Direct replacement Masterpact / Emax 2

DOC. N.° 1SDH001612R0001 - B1542

Retrofitting tra interruttori Emax 2 E2.2 e Masterpact M08 ÷ M25
Retrofitting between Emax 2 E2.2 and Masterpact M08 ÷ M25
Retrofit zwischen Leistungsschaltern Emax 2 E2.2 und Masterpact M08 ÷ M25
Retrofitting entre disjoncteurs Emax 2 E2.2 et Masterpact M08 ÷ M25
Retrofit entre interruptores automáticos Emax 2 E2.2 y Masterpact M08 ÷ M25

ATTENZIONE!
Le istruzioni del presente kit di retrofitting si riferiscono all'interruttore in esecuzione per manovre di inserzione ed estrazione a porta del quadro chiusa.

ATTENTION!
The instructions in this retrofit kit refer to circuit-breakers designed for racking in/out operations with the switchgear door closed.

ACHTUNG!
Die Anweisungen dieses Nachrüstsatzes beziehen sich auf den Leistungsschalter in Ausführung zum Einfahren und Ausfahren bei geschlossener Schaltfeldtür.

ATTENTION!
Les instructions du présent kit de reconfiguration se réfèrent à la version de disjoncteur pour manœuvres d'embrochage et de débrochage avec porte du tableau fermé.

ATENCIÓN
Las instrucciones del presente kit de retrofit se refieren al interruptor en ejecución para maniobras de inserción y extracción con la puerta del cuadro cerrada.

Il presente kit di retrofitting è studiato per la sostituzione di interruttori aperti Masterpact M08-M25.
Essi consentono di inserire nella parte fissa Masterpact un interruttore Emax 2 di medesima taglia in accordo a quanto indicato in tabella A.

This retrofit kit has been designed for replacing Masterpact M08-M25 air circuit-breakers.
It allows an Emax 2 circuit-breaker of the same size to be racked into the fixed part of Masterpact as indicated in table A.

Dieser Nachrüstsatz ist für den Austausch der offenen Leistungsschalter Masterpact M08-M25. Sie gestatten es, in den festen Teil des Masterpact einen Leistungsschalter Emax 2 der gleichen Baugröße einzuschieben, so wie es in der Tabelle A angegeben ist.

Le présent kit de «retrofitting», est conçu pour la reconfiguration de disjoncteurs ouverts Masterpact M08-M25. Ils permettent d'introduire dans la partie fixe Masterpact un disjoncteur Emax 2 de même taille conformément à ce qui est indiqué dans le tableau A.

El presente kit de retrofit ha sido estudiado para la sustitución de interruptores abierto Masterpact M08-M25. Los mismos permiten introducir en la parte fija Masterpact un interruptor Emax2 del mismo tamaño, de conformidad con lo indicado en la tabla A.

Tabella A - Table A - Tabelle A - Tableau A - Tabla A

Masterpact	taglia	Emax 2	taglia	Note
M08 - N1	800A	E2.2 (N)	800A	
M08 - H1	800A	E2.2 (N)	800A	
M10 - N1	1000A	E2.2 (N)	1000A	
M10 - H1	1000A	E2.2 (N)	1000A	
M12 - N1	1250A	E2.2 (N)	1250A	
M12 - H1	1250A	E2.2 (N)	1250A	
M16 - N1	1600A	E2.2 (B)	1600A	
M16 - H1	1600A	E2.2 (N)	1600A	
M20 - N1	2000A	E2.2 (N-S)	2000A	
M20 - H1	2000A	E2.2 (H)	2000A	
M25 - N1	2500A	E2.2 (N-S)	2500A	**
M25 - H1	2500A	E2.2 (H)	2500A	**

(**) = Derating fino a 2300A con parte fissa e terminali HR; nessun derating con parte fissa e terminali VR
(**) = Derating up to 2300A with Fixed part with HR terminals; no derating with Fixed part with VR terminals
(**) = Deratings bis zu 2300A mit festem Teil und Anschlüssen HR; kein Derating mit festem Teil und Anschlüssen VR
(**) = Déclassement jusqu'à 2300A avec partie fixe et prises HR; aucun déclassement avec partie fixe et prises VR
(**) = Reducción de potencia (derating) hasta 2300A con parte fija y terminales HR; ninguna reducción con parte fija y terrminales VR

E' garantita la totale corrispondenza delle caratteristiche elettriche (corrente nominale, esclusi derating evidenziati in tabella, e potere di interruzione) a condizione che:
1.La scelta sia effettuata in conformità a quanto riportato nei cataloghi tecnici ABB relativi ai prodotti di retrofitting.
2.L'interruttore Masterpact M da sostituire sia stato installato in conformità al proprio manuale di installazione,rispettando le distanze di
isolamento verso massa, il dimensionamento delle sbarre di connessione, il posizionamento del primo setto di ancoraggio.
Tale kit è stato studiato altresì per poter preservare le funzionalità dei circuiti ausiliari e le manovre di inserzione ed estrazione del vecchio interruttore, senza dover eseguire alcuna modifica alle parti attive del quadro.

It is guaranteed the total matching of the electrical characteristics (rated current, excluding derating indicated in the table, and breaking capacity) so long as:
1.The kit is chosen in accordance with the indications in the ABB technical catalogues dedicated to retrofitting products.
2.The Masterpact M circuit-breaker to be replaced has been installed in accordance with the instructions in the relative installation manual and in compliance with the required clearances to earth, size of the connection busbars and position of the first anchor plate.
Such kit have been designed also to preserve the auxiliary circuits and insertion/extraction operations functionality of the old circuit breaker, without the need of any modifications on the switchgear active parts.

Die völlige Übereinstimmung der elektrischen Eigenschaften (Bemessungsstrom, ausgenommen der in der Tabelle stehenden Derating-Werte, und Ausschaltvermögen) ist unter den folgenden Voraussetzungen garantiert:
1.Die Wahl wird gemäß den Angaben getroffen, die in den technischen ABB-Katalogen zu den Retrofitting-Produkten steht.
2.Der zu ersetzende Leistungsschalter Masterpact M ist gemäß dem eigenen Installations-Handbuch unter Einhaltung der Isolierstrecken gegen Masse, der Dimensionierung der Verbindungsschienen und der Positionierung der ersten Verankerungspatte installiert worden.
Dieser Bausatz ist ferner so konzipiert, dass die Funktionen der Hilfsstromkreise und die Einschieb- und Ausfahrvorgänge des alten Schalters beibehalten werden können, ohne dass Änderungen an den aktiven Teilen der Schaltanlage erforderlich sind.

La correspondance totale des caractéristiques électriques est garantie (courant assigné, en excluant les déclassements mis en évidence dans le tableau, et pouvoir de coupure) à condition que :
1. Le choix soit effectué conformément aux catalogues techniques ABB relatifs aux produits de reconfiguration.
2. Le disjoncteur Masterpact M à remplacer ait été installé conformément à son manuel d'installation, en respectant les distances
d'isolation vers la masse, le dimensionnement des barres de connexion, le positionnement du premier diaphragme d'ancrage.

Ce kit a également été étudié pour pouvoir préserver les fonctions des circuits auxiliaires et les manœuvres d'embrochage et de débrochage de l'ancien disjoncteur, sans devoir effectuer aucune modification des parties actives du tableau.

Está garantizada la congruencia total con las características eléctricas (corriente asignada, excluidos los declasamientos evidenciados en la tabla, y poder de corte) siempre que:
1.La selección se efectúe de conformidad con lo expuesto en los catálogos técnicos ABB relativos a los productos de retrofitting.
2.El interruptor Masterpact M a sustituir haya sido instalado de conformidad con el respectivo manual de instalación, respetando las distancias de aislamiento hacia masa, el dimensionamiento de las barras de conexión, el posicionamiento del primer tabique de anclaje.
El kit mantiene inalterados el funcionamiento de los circuitos auxiliares y las maniobras de inserción y extracción quese realizaban con el antiguo interruptor, sin necesidad de hacer modificaciones en las partes activas del cuadro.

IMPORTANTE!
L'attività di retrofitting consente una sostituzione di un dispositivo di comando e protezione divenuto obsoleto senza alterare i dati di progetto originali del quadro esistente. Qualora il nuovo interruttore presentasse dati di targa superiori, i kit di retrofitting sono dimensionati e certificati per le prestazioni del vecchio dispositivo.
Per ulteriori chiarimenti contattare ABB.

IMPORTANT!
Retrofitting allows an obsolete control and protection device to be replaced without altering the original design data of the existing switchgear. In the case of the new circuit breaker with major rated data values, the retrofitting kits are dimensioned and certificated for the old device perfomances.
For any further question please contact ABB.

WICHTIG!
Die Nachrüstung gestattet das Austauschen einer überholten Schalt- und Schutzeinrichtung, ohne die ursprünglichen Projektdaten der vorhandenen Schaltanlage zu verändern. Auch wenn der neue Schalter höhere Kenndaten aufweisen sollte, sind die Retrofit-Bausätze für die Kenndaten des alten Schaltgeräts dimensioniert.
Für weitere Informationen ABB kontaktieren.

IMPORTANT!
L'activité de mise à niveau permet la reconfiguration ou remplacement d'un dispositif de commande et de protection devenu obsolète sans altérer en aucune manière les données d'origine de projet du tableau existant. Dans le cas où le nouveau disjoncteur présenterait des données de plaque signalétique supérieures, les kits de retrofitting seront dimensionnés pour offrir les performances de l'ancien dispositif. Pour tout complément d'information, contacter ABB.

IMPORTANTE!
Las operaciones de retrofit permiten una sustitución de un dispositivo de mando y protección ya obsoleto sin alterar los datos de diseño originales del cuadro existente.
Si el nuevo interruptor automático tiene valores asignados superiores a los del antiguo, tras el montaje en retrofit adquiere automáticamente los del dispositivo anterior. Para más información, contactar con ABB Sace.

IMPORTANTE
Attenzione Istruzioni riguardanti il solo assemblaggio del kit di retrotitting,
non sono da intendersi come sostitutive del manuale di installazione, uso e manutenzione del nuovo interruttore Emax 2.
Verificare la possibilità di cablare i circuiti ausiliari del vecchio interruttore con
il nuovo e confrontarne la compatibilità secondo lo schema elettrico di
equivalenza
n°1SDM000106R0001 allegato al kit

WARNING
The instructions concern the sole assembly of the retrofitting kit.
They do not substitute the instructions in the installation, operation and
maintenance manual of the new Emax 2 circuit-breaker. Make sure that the
auxiliary circuits of the old circuit-breaker can be wired to the new one and that
the components are compatible, by checking the equivalent wiring diagram
N°1SDM000106R0001 enclosed with the kit.

ACHTUNG
Anweisungen, die sich lediglich auf den
Einbau des Nachrüstsatzes beziehen und nicht so
zu verstehen sind, dass sie die Installations-,
Betriebs- und Wartungsanleitungen des neuen Leistungsschalters Emax ersetzen. Prüfen, ob die Möglichkeit besteht, die Hilfsstromkreise des alten Leistungsschalters mit dem neuen zu verdrahten
und die Kompatibilität nach dem Gleichwertigkeits-
Schaltbild Nr.
1SDM000106R0001 prüfen, das dem Nachrüstsatz beiliegt.

ATTENTION
Ces instructions concernent uniquement
l'assemblage du kit de « retrofitting », elles ne remplacent en aucun cas celles du manuel
d'installation, utilisation et entretien du nouveau disjoncteur Emax 2. Vérifier la possibilité de câbler
les circuits auxiliaires de l'ancien disjoncteur avec
le nouveau et comparer la compatibilité d'après le schéma électrique d'équivalence
n°1SDM000106R0001 annexé au kit.

ATENCION
Instrucciones relativas exclusivamente
al ensamblado del kit di retrotitting. Estas instruciones no sustituyen aquellas presentes en el manual de instalación, uso y mantenimiento del
nuevo interruptor Emax 2.
Verificar la posibilidad de cablear los circuitos auxiliares del viejo interruptor
con el nuevo y verificar su compatibilidad según el esquema eléctrico
n°1SDM000106R0001 anexado al kit.

MESSA IN SICUREZZA DELL'IMPIANTO
A) A garanzia dell'incolumità del personale addetto all'installazione del kit, prima di operare la sostituzione dell'interruttore, si raccomanda di eseguire scrupolosamente le seguenti azioni:
- Mettere fuori servizio il quadro ospitante;
- Portare l'interruttore da sostituire in posizione di aperto e molle scariche.
- Prima di estrarre l'interruttore, controllare nuovamente il fuori servizio dell'utenza.

B) Estrarre il vecchio interruttore.

C) Verificare che l'interruttore da sostituire sia installato rispettando le minime distanze di isolamento verso le pareti, indicate sul manuale Masterpact M e riportate nella tab.1 di questo manuale.

