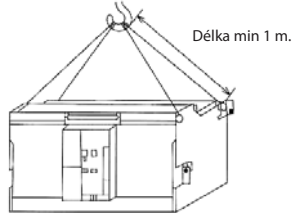
- Pokud chcete zvednout nebo transportovat zásuvný typ jističe společně se zasovacím rámem, pak jistič musí být v zasunuté poloze. Indikátor polohy zasunutí musí být v poloze CONNECT.

K zvedání nebo transportu zásuvného typu jističe použijte čtyři transportní oka. Jistič zvedejte pomocí zvedacího háku nebo transportních lan. Lana musejí být dlouhá nejméně 1 m.



Zvedání typů AE4000-SW, AE5000-SW a AE6300-SW

Jističe typu AE4000/5000/6300-SW zvedejte nebo transportujte jen pomocí čtyř transportních lan dlouhých vždy nejméně 1 metr.



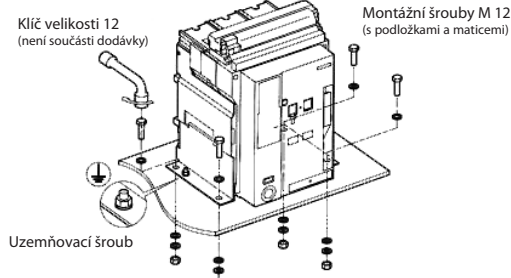
Uvedení do provozu po dlouhém skladování

Pokud chcete opět uvést do provozu jistič skladovaný více než šest let, musíte jej nejprve promazat. Pročtěte si k tomu kapitolu Postup mazání v příručce pro údržbu.

Instalace

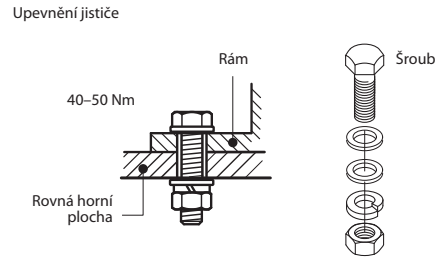
Typ pro pevné zabudování

Šroub na spodním okraji montážního rámu je určen k připojení zemního kabelu. Otvory na spodním okraji rámu slouží k upevnění jističe.



Polohy uzemňovací šroubu M8 a upevňovacích otvorů na montážním rámu jističe (typ pro pevné zabudování)

Jistič upevněte na rovnou plochu shora pomocí čtyř šroubů M 12. Šrouby pevně dotáhněte utahovacím momentem 40 – 50 Nm.



Zásuvný typ

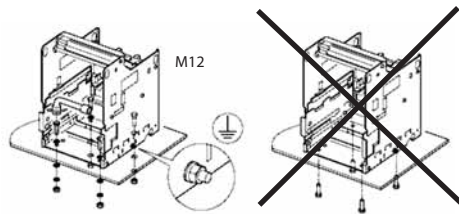
Jistič je expedován v zasovacím rámu. Před montáží zasovacího rámu se musí jistič vyjmout z rámu.

VÝSTRAHA

- Při vytahování jističe se těžiště přemístí dopředu. Při neupevněném zasovacím rámu existuje nebezpečí překlopení/vypadnutí.
- Postupujte podle podrobných pokynů v kapitole "Zasovací mechanismus – postup vytahování".

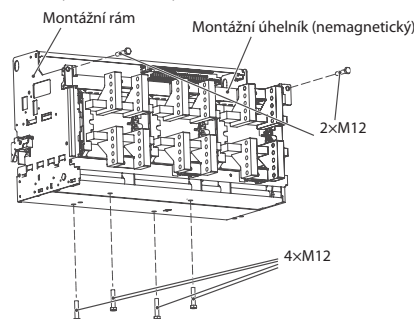
Typy AE1000-SW až AE4000-SWA
Rám musí být namontován na rovnou plochu, nerovnost nesmí překročit 1 mm. Jen v takovém případě bude zaručeno, že jistič půjde zasunout a vysunout.

Zasovací rám upevněte shora přes upevňovací otvory pomocí čtyř šroubů M 12. Poznámka: Šrouby nemontujte ze spodní strany, jistič by pak nešel zasunout.

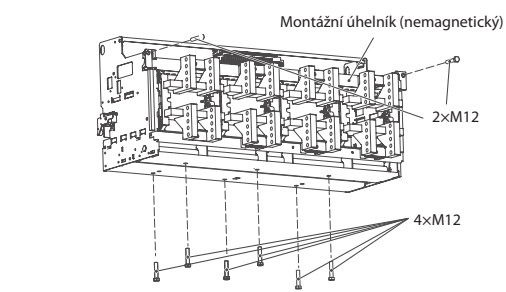


Polohy uzemňovacího šroubu M8 a upevňovacích šroubů (M12) na zasovacím rámu jističe

Typy AE4000-SW, AE5000-SW a AE6300-SW
Zasovací rám u 3pólové a 4pólové (HN) varianty upevněte čtyřmi šrouby M12 ze spodní strany a dvěma šrouby M12 na zadní straně.



U 4pólové (FN) varianty upevněte šest šroubů M12 z horní strany a dva šrouby M12 na zadní straně.



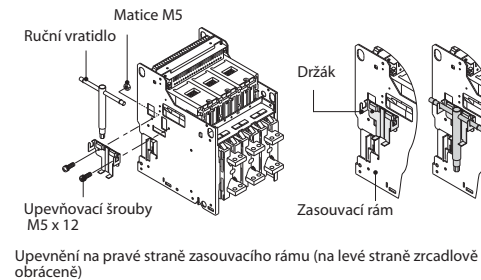
Držák pro ruční vratidlo

(jen pro zásuvný typ)

Držák pro ruční vratidlo můžete připevnit na levou nebo pravou stranu zasovacího rámu. Získáte tak bezpečné místo pro uschování ručního vratidla.

Poznámka: Je-li dodán zasovací rám s mechanickou aretací (MI) nebo uzamykáním dveří (DI), pak držák pro ruční vratidlo nemůžete připevnit na levou stranu.

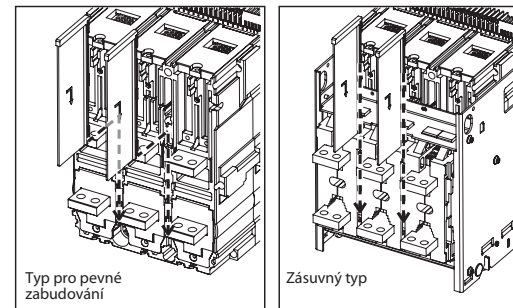
Držák upevněte dvěma šrouby M5x12 a dvěma maticemi M5 na pravou (viz obrázek) nebo levou stranu (zrcadlově obráceně) zasovacího rámu. Šrouby pevně dotáhněte utahovacím momentem 2,8 až 3,6 Nm.



Upevnění na pravé straně zasovacího rámu (na levé straně zrcadlově obráceně)

Mezifázové oddělovací přepážky

Do průřezů na zadní straně jističe zasuňte oddělovací bariéry fází.



Typ pro pevné zabudování

Zásuvný typ

Elektrické příводы

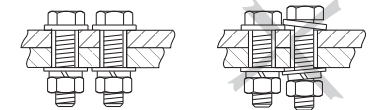
Hlavní proudové příводы

Pro hlavní proudové příводы použijte šrouby M12 s rovnými podložkami a vhodnými pérovými podložkami.

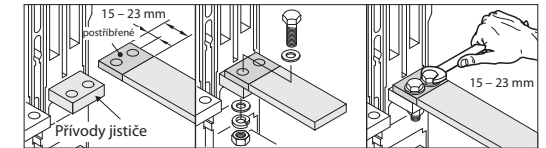
VÝSTRAHA

- Pokud šrouby přírodních svorek nepřítáhnou vodiče pevně stanoveným utahovacím momentem, pak může dojít k požáru.
- Podložky musejí při připojování proudových sběrnic ležet v rovině s podkladem. Nebezpečí vzniku požáru!