Per maggiori informazioni fare riferimento al documento RH0100004 "Istruzioni per l'installazione e la manutenzione"

SETTING THE INSTALLATION IN SAFE CONDITIONS
A) To ensure that the persons who install the kit work in safe conditions, strictly comply with the following instructions before replacing the circuit-breaker.
- Close down the switchboard in which the circuit-breaker is to be installed.
- Set the old circuit-breaker to the open position with the springs unloaded.
- Check to make sure that the user is disconnected before removing the circuit-breaker.

B) Remove the old circuit-breaker.

C) Make sure that the replaced circuit-breaker is installed in accordance with the minimum clearances towards walls, as indicated in the Masterpact M manual and in tab.1 of this manual.

Consult document RH0100004 "Installation and maintenance instructions" for further details.

SICHERUNGDER ANLAGE
A) Zur Gewährleistung der sicherheit des für den einbau des Bausatzes zuständigen personals müssenunbedingt vor dem Auswechseln des schalters die folgenden Tätigkeiten gewissenhaft ausgeführt werden:
- Die Schaltanlage außer betrieb setzen,bei der austausch vorgenommen werden soll.
- Den auszutauschenden schalter in die AUS- stellung mit entspannten einschalt federn schalten.
- Vor dem Ausfahren des schalters erneut sicherstellen, dass alle betriebsmittel außer betrieb sind.

B) Den alten Leistungsschalter ausfahren.

C) Sicherstellen, dass der zu ersetzende Leistungsschalter unter Einhaltung der Mindestisolierstrecken zu den Wänden installiert worden ist, die im Handbuch Masterpact M angegeben sind und in der Tab.1 dieses Handbuchs stehen.

Für weitere Informationen Bezug auf das Dokument RH0100004 "Installations- und Wartungsanweisungen" nehmen.

MISE EN SÉCURITÉ DE L'INSTALLATION
A) Afin de garantir la sécurité du personnel chargé de l'installation du kit, avant de procéder au remplacement du disjoncteur, il est recommandé d'effectuer scrupuleusement les opérations suivantes:
- Mettre hors service le tableau où sera effectuè le remplacement.
- Mettre le disjoncteur à remplacer en position ouvert, ressorts désarmés.
- Avant de dèbrocher le disjoncteur contrôler de nouveau que toutes les utilisations possibles on été mises hors service.

B) Extraire l'ancien disjoncteur.

C) Vérifier que le disjoncteur à remplacer soit mis en place en respectant les distances minimum d'isolement vers les parois, indiquées sur le manuel Masterpact M et indiqué dans le tab. 1 de ce manuel.

Pour plus d'informations faire référence au document RH0100004 "Instructions pour l'installation et la maintenance".

SEGURIDAD DE LA INSTALACIÒN
A) Para garantizar la seguridad del instalador, antes de sustituir el interruptor automático,se recomienda efectuar rigurosamente las siguientes operaciones:
- Poner fuera de servicio el cuadro donde se va a realizar la sustitución.
- Poner el interruptor automático que se va a sustituir en posición de abierto con los resortes descargados.
- Antes de extraer el interruptor automático, asegurarse de que todos los suministros de corriente al interruptor esténdes disactivados.

B) Extraer el viejo interruptor.

C) Verificar que el interruptor a sustituir haya sido instalado respetando las distancias de aislamiento mínimas hacia las paredes, indicadas en el manual Masterpact M y expuestas en la tab.1 de este manual.

Para más información consultar el documento RH0100004 "Instrucciones para la instalación y el mantenimiento".

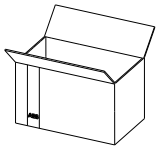
Viene garantito il corretto funzionamento del kit di retrofitting a condizione che la parte fissa Masterpact sia completamente integra.
Vedi 1SDH001279R0001.

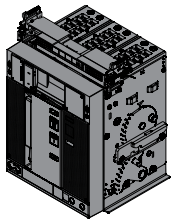
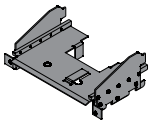
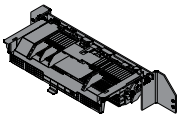
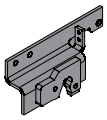
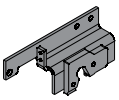
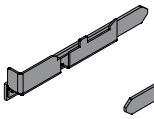
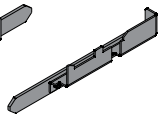
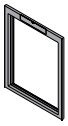
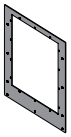
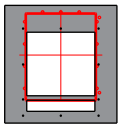
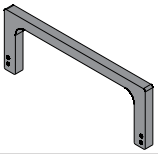
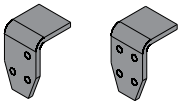
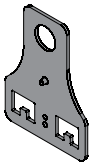
The retrofitting kit is guaranteed to operate properly only if the Masterpact fixed part is fully intact.
See 1SDH001279R0002.

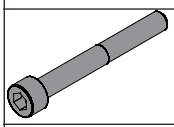
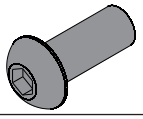
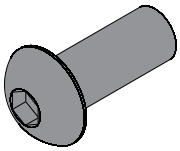
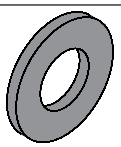
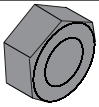
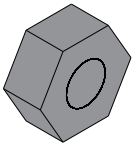
Der korrekte Betrieb des Nachrüstsatzes wird nur gewährleistet, sofern das feste Teil Masterpact vollkommen intakt ist.
Siehe 1SDH001279R0003.

Le fonctionnement du kit de reconfiguration est garanti à condition que la partie fixe Masterpact soit en parfait état.
Voir 1SDH001279R0004.

Se garantiza el funcionamiento correcto del kit de retrofitting siempre y cuando la parte fija Masterpact esté completamente íntegra.
Ver 1SDH001279R0005.



	Q.ty
 A	1
 B	1
 C	1
D1   D2	1 + 1
E1   E2	1 + 1
F1   F2	1 + 1
 G	1
 H	2
 I	2
 J	2

	Q.ty
M6x12 K	4
 M6x50 L	4
 M8x20 M	6
M5x14 N	4
 M10x25 O M8x25 O1	2
Ø5 P	4
Ø8.4 Q	6
Ø10.5 R	1
Ø5 S	4
Ø6.4 T	4
Ø8.4 U	12
 Ø10.5 V	1
M5 W	4
 M8 X	12
 M10 Y M8 Y1	1

1

Estrazione parte mobile da sostituire con il kit di retrofitting Emax 2 E2.2.

- Prima di eseguire qualsiasi manovra verificare che la parte mobile Masterpact sia aperta e con le molle scariche.
- Se presente premere il pulsante di sblocco all'estrazione e ruotare la manovella fino alla posizione di estratto.
- Sollevare la parte mobile, preferibilmente mediante l'apposito carrello.

Removal of the moving part to be replaced with the Emax 2 E2.2 retrofit kit.

- Prior to performing any operation, make sure that the Masterpact moving part is open and that the springs are discharged.
- If present, press the withdrawal release button and turn the handle to the withdrawn position.
- Lift the moving part, preferably using the purpose-made truck.

Ausfahren des zu ersetzenden beweglichen Teils mit dem Retrofitting-Kit Emax 2 E2.2.

- Vor jeglichem Eingriff sicherstellen, dass das bewegliche Teil von Masterpact ausgeschaltet ist und entspannte Schaltfedern hat.
- Sofern vorhanden, die Taste zum Entriegeln für das Ausfahren drücken und die Handkurbel bis zum Erreichen der Außenstellung drehen.
- Das bewegliche Teil heben, möglichst mit den entsprechenden Wagen.

Extraction de la partie mobile à remplacer avec le kit de reconfiguration Emax 2 E2.2.

- Avant d'effectuer une quelconque opération vérifier que la partie mobile Masterpact est dans la position ouverte et avec les ressorts débandés.
- Si prévu, appuyer sur le bouton-poussoir de déblocage au débrochage et tourner la manivelle jusqu'à la position de débroché.
- Soulever la partie mobile, de préférence avec le chariot prévu à cet effet.

Extracción de la parte móvil a sustituir con el kit de retrofitting Emax 2 E2.2.

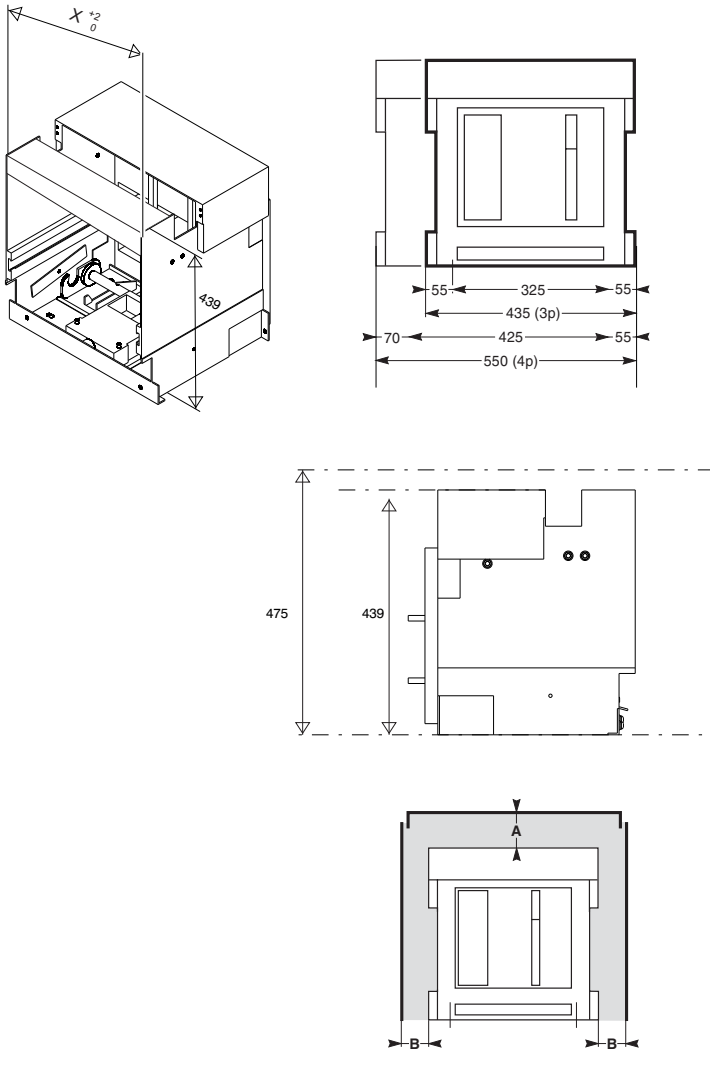
- Antes de efectuar cualquier maniobra, verificar que la parte móvil Masterpact esté abierta y con los resortes descargados.
- Apretar el pulsador de desbloqueo para la extracción (si está previsto) y girar la manivela a la posición de extraído.
- Levantar la parte móvil, en lo posible utilizando el correspondiente carro.

Estratto del manuale di installazione e manutenzione interruttore Masterpact ed Emax 2.
Extract from the installation and maintenance manual of the Emax 2 circuit-breaker.
Auszug aus dem Installations- und Wartungshandbuch des Leistungsschalters Emax 2.
Extrait du manuel d'installation et d'entretien du disjoncteur Emax 2.
Extracto del manual de instalación y mantenimiento interruptor Emax 2.

Dimensioni della cella. La tabella sottostante riporta le dimensioni esterne di una cella interruttore per installazione in un quadro B.T.
Compartment dimensions. The table below gives the external dimensions of a circuit-breaker compartment for installation in an L.V. switchboard.
Abmessungen des Schaltfelds. Die folgende Tabelle zeigt die Außenabmessungen einer Leistungsschalterzelle für die Installation in einer NS-Schaltanlage.
Dimensions du compartiment. Le tableau ci-dessous reporte les dimensions extérieures d'un compartiment disjoncteur pour le montage dans un tableau B.T.
Dimensión de la celda. La tabla de aquí abajo expone las dimensiones externas de una celda interruptor para instalación en un cuadro B.T.

TAB. N°1

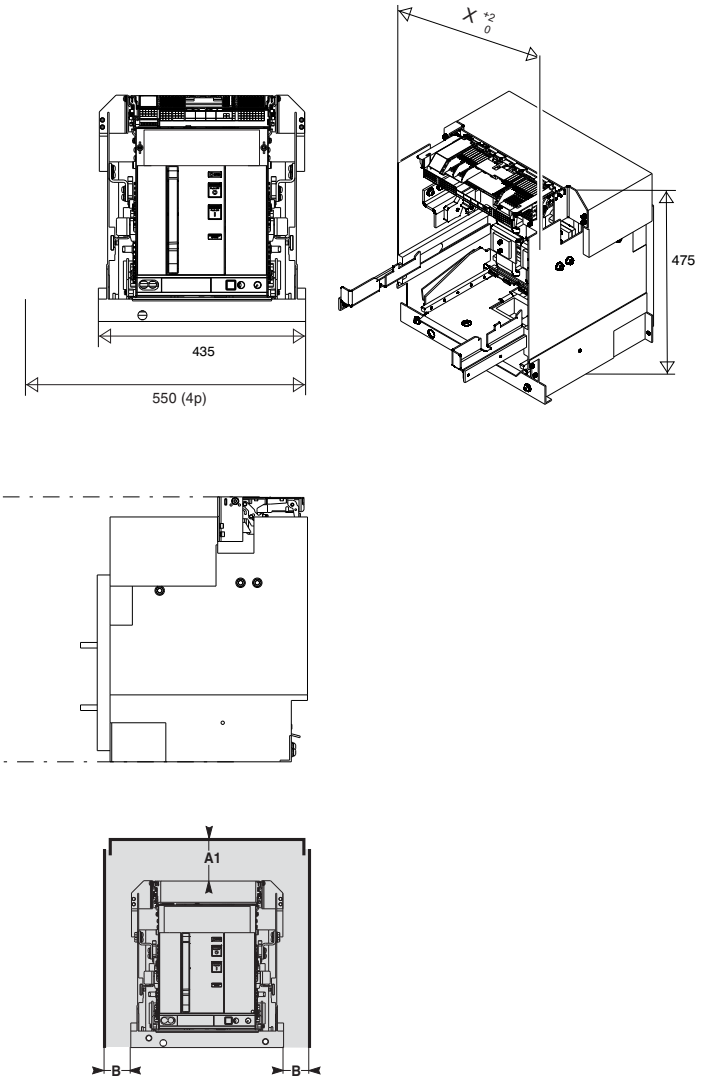
MASTERPACT M08 ÷ M25



Masterpact M08 to M25

type of connection	to insulated barrier A	B
front connection without cover	300	15
rear connection without cover	150	15
rear connection with cover	0	0

KIT DR EMAX 2 E2.2



Kit DR Emax 2 E2.2

type of connection	to insulated barrier A1	B
front connection without cover	264	15
rear connection without cover	114	15
rear connection with cover	20	15

2

A) Smontare la mascherina dell'interruttore obsoleto.

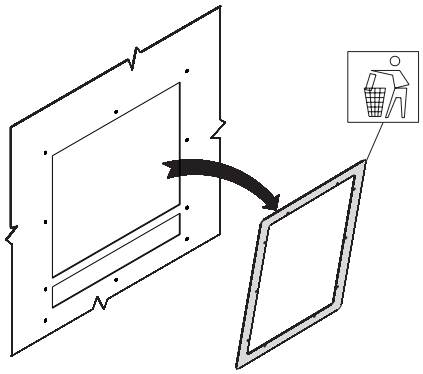
A)Dismantle the front plate of the circuit breaker.

A) Den abdeckrahmen vom alten schalter montieren.

A) Démonter la garniture de l'ancien disjoncteur.

A) Desmontar el marco del antiguo interruptor automático.

Fig. 1



B) Forare portella quadro secondo necessità del nuovo interruttore.

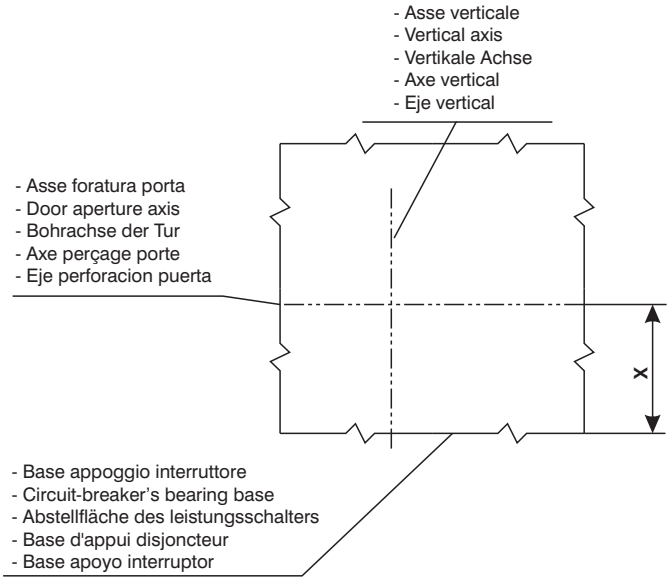
B) Make a hole in the switchboard door, as necessary.

B) Die erforderlichen Bohrungen und den ausschnitt in der Schaltfeldtür nach Bedarf realisieren.

B) Percer la porte du tableau selon les besoins.

B) Taladrar la tapa del cuadro según necesidad.

Fig. 2



X	[mm]
Masterpact	201
Emax 2	230,5

C) Collocare la dima adesiva alla portella e controllare che la linea tratteggiata sia perfettamente corrispondente con li foro già presente sulla portella.

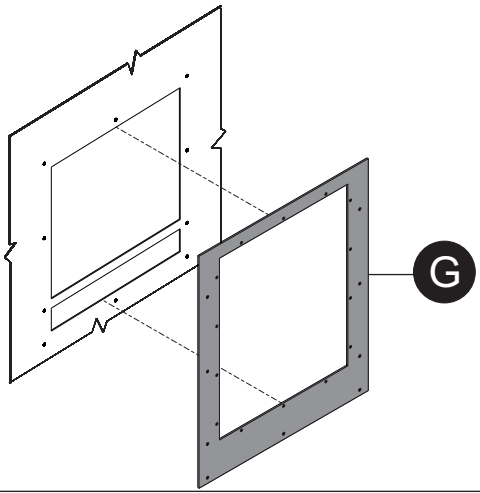
C) Position the adhesive template on the door and make sure that the dotted line perfectly matches the aperture on the door itself.

C) Die Klebeschablone an der Klappe anbringen und sicherstellen, dass die gestrichelte Linie ganz mit den Loch übereinstimmt, das schon auf der Klappe vorhanden ist.

C) Placer le gabarit adhésif à la porte et vérifier que la ligne hachurée coïncide parfaitement avec l'ouverture présente sur la porte.

C) Colocar la plantilla adhesiva en la puerta y controlar que la línea punteada coincida perfectamente con el agujero ya presente en la puerta.

Fig. 3



D) Tagliare la portella seguendo la linea continua rossa e forare secondo i fori blu.

D) Cut the door along the continuous red line and make the holes in line with the red hole.

D) Den schnitt in der Schaltfeldtür entlang der roten Linie und die Bohrungen bei den roten Kreisen ausführen.

D) Couper la porte en suivant la ligne continue rouge et percer selon les trousrouges.

D) Cortar la tapa a lo largo de la línea continua roja y perforar donde se encuentran los puntos rojos.

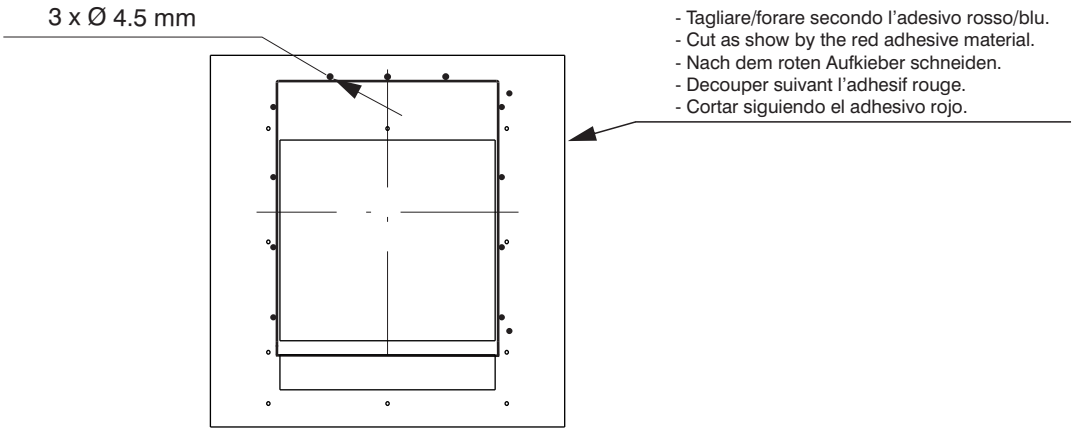


Fig. 4

E) Se la linea tratteggiata della dima adesiva non è perfettamente combaciante con la foratura già presente nella portella, effettuare il taglio di una nuova portella come indicato secondo il posizionamento degli assi (X-Y) della mascherina.

E) If the dotted line on the adhesive template fails to perfectly match the existing opening in the door, cut a new door as indicated by the positions of the axes (X-Y) on the template.

E) Wenn die gestrichelte Linie der Klebeschablone nicht perfekt mit den Bohrlöchern zusammenfällt, die schon auf der Schaltfeldtür vorhanden sind, die Bohrung einer neuen Schaltfeldtür so ausführen, wie es nach der Positionierung der Achsen (X-Y) der Schablone angegeben ist.

E) Si la ligne hachurée du gabarit adhésif ne coïncide pas parfaitement avec le perçage présent sur la porte, effectuer la découpe d'une nouvelle porte, comme indiqué, suivant le positionnement des axes (X-Y) de la garniture.

E) Si la línea punteada de la plantilla adhesiva no coincide perfectamente con el taladrado ya presente en la portezuela, efectuar el corte de una nueva portezuela como está indicado, según el posicionamiento de los ejes (X-Y) de la plantilla.

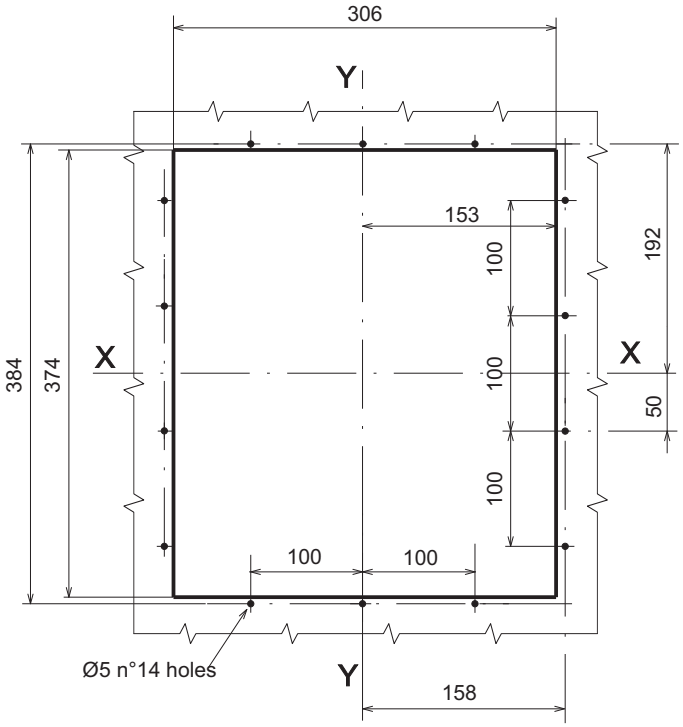


Fig. 5

F) Montare l'adattatore della portella e la mostrina antipolvere della porta della cella.
Assemble the door adapter and the dust-guard flange of the compartement door.
Den Türadapter montieren und staubschutzrahmen der Schaltfeldtür.
Monter l'adaptateur de la porte et le guarniture anti-poussière de la porte du compartimient.
Montar el adaptador de la puerta y el marco antipolvo de la puerta de la celda.