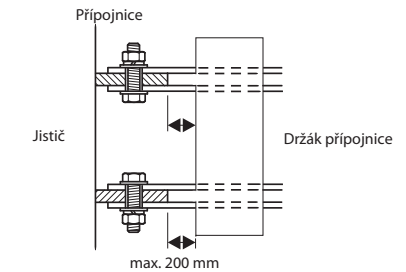
Odstup mezi dvěma šrouby činí 25 mm. Použijte malé podložky, které se nebudou překrývat.



Použijte postříbřené přípojovací svorky, abyste vyloučili příliš velký kontaktní odpor. Šrouby pevně dotáhněte utahovacím momentem 40 až 50 Nm.

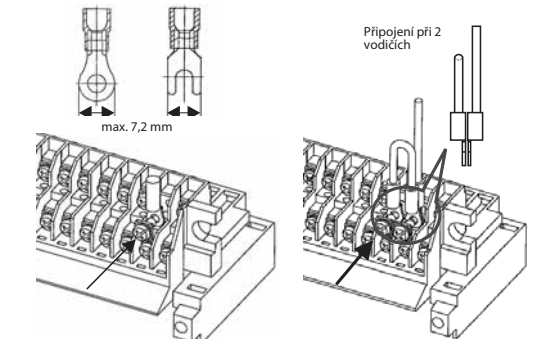


Odstup mezi výkonovým jističem a držákem přípojnice nesmí překročit 200 mm.



Připojovací svorky

Použijte kabelové botky jak je znázorněno dole a křížový šroubovák vhodný pro daný průměr šroubu (PH2). Příliš utažené šrouby mohou poškodit svorkovnici a šrouby. Šrouby proto dotáhněte pouze uvedeným utahovacím momentem.



Propojení svorek šroubky M3,5x10
Utahovací moment: 0,8 až 1,2 Nm

Elektromagnetické síly

Typ	AE1000-SW AE1600-SW	AE2000-SWA		AE2000-SWAE3 200-SW
		3P	4P	
Odstup vodičů (mm)	85	115	105	130
Očekávaný zkratový proud kA (účinek)	Elektromagnetická síla (N/m)			
30 (0,2)	7.700	5.700	6.300	5.100
42 (0,2)	15.100	11.200	12.200	9.900
50 (0,2)	21.400	15.800	17.300	14.000
65 (0,2)	36.100	26.700	29.300	23.600
75 (0,2)	—	—	—	31.500
85 (0,2)	—	—	—	40.400

Elektromagnetická síla v N/m při 3fázovém zkratu u 1000-SW až AE3200-SW

Typ	AE4000-SWA				AE4000-SW AE6300-SW
	pevně zabudovaný		Zásuvné provedení		
	3P	4P	3P	4P	
Odstup vodičů (mm)	190	170	152	145	262
Očekávaný zkratový proud kA (účinek)	Elektromagnetická síla (N/m)				
30 (0,2)	3.500	3.900	4.300	4.500	2.500
42 (0,2)	6.800	7.600	8.500	8.900	5.000
50 (0,2)	9.600	10.700	12.000	12.600	7.000
65 (0,2)	16.200	18.100	20.200	21.200	11.800
75 (0,2)	21.500	24.100	26.900	28.200	15.800
85 (0,2)	27.600	30.900	34.500	36.200	20.000
100 (0,2)	—	—	—	—	27.800
130 (0,2)	—	—	—	—	47.000

Elektromagnetická síla v N/m při 3fázovém zkratu u AE4000-SWA až AE6300-SW

Velikost přívodního vodiče

K připojení jističe zvolte podle následující tabulky vodič dimenzovaný na dostatečné zatížení:

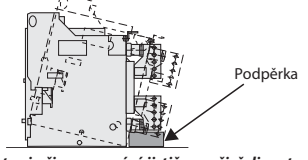
Jmenovitý proud max. (A)	Uspořádání	Přívodní vodič (měděná proudová sběrnice)	
		Počet	Velikost vodičů (mm)
1.000	vertikální	2	60x5
1.250	vertikální	2	80x5
1.600	vertikální	2	100x5
20.000	vertikální	3	
2.500	vertikální	4	100x10
3.200	vertikální	3	
4.000 (AE4000-SWA pevně zabudovaný)	vertikální	3	150x10
4.000 (AE4000-SWA zásuvný typ)	vertikální	4	
4.000 (AE4000-SW)	vertikální	4	100x10
5.000	vertikální	4	150x10
6.300	vertikální	4	200x10