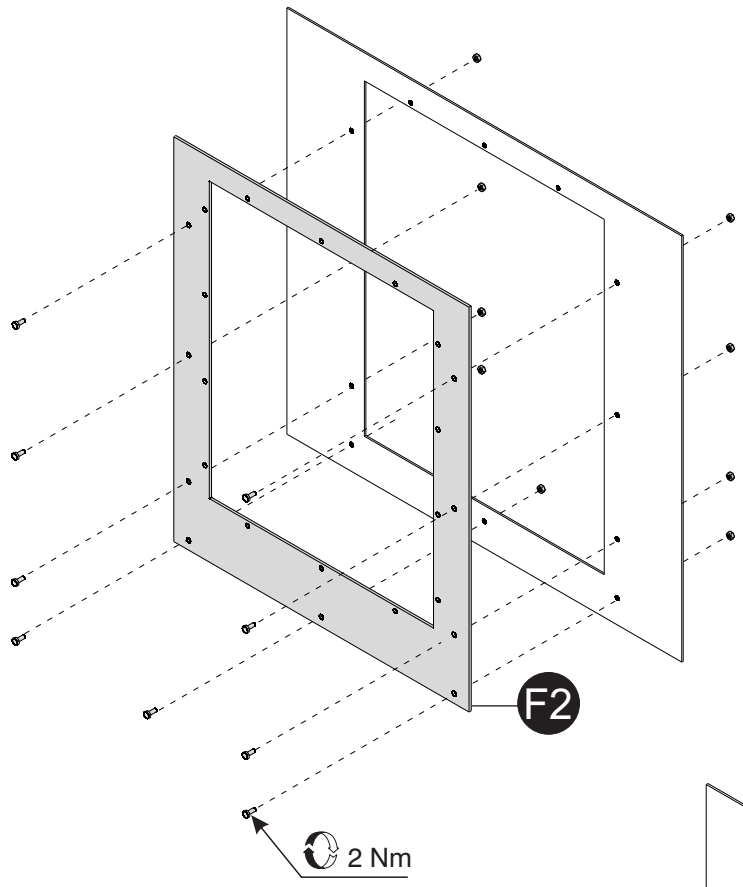
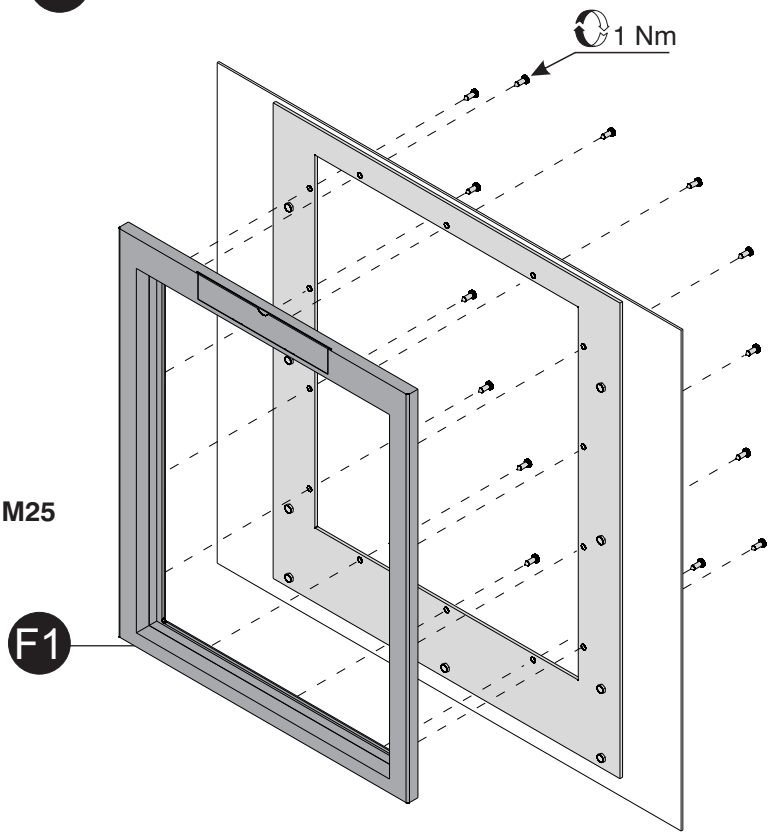


Fig. 6



FOR EMAX 2 E2.2 WITH MASTERPACT M08 ÷ M25

3

A) Smontare i contatti striscianti della parte fissa Masterpact.

A) Disassemble the sliding contacts of the Masterpact fixed part.

A) Die Gleitkontakte des festen Teils von Masterpact ausbauen.

A) Démonter les contacts glissant de la partie fixe Masterpact.

A) Desmontar los contactos deslizantes de la parte fija Masterpact.

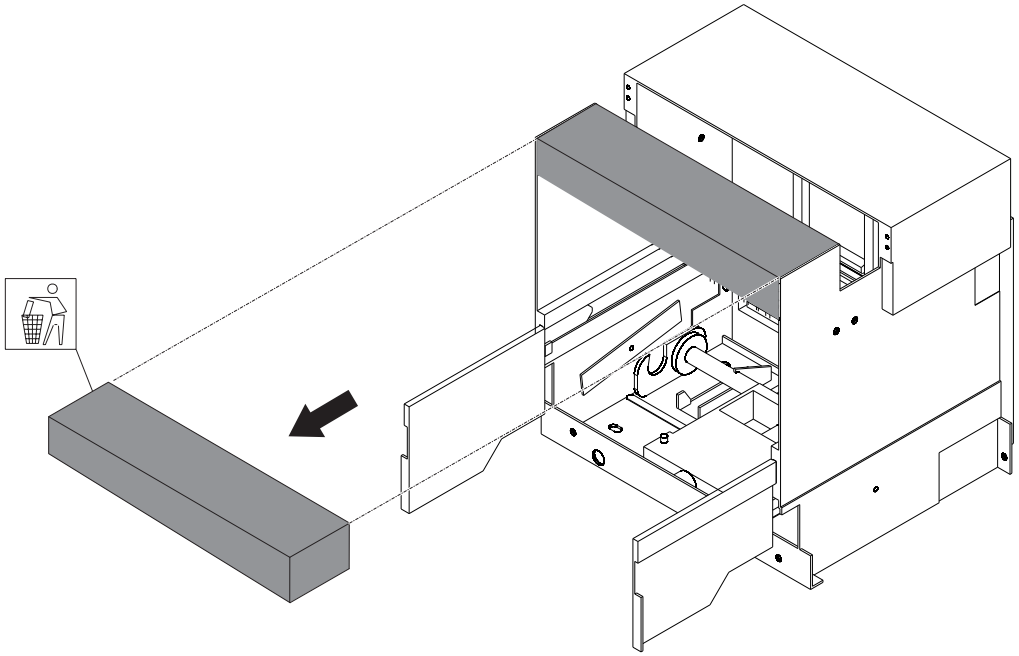
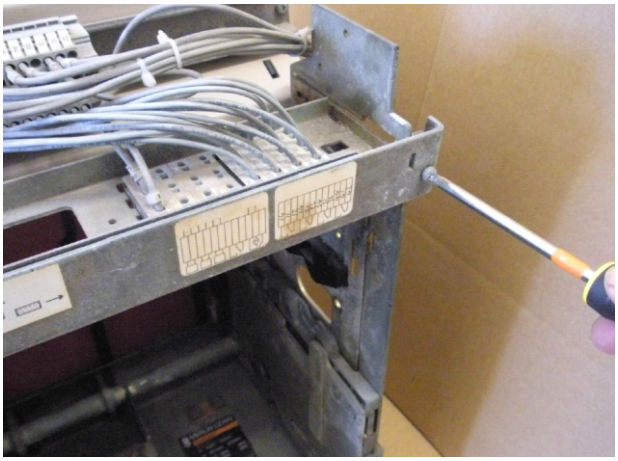
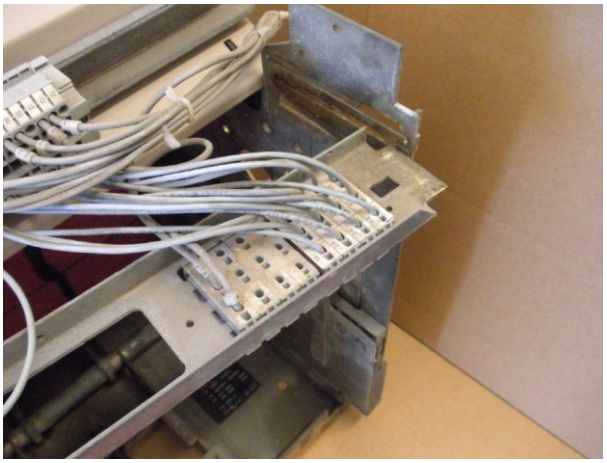
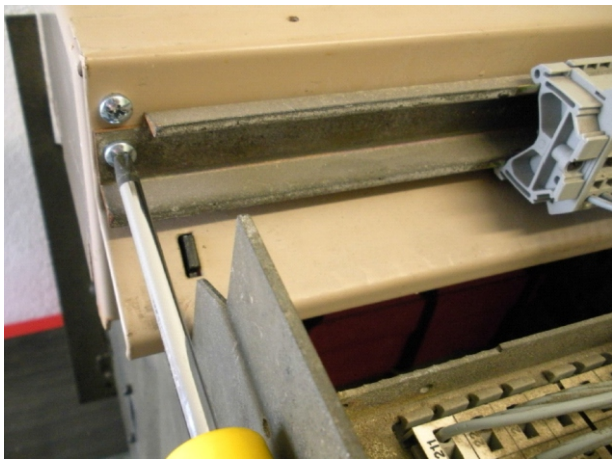
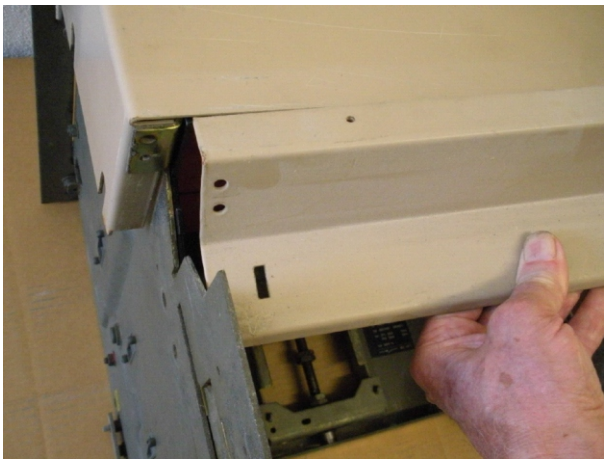


Fig. 7









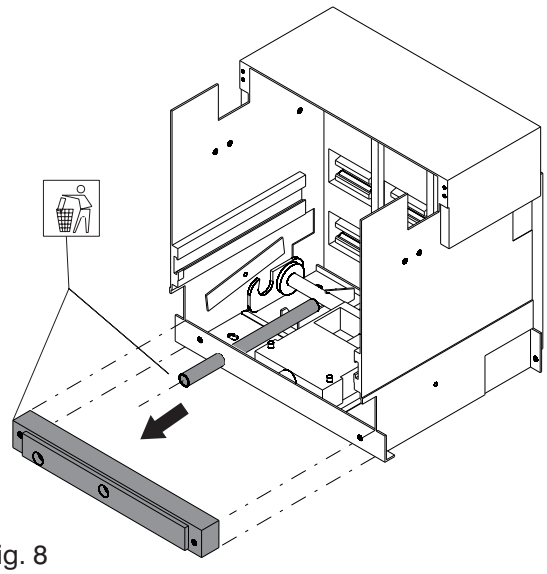
B) Smontare il frontale e la sede della manovella della parte fissa Masterpact.

B) Remove the front panel and the seat of the handle of the Masterpact fixed part.

B) Den Frontteil und den Sitz der Handkurbel des festen Teils von Masterpact ausbauen.

B) Démonter la partie frontale et le logement de la manivelle de la partie fixe Masterpact.

B) Desmontar el frontal y el alojamiento de la manivela de la parte fija Masterpact.



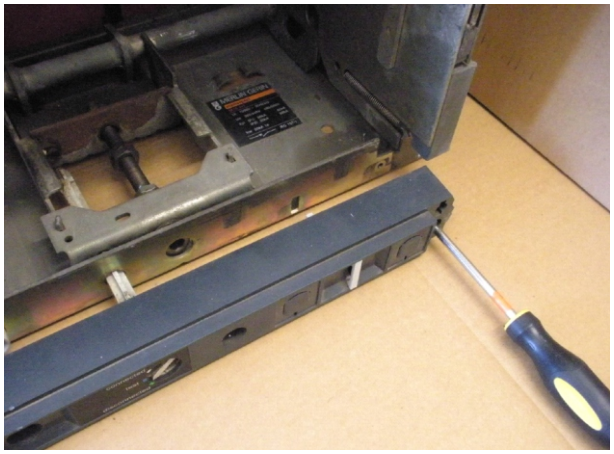
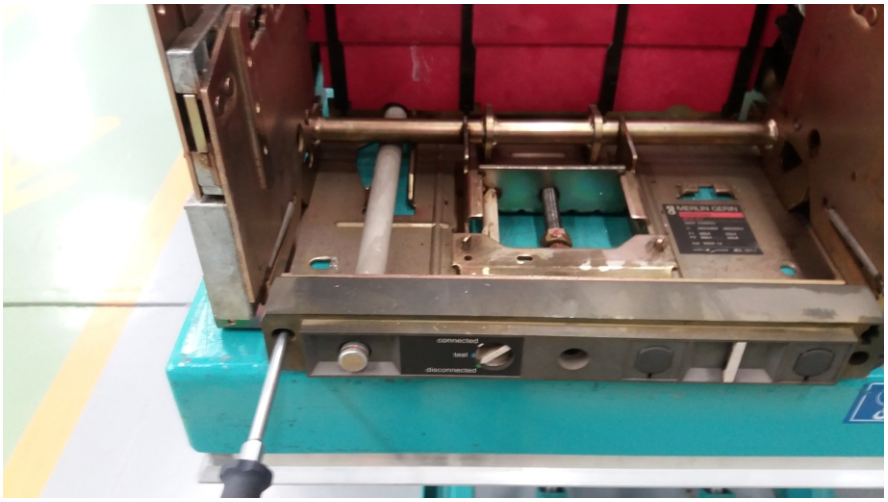
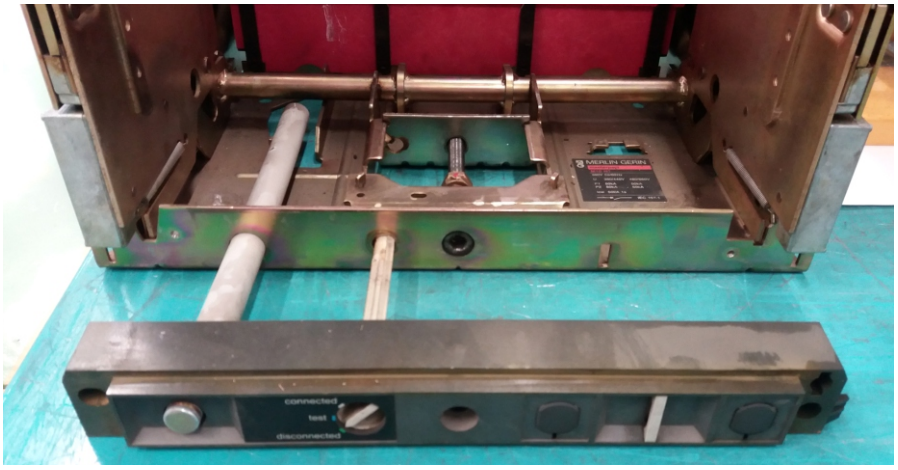


Fig. 8





C) Smontare le guide di inserzione della parte fissa Masterpact.

C) Disassemble the racking-in guideways of the Masterpact fixed part.

C) Die Führungen zum Einfahren des festen Teils von Masterpact ausbauen.

C) Démonter les glissière d'introduction de la partie fixe Masterpact.

C) Desmontar las guías de inserción de la parte fija Masterpact.

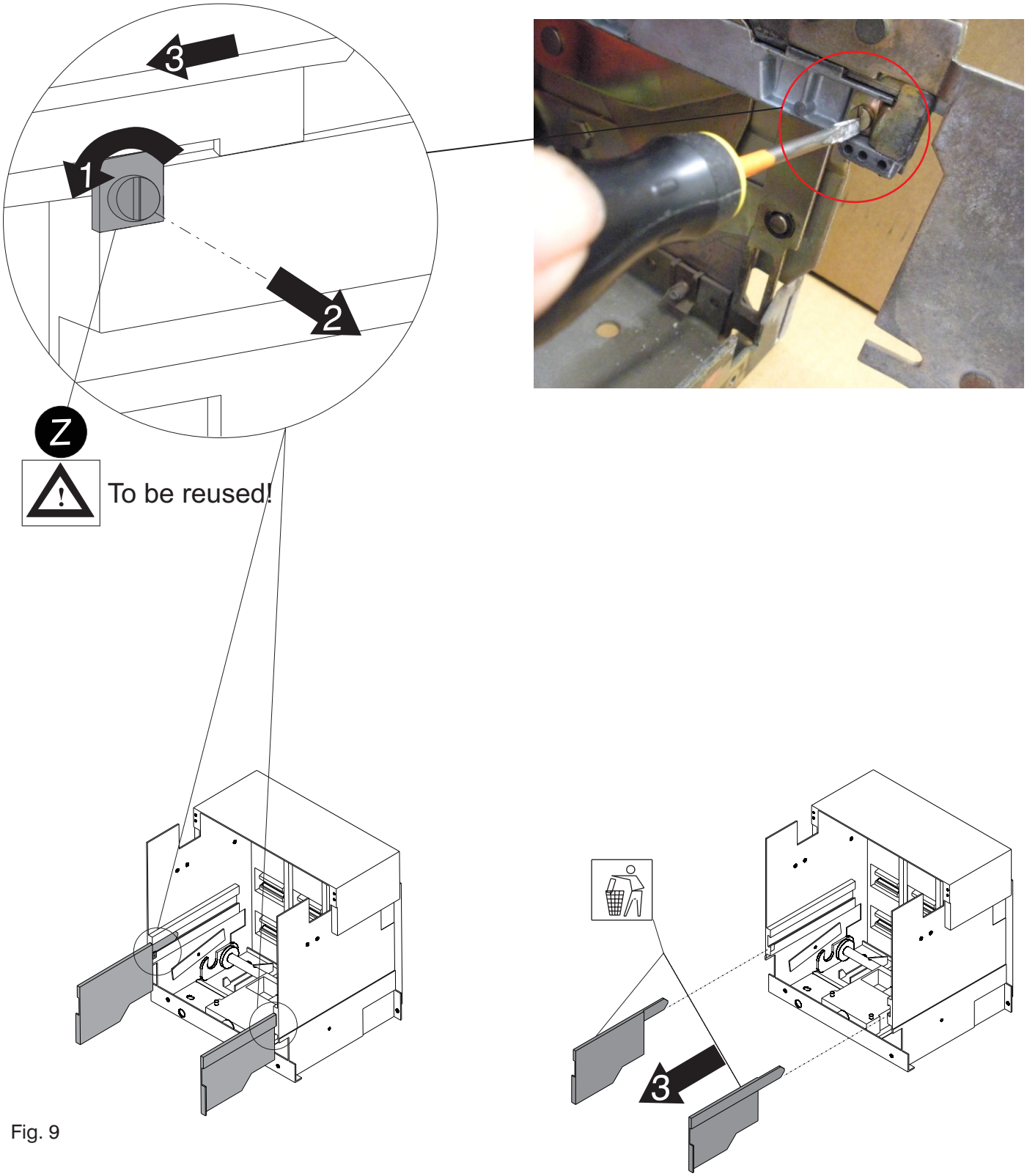


Fig. 9

D) Rimuovere il perno antirorazione della parte fissa Masterpact.

D) Remove the locking pin of the Masterpact fixed part.

D) Den Stift gegen das Verdrehen des festen Teils von Masterpact entfernen.

D) Enlever l'axe anti-rotation de la partie fixe Masterpact.

D) Quitar el perno anti-rotación de la parte fija Masterpact.

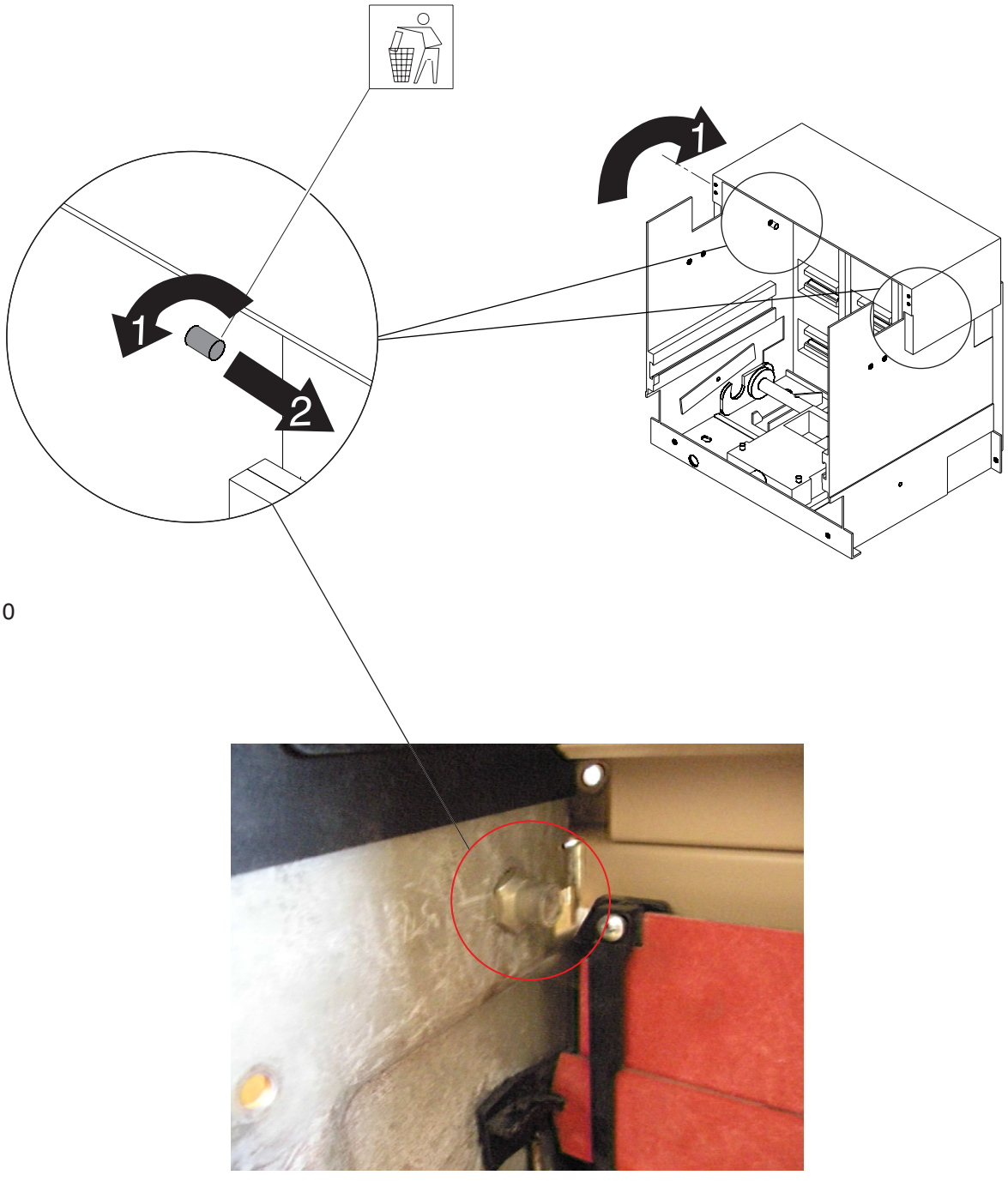


Fig. 10

E) Allargare i fori per consentire l'inserimento del kit Emax 2.

E) Enlarge the holes so that the Emax 2 kit can be racked in.

E) Die Löcher aufbohren, um das Einfahren des Kits Emax 2 zu ermöglichen.

E) Elargir les trous pour permettre l'introduction du kit Emax 2.

E) Agrandar los agujeros para lograr la inserción del kit Emax 2.

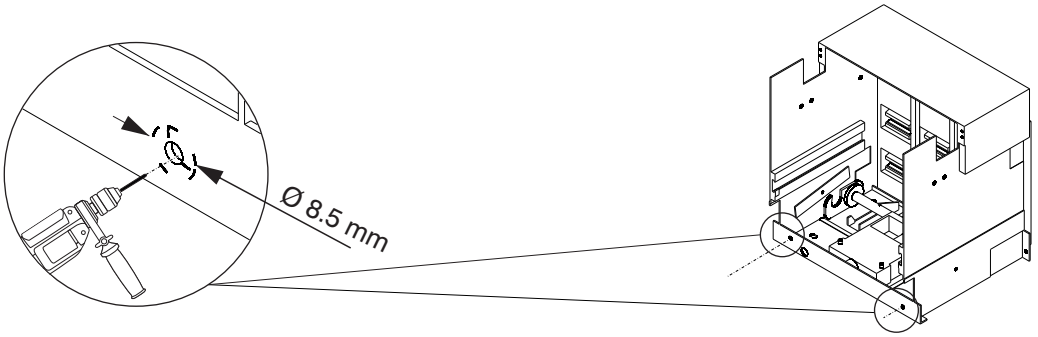


Fig. 11

4

A) Montare l'assieme pannello di base del kit Emax 2.

A) Install the base panel assembly of the Emax 2 kit.

A) Die Gruppe der Bodenplatte des Kits Emax 2 montieren.

A) Monter l'ensemble colonne de base du kit Emax 2.

A) Montar el grupo panel de base del kit Emax 2.