Velikost vodičů (IEC60947-1, okolní teplota 40 °C, volné uložení ve vzduchu)

Postup zasouvání

⚠ VÝSTRAHA

● **Není-li zasouvací rám upevněn, pak se těžiště při nasazení jističe přesune dopředu. Nebezpečí překlopení/vypadnutí. Zajistěte si podpěrku.**



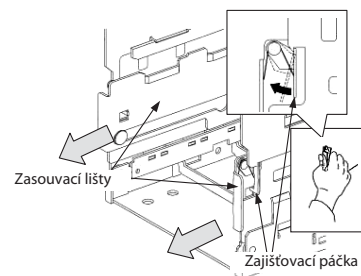
● **Dávejte pozor, abyste si při nasazování jističe nepřivřeli prsty mezi zasouvací lišty a jističe.**

Upozornění:

Je-li jistič umístěn ve větší výšce, zasouvejte jej raději ve dvou.

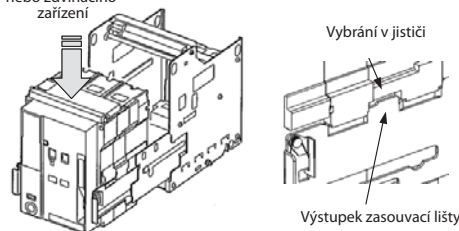
Postupujte následovně:

- Uvolněte zajišťovací páčku zasouvací lišty a vytáhněte zasouvací lišty dopředu.

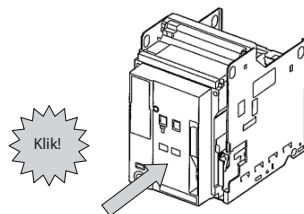


- Jistič zvedněte pomocí lan nebo zvedacím zařízením a posadte jej na zasouvací lišty. Postupujte přitom důsledně podle pokynů v kapitole Manipulace. Vybrání v jističi musí zapadnout do vystupující části vodičí lišty.

zvednout pomocí lan nebo zdvihacího zařízení



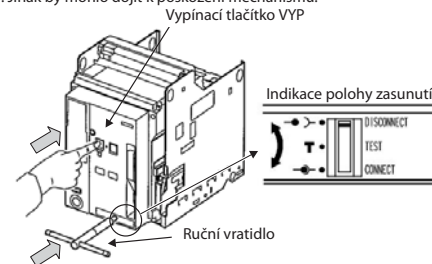
- Jistič pomalu zasuňte až na slyšitelný doraz. Posouvejte přitom obě strany rovnoměrně tak, aby se jistič nevzpříčil.



- Přidržeťte vypínací tlačítko VYP stlačené a zasuňte ruční vratidlo do otvoru, který je přichystán pro tento účel. Zkontrolujte, že je indikována vysunutá poloha „DISCONNECT“.

Upozornění:

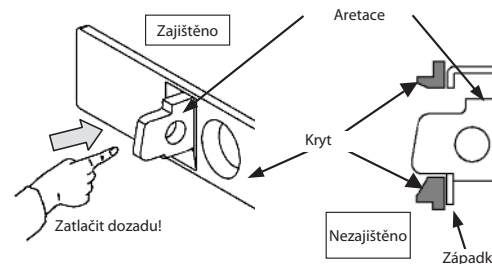
Ruční vratidlo smíte nasazovat jen při současně stlačeném vypínacím tlačítku VYP. Jinak by mohlo dojít k poškození mechanismu.



- Zatlačte aretaci úplně dozadu až zaskočí a odjistí tak mechanismus pro ruční vratidlo.

Upozornění:

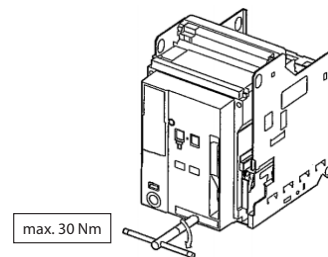
Ujistěte se, že je mechanismus správně odjistěn. Poloha zasunutí nebude jinak indikována správně. Pokud aretace nezaskočí úplně, pootočte vratidlem lehce doprava a doleva.