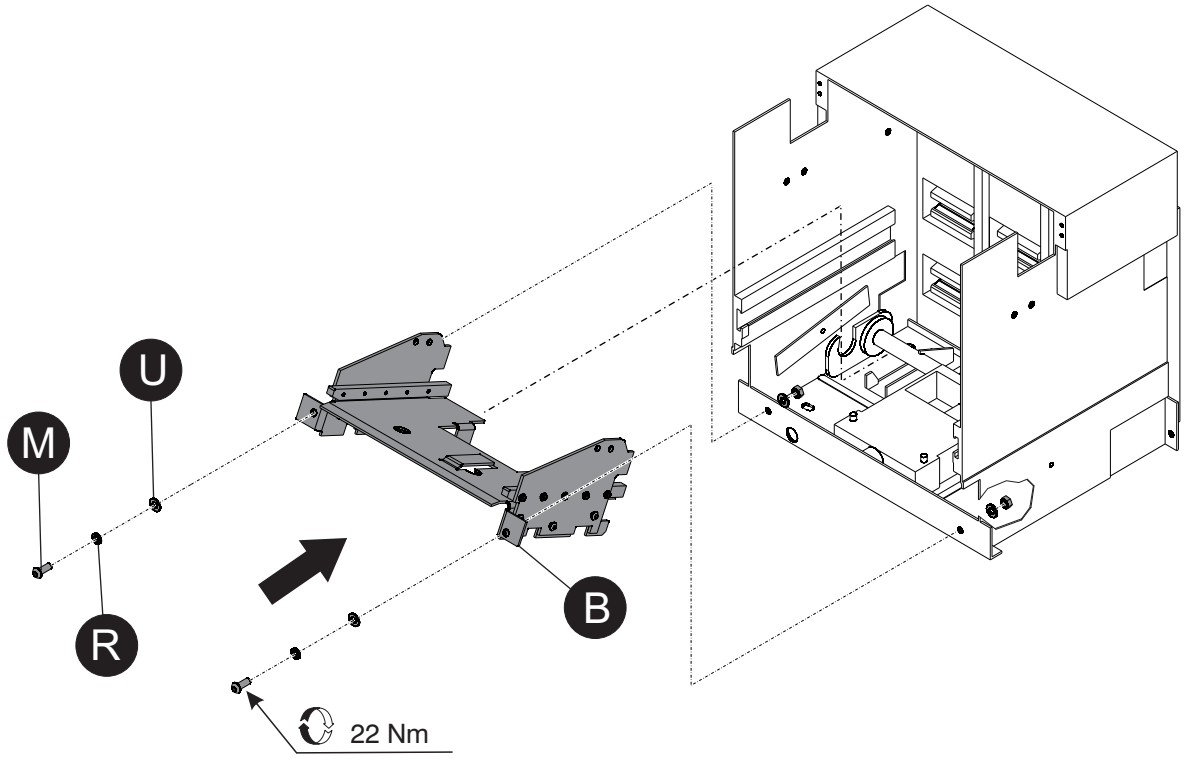
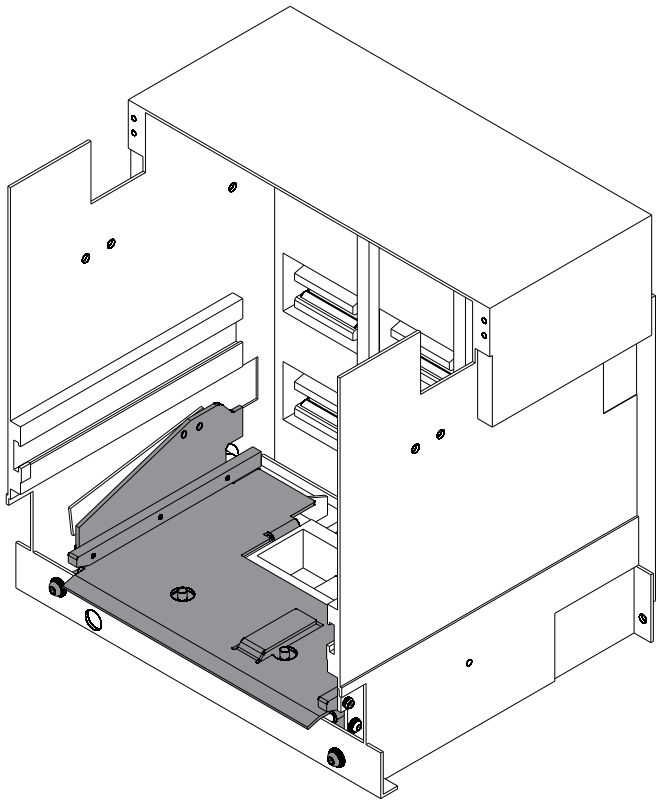


Fig. 12



B) Montare le guide di inserzione del kit Emax 2.

B) Assemble the guideways for racking in the Emax 2 kit.

B) Die Führungen zum Einfahren des Kits Emax 2 montieren.

B) Monter les glissières d'introduction du kit Emax 2.

B) Montar las guías de inserción del kit Emax 2.

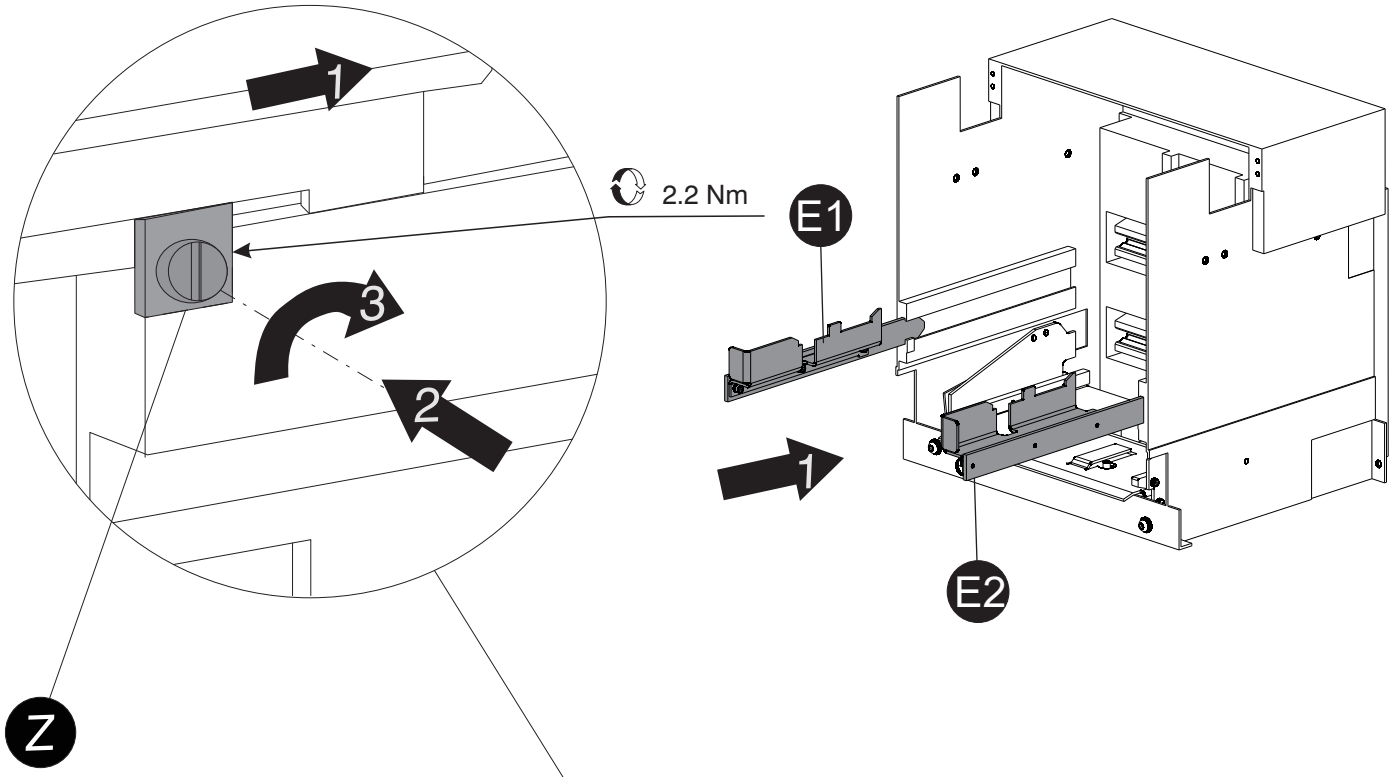


Fig. 13

C) Montare le squadrette di inserzione del kit Emax 2.

C) Assemble the Emax 2 kit racking in plates.

C) Die Winkeleisen zum Einfahren des Kits Emax 2 montieren.

C) Monter les équerres d'introduction du kit Emax 2.

C) Montar las escuadras de inserción del kit Emax 2.

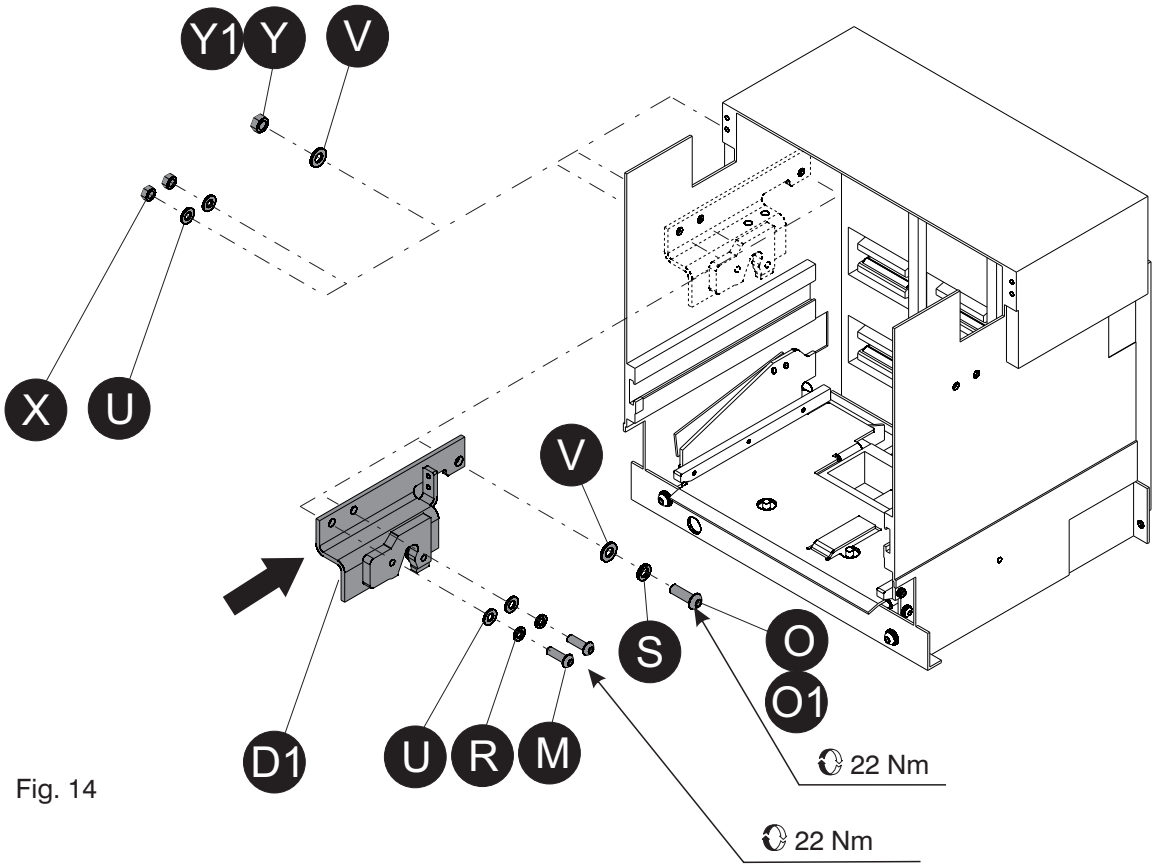
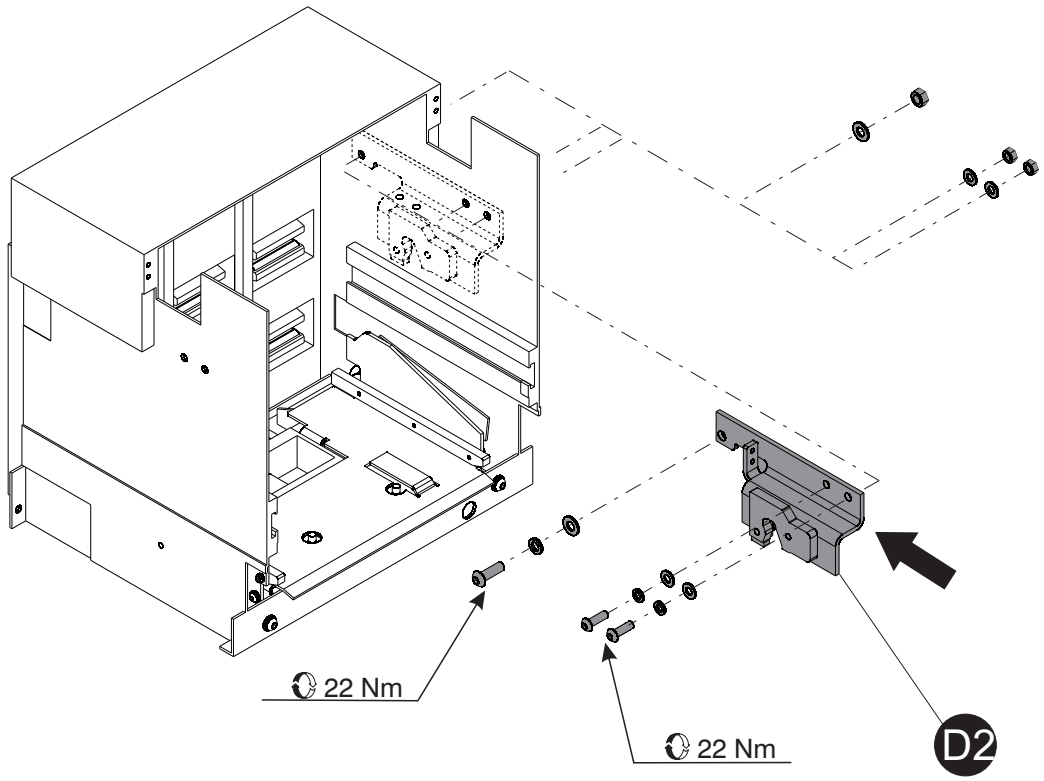


Fig. 14



D) Montare il supporto parte fissa del kit Emax 2.

D) Assemble the support of the fixed part of the Emax 2 kit.