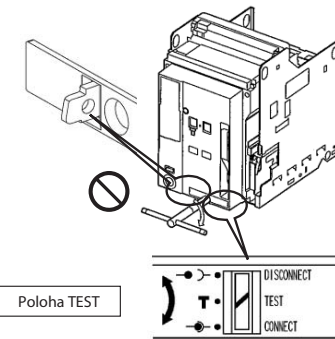
- Pro dotlačení jističe do konečné polohy a uzavření kontaktů otáčejte vratidlem ve směru hodinových ručiček s utahovacím momentem max. 30 Nm.

Upozornění:

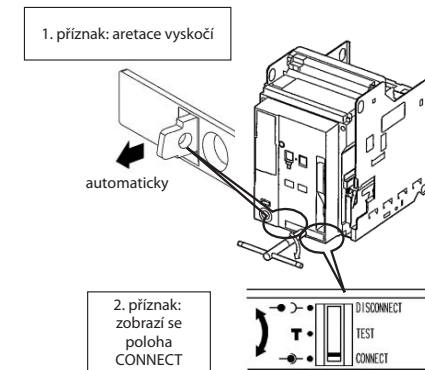
Uvědomte si, že indikátor polohy zasunutí nebude správně pracovat, jestliže jste jistič během zasouvání opět povytáhli. V takovém případě jistič úplně vytáhněte až do polohy „DISCONNECT“. Potom můžete jistič opět zasunout.



- Když zasunete jistič do testovací polohy (indikátor polohy zasunutí „TEST“), aretace automaticky vyskočí. Vratidlo již pak nejde vytáhnout.



- Zatlačte opět aretaci dovnitř a otáčejte vratidlem dále ve směru hodinových ručiček až aretace automaticky vyskočí a na indikátoru polohy zasunutí se objeví „CONNECT“. Nyní je postup zasouvání ukončen. Ruční vratidlo můžete zase vyjmout.



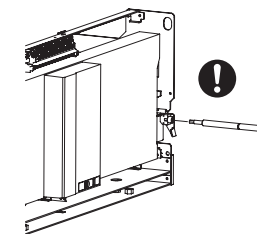
⚠ VÝSTRAHA

● **Zasouvejte jistič tak dlouho, dokud aretace nevyskočí. Jinak nebudou vnitřní kontakty spojeny.**

Upozornění:

Po dosažení polohy „CONNECT“ již vratidlem dále neotáčejte. Polohy „CONNECT“ (propojeno) a „TEST“ (kontrola) jsou dosaženy, když aretace vyskočí. V nezajištěném stavu bude indikována příslušná poloha. Jistič nejde zapnout, pokud je ruční vratidlo ještě nasazeno.

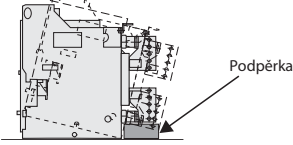
- Zajistěte pevně dotažení zajišťovacích šroubů na obou stranách zasouvacího mechanismu u jističů AE4000-AE6300-SW.



Postup vyťahování

⚠ VÝSTRAHA

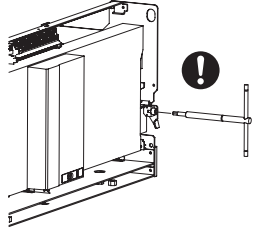
- **Není-li zasovací rám upevněn, pak se těžiště při vyťahování jističe přesune dopředu. Nebezpečí překlopení/vypadnutí. Zajistěte si podpěrku.**



- **Dávejte pozor, abyste si při vyťahování jističe nepřivřeli prsty mezi zasovací lišty a jistič.**

Postupujte následovně:

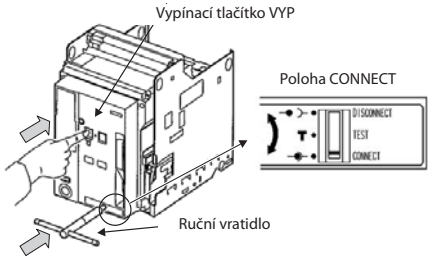
- 1 Platí jen pro typy AE4000-AE6300-SW: Sejměte oba zajišťovací šrouby (M12) na obou stranách zasovacího rámu.