D) Den Träger des festen Teils des Kits Emax 2 montieren.

D) Monter le support de la partie fixe du kit Emax 2.

D) Montar el soporte de la parte fija del kit Emax 2.

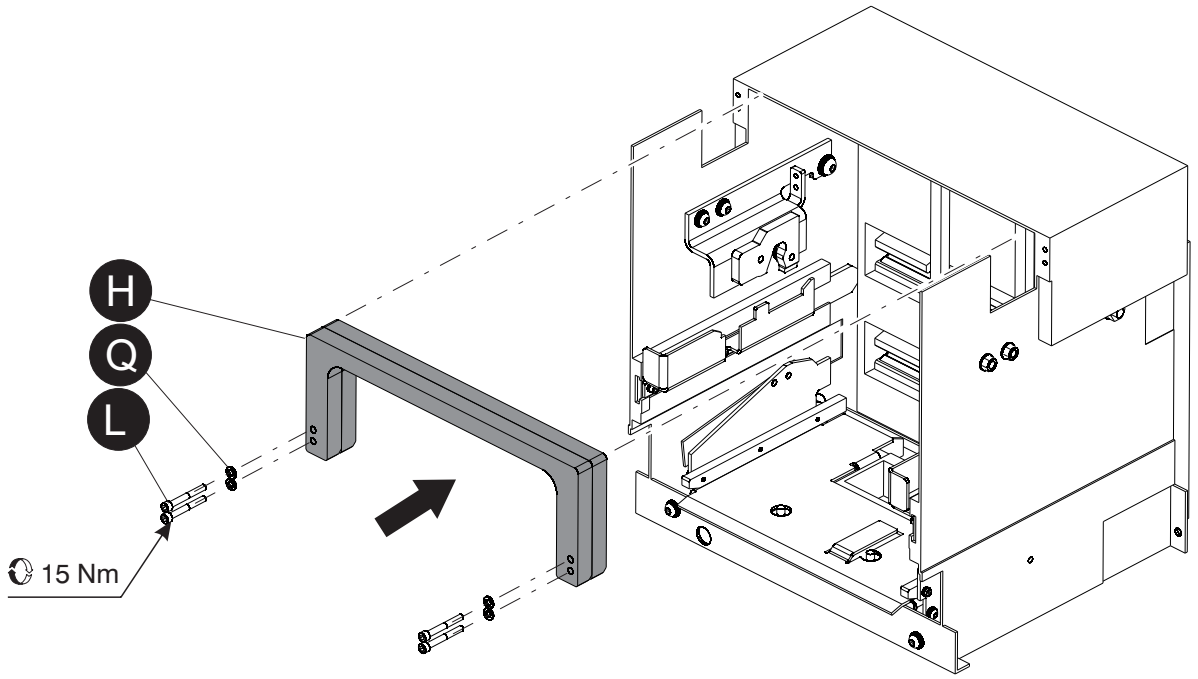


Fig. 15

E) Montare le squadrette del kit Emax 2.

E) Assemble the plates of the Emax 2 kit.

E) Die Winkeleisen des Kits Emax 2 montieren.

E) Monter les équerres du kit Emax 2.

E) Montar las escuadras del kit Emax 2.

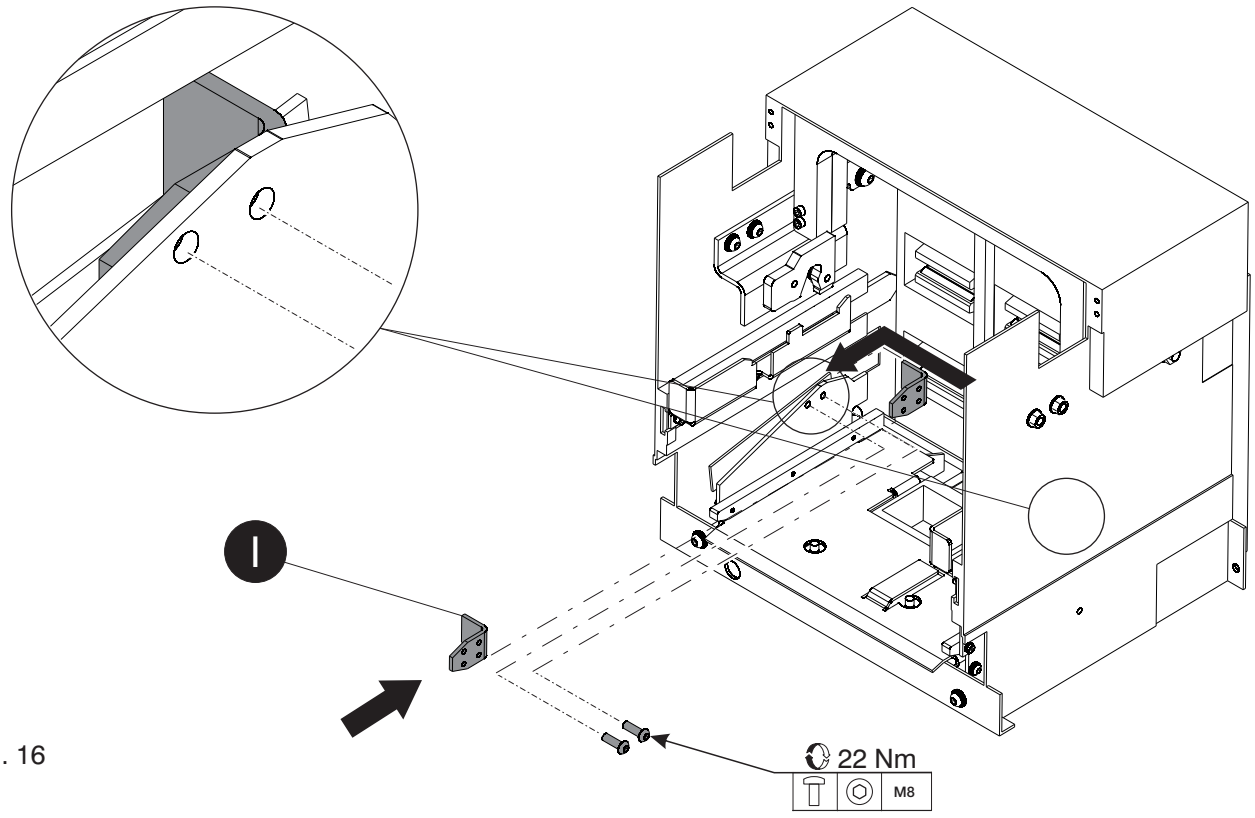


Fig. 16

F) Montare i contatti striscianti del kit Emax 2.

F) Install the sliding contacts of the Emax 2 kit.

F) Die Gleitkontakte des Kits Emax 2 montieren.

F) Monter les contacts glissant du kit Emax 2.

F) Montar los contactos deslizantes del kit Emax 2.

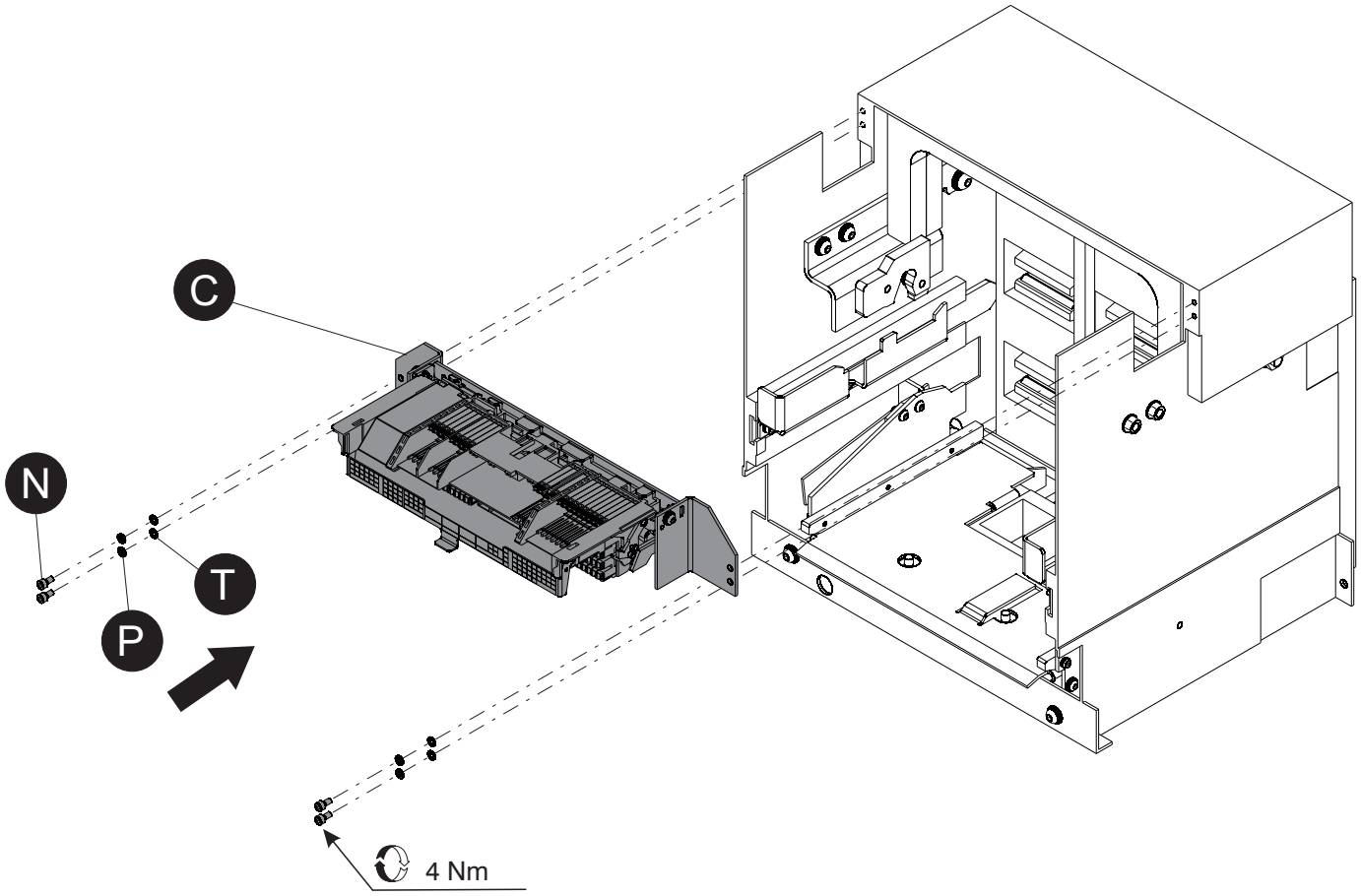
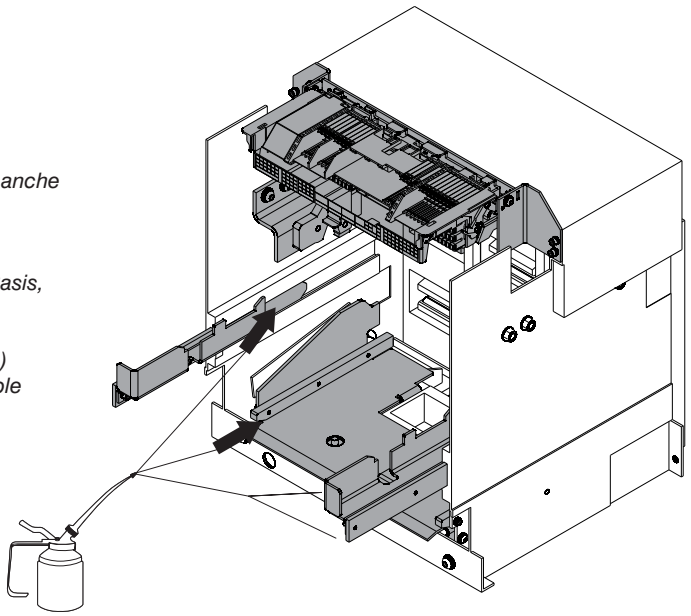


Fig. 17

- Utilizzare grasso infusibile a base sintetica, disponibile anche nel greasing kit ABB (1SDA076032R1)
- Use infusible synthetic-based grease, available also with ABB greasing kit (1SDA076032R1)
- Verwenden Sie unschmelzbare Fett auf synthetischer Basis, verfügbar auch mit ABB greasing kit (1SDA076032R1)
-Utiliser de la graisse infusible à base synthétique, disponible aussi dans greasing kit ABB (1SDA076032R1)
- Use grasa infusible de base sintética, también disponible en el greasing kit ABB (1SDA076032R1)



G) Rimuovere tutte le attrezzature utilizzate ed asportare i residui delle lavorazioni e dei materiali utilizzati; ingrassare le zone indicate nella figura soprastante.

Cablare i circuiti ausiliari secondo schema elettrico n° 1SDM000106R0001.

Verificare, tramite prova di isolamento, che l 'interruttore così installato non abbia alterato il grado di isolamento inizialmente previsto a progetto del quadro.

Eseguire prove in bianco per la verifica dei circuiti ausiliari.