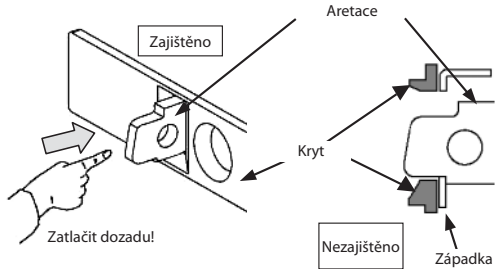
- 2 Přidrže vypínací tlačítko VYP stlačené a zasuňte ruční vratidlo do otvoru, který je přichystán pro tento účel. Ujistěte se, že indikátor polohy zasunutí hlásí polohu CONNECT.

Poznámka:

Ruční vratidlo smíte nasazovat jen při současně stlačeném vypínacím tlačítku VYP. Jinak by mohlo dojít k poškození mechanismu.



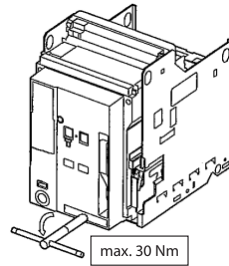
- 3 Zatláče aretaci úplně dozadu až zaskočí a odjistí tak mechanismus pro ruční vratidlo.



Upozornění:

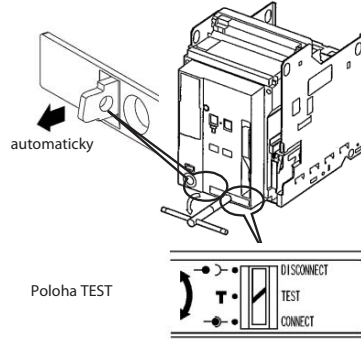
Ujistěte se, že je mechanismus správně odjistěn. Poloha zasunutí nebude jinak indikována správně. Pokud aretace nezaskočí úplně, pootočte vratidlem lehce doprava a doleva.

- 4 K vytažení jističe otáčejte vratidlem proti směru hodinových ručiček s momentem maximálně 30 Nm.



Upozornění: Uvědomte si, že indikátor polohy zasunutí nebude správně pracovat, jestliže jste jistič během vyťahování opět poněkud zasunuli. V takovém případě jistič opět úplně zasuňte až do polohy „CONNECT“. Potom můžete jistič zase vyťahovat.

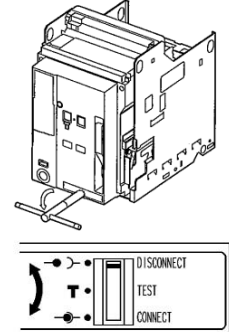
- 5 Když vyťáhnete jistič až do testovací polohy, aretace automaticky zaskočí a zablokuje ruční vratidlo. Je indikována poloha vytažení TEST.



- 6 Zatláče aretaci opět dovnitř a otáčejte vratidlem dále proti směru hodinových ručiček až dosáhnete polohy vytažení „DISCONNECT“ a aretace automaticky vyskočí.

Upozornění:

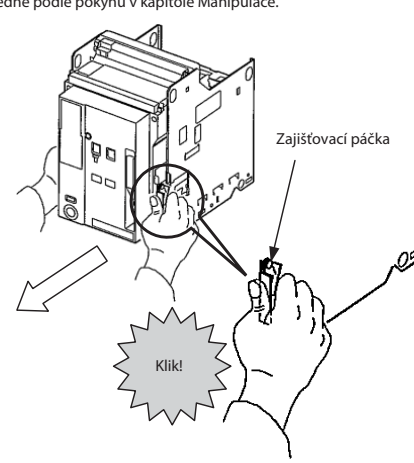
Aretace může vyskočit dříve, než dosáhnete polohy DISCONNECT. V takovém případě opět zatláče aretaci dovnitř a pokračujte v otáčení. Pokud aretace nezaskočí úplně, pootočte vratidlem lehce doprava a doleva.



- 7 Potáhněte zajišťovací páčku dopředu. Vyťáhnete zasovací lišty s jističem rovnoměrně oběma rukama dopředu. Nyní můžete jistič vyjmout.

Poznámka:

Jistič zvedněte pomocí lan nebo zdvihacího zařízení, postupujte přitom důsledně podle pokynů v kapitole Manipulace.



Poznámka:

Je-li jistič umístěn ve větší výšce, vyťahujte jej raději ve dvou.

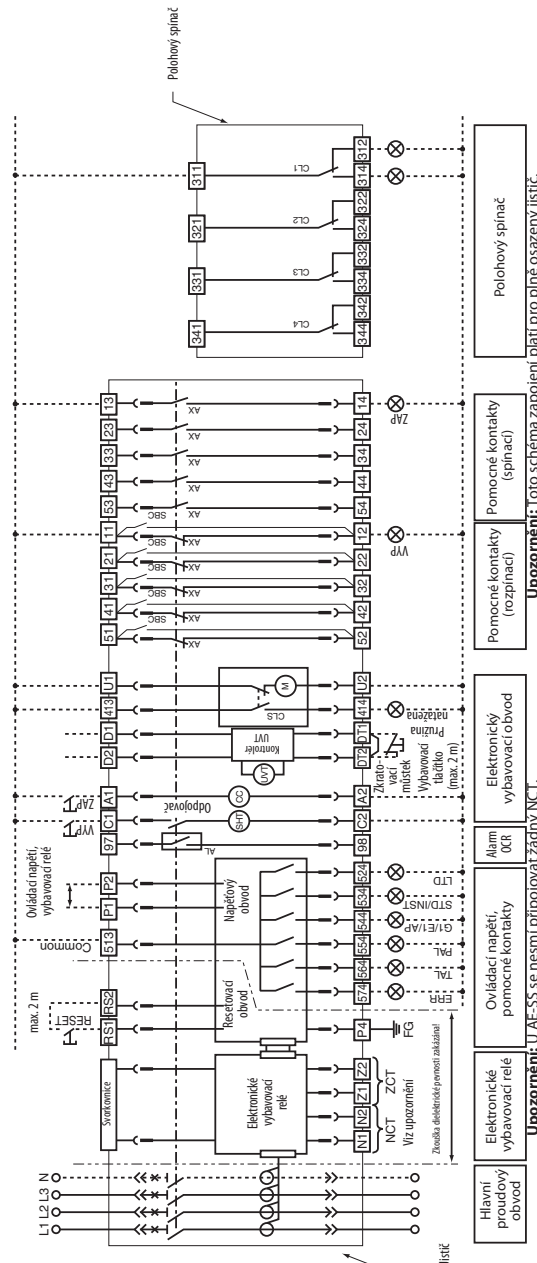
Schéma zapojení

Označení svorek

Svorky	Označení
13, 14 - 53, 54	Pomocné kontakty (rozpinací)
11, 12 - 51, 52	Pomocné kontakty (spínací)
U1, U2	Napájení motorového pohonu
413, 414	Kontrolka natažení pružiny
D1, U2	Napětový vstup podpětové spouště UVT
DT1, DT2	Spouštěcí kontakty podpětové spouště UVT
A1, A2	Ovládací obvod zapínací cívky CC
C1, C2	Ovládací obvod vypínání pracovního proudu SHT
97, 98	Alarm při nadproudu OCR
P1, P2	Napájení pro el. vybovovací/vypínací relé ETR
P4	Zemnicí svorka
RS1, RS2	Reset Alarmu (poruchová LED, alarmové kontakty)
513, 524 - 574	Alarmové kontakty
Z1, Z2	Připojovací svorky ZTC
N1, N2	Připojovací svorky NTC
Svorkovnice	Připojovací svorky pro zobrazovací modul, modul rozhraní, měřicí modul

Zkratky příslušenství

Zkratka	Označení
SHT	Vypínání pracovního proudu
CC	Zapínací cívka
M	Motorový pohon
UVT	Podpětová spoušť
AX	Pomocné kontakty
AL	Alarmový kontakt při nadproudu
CLS	Kontrolka stavu natažení pružiny
SBC	Přemostovací kontakt b
CL	Polohový spínač
	Vnitřní tovární zapojení
	Externí zapojení (uživatelské)
	Násuvné kontakty na spínač zasunutí



Upozornění: U AE-SS se nesmí připojovat žádný NCT!