Seguire le istruzioni di messa in servizio del nuovo interruttore secondo il manuale di installazione uso e manutenzione 1SDH001000R0001.

Messa in servizio e manutenzione del nuovo interruttore.
Consultare i manuali di installazione e manutenzione del nuovo interruttore Emax 2 (1SDH001000R0001), ad eccezione delle manovre di inserzione-estrazione che sono contenute in questo manuale.

G) Remove all the tools used for the work and eliminate any waste and scraps of the materials used. Grease the areas indicated in the figure above.

Wire the auxiliary circuits as shown in wiring diagram N° 1SDM000106R0001.

Conduct an insulation test to make sure that the way the circuit-breaker has been installed has not altered the insulation class initially envisaged in the original switchboard project.

Conduct blank tests to check the auxiliary circuits.

Comply with the instructions for commissioning the new circuit-breaker as described in installation, operation and maintenance manual 1SDH001000R0002.

Putting into service and maintenance of the new circuit-breaker. Consult the installation and maintenance manuals of the Emax 2 new circuit-breaker (1SDH001000R0002), except for the racking-in/racking-out operations that are contained in this manual.

G) Alle für die Arbeiten benutzten Geräte wegnehmen und die Verarbeitungsreste und die benutzten Materialien entfernen. Die in der obigen Abbildung gezeigten Bereiche schmieren.

Die Hilfsstromkreise gemäß des Schaltbilds Nr. 1SDM000106R0001 verdrahten.

Mittels Isolationsprüfung sicherstellen, dass der so installierte Leistungsschalter noch die Isolations aufweist, die ursprünglich bei der Planung der Schaltanlage vorgesehen war.

Blindproben ausführen, um die Hilfsstromkreise zu prüfen.

Die Anweisungen zur Inbetriebnahme des neuen Leistungsschalters gemäß der Installations-, Betriebs- und Wartungsanleitung 1SDH001000R0003 befolgen.

Inbetriebnahme und Instandhaltung des neuen Leistungsschalters. Die Installations- und Wartungsanleitungen des neuen Leistungsschalters Emax 2 (1SDH001000R0003) lesen, mit Ausnahme der Manöver für Ein- und Ausfahren, die in diesem Handbuch stehen und die gleichen sind, die für den Leistungsschalter Megamax ausgeführt werden.

G) Enlever tous les outillages utilisés pour les opérations, et éliminer les résidus des travaux et de matériaux utilisés. Graisser les zones indiquées dans la figure ci-dessus.

Câbler les circuits auxiliaires d'après le schéma électrique n° 1SDM000106R0001.

Vérifier, au moyen d'un essai d'isolement, que le disjoncteur monté de la sorte n'a pas modifié le degré d'isolement prévu initialement dans le projet du tableau.

Effectuer des essais à vide pour la vérification des circuits auxiliaires.

Suivre les instructions de mise en service du nouveau disjoncteur d'après le manuel d'installation et d'entretien etien 1SDH001000R0004.

Mise en service et maintenance du nouveau disjoncteur. Consulter les manuels d'installation et de maintenance du nouveau disjoncteur Emax 2 (1SDH001000R0004), à l'exception des manœuvres d'embrochage-débrochage qui sont contenues dans ce manuel et elles sont les mêmes que celles effectuées pour le disjoncteur Megamax.

G) Quitar todas las herramientas utilizadas durante los trabajos y quitar también los residuos de elaboración y de los materiales utilizados.engrasar las zonas indicadas en la figura de arriba.

Cablear los circuitos auxiliares siguiendo el esquema eléctrico n° 1SDM000106R0001.

Verificar, mediante prueba de aislamiento, que el interruptor instalado no haya alterado el grado de aislamiento inicialmente previsto en el proyecto del cuadro.

Efectuar pruebas sin carga para verificar los circuitos auxiliares.

Seguir las instrucciones de puesta en servicio del nuevo interruptor según el manual de instalación uso y mantenimiento 1SDH001000R0005.

Puesta en servicio y mantenimiento del nuevo interruptor. Consultar los manuales de instalación y mantenimiento del nuevo interruptor Emax 2 (1SDH001000R0005), a excepción de las maniobras de inserción-extracción que están contenidas en este manual y son las mismas que las del interruptor Megamax.

5

MANOVRE DI INSERZIONE - ESTRAZIONE

Prima di inserire l'interruttore Emax 2 consultare le istruzioni d'installazione 1SDH001000R0001.
-Effettuare un ciclo di manovre in bianco del nuovo interruttore Emax 2 come indicato sulle istruzioni d'installazione.
-Verificare che il nuovo interruttore Emax 2 sia in posizione di aperto e con le molle scariche.
-Prima di eseguire qualsiasi manovra di inserzione o di sezionamento aprire l'interruttore.

INSERTION AND EXTRACTION OPERATIONS

Before inserting the Emax 2 circuit breaker follow the installation instructions 1SDH0010000R0002.
-Complete a cycle of no load operations with the Emax 2 new circuit breaker as indicated in the installation instructions.
-Verify that the Emax 2 new circuit breaker is in open position and discharged springs.
-Before any operation of insertion o withdraw open the circuit breaker.

BEDIENUNGEN / EINSCHIEBE- UND AUSFAHRVORGÄNGE

Vor dem Einstecken des Leitungsschalters Emax 2 die Einbauanleitungen 1SDH001000R0003 lesen.
-Nach den Angaben in Installationsanleitungen eine Funktionsprüfung des neuen Schalters Emax 2 bei getrennten Hauptstromkreisen durchführen.
-Sicherstellen, dass der neue Leistungsschalter Emax 2 sich in der AUS-Stellung befindet und entspannte Federn hat.
-Bevor der Leistungsschalter ein- oder ausgefahren wird, ist er unbedingt auszuschalten.

MANOEUVRES D'EMBROCHAGE ET DE DÉBROCHAGE

Avant de brancher le disjoncteur Emax 2 consulter les instructions d'installation 1SDH001000R0004.
-Effectuer un cycle manœuvre à blanc du nouveau disjoncteur Emax 2 comme indiqué sur les instructions d'installation.
-Vérifier que le nouveau disjoncteur Emax 2 soit en position de ouvert et avec les ressorts débandés.
- Avant d'effectuer toute manoeuvre d'embrochage ou de sectionnement, ouvrir le disjoncteur.

MANIOBRAS DE INSERCIÓN Y EXTRACCIÓN

Antes de introducir el interruptor Emax 2 consultar las instrucciones de instalación 1SDH001000R0005
-Efectuar un ciclo de maniobras sin cargas en el nuevo interruptor Emax 2 como se indica en las instrucciones de instalación.
-Verificar que el nuevo interruptor Emax 2 esté en posición abierto y con los resortes descargados.
-Antes de efectuar cualquier maniobra de inserción o de seccionamiento abrir el interruptor.

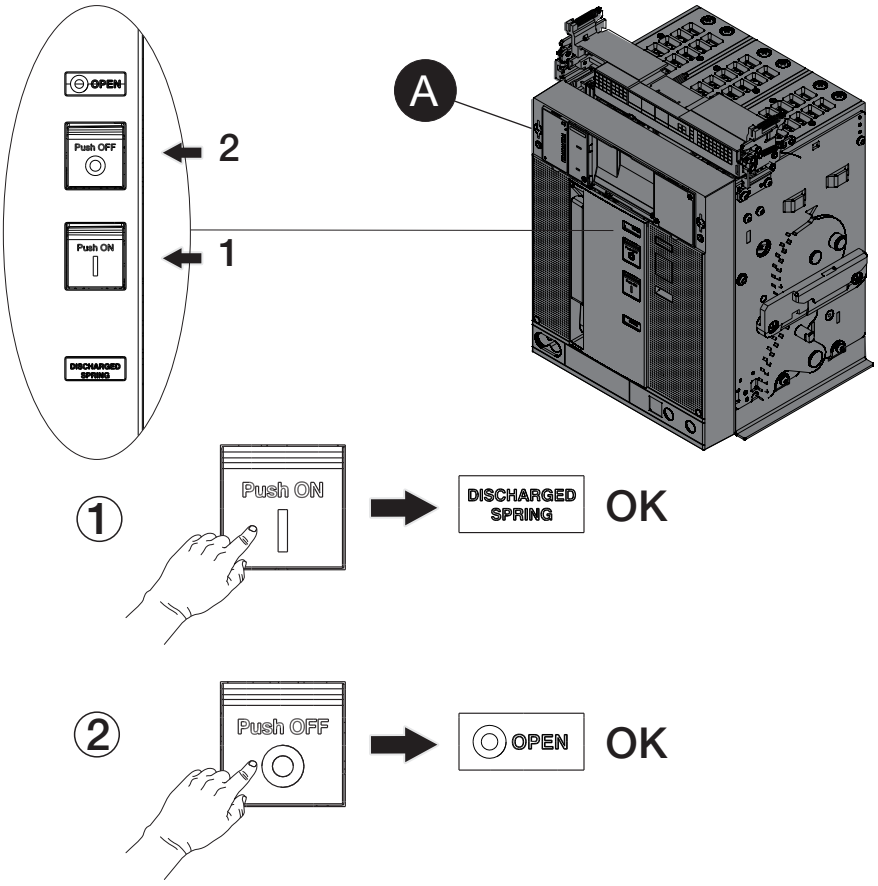


Fig. 18

Il kit di retrofitting direct replacement (fig. 19) è corredato di apposite spalle per il sollevamento.

The Direct Replacement retrofitting kit (fig. 19) has supports allowing it to be lifted.

Der Nachrüstsatz «direct replacement» (Abb. 19) verfügt über geeignete Schultern zum Heben.

Le kit de mise à niveau «retrofitting direct replacement» (fig. 19) est doté d'épaules spéciales de levage.

El kit de retrofitting direct replacement (fig. 19) está provisto de específicos apoyos para la elevación.

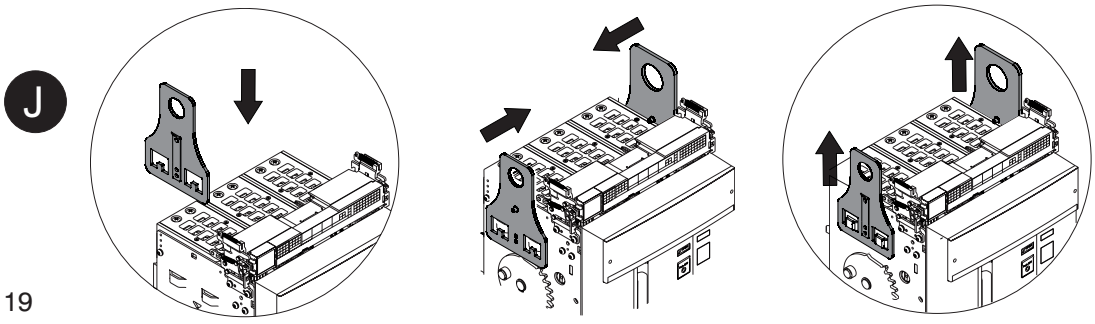


Fig. 19

A) Passaggio dalla posizione di «removed» alla posizione di «racked out».

Sollevare la parte mobile e inserirla nelle guide della parte fissa inclinandola come indicato in fig. 20.
Gli interruttori devono essere sollevati preferibilmente mediante apposito carrello elevatore. E' consentito tuttavia l'uso di funi.

Togliere le cinghie di sollevamento una volta alloggiata la parte mobile in posizione di «racked out».

A) Switching from the «removed» position to the «racked out» position.

Lift the moving part and fit it into the guides of the fixed part, tilting it as shown in fig. 20. The circuit-breakers should be lifted by lift truck. Use of ropes is, however, permitted.

Remove lifting belts once movable part has been housed in «racked out» position.

A) Übergang von der Stellung «removed» zur Stellung «racked out».

Den beweglichen Teil und in die Führungen des festen Teils einschieben, indem er wie in Abb. 20 gezeigt geneigt wird. Die Leistungsschalter sind vorzugsweise mit einem besonderen Gabelstapler zu heben. Die Verwendung von Seilen ist ebenfalls zulässig.
Soulever la partie mobile et

Die Lastaufnahmegurte entfernen, nachdem das bewegliche Teil in Position «racked out» angeordnet worden ist.

A) Passage de la position «removed» à la position «racked out».

l'introduire dans les glissières de la partie fixe, en l'inclinant comme indiqué dans la figure 20. Les disjoncteurs doivent être soulevés de préférence avec un chariot élévateur adéquat. L'emploi d'élingues-câbles est toutefois autorisé.

Enlever les courroies de levage une fois que la partie mobile est logée en position de «racked out».

A) Pasaje de la posición de «removed» a la posición de «racked out».

Elevar la parte móvil e inserirla en las guías de la parte fija, inclinándola como se indica en la fig.20. Efectuar la elevación de los interruptores en lo posible con una carretilla elevadora idónea. Está permitido de todos modos el uso de cuerdas.

Quitar las correas de elevación una vez alojada la parte móvil en posición de «racked out».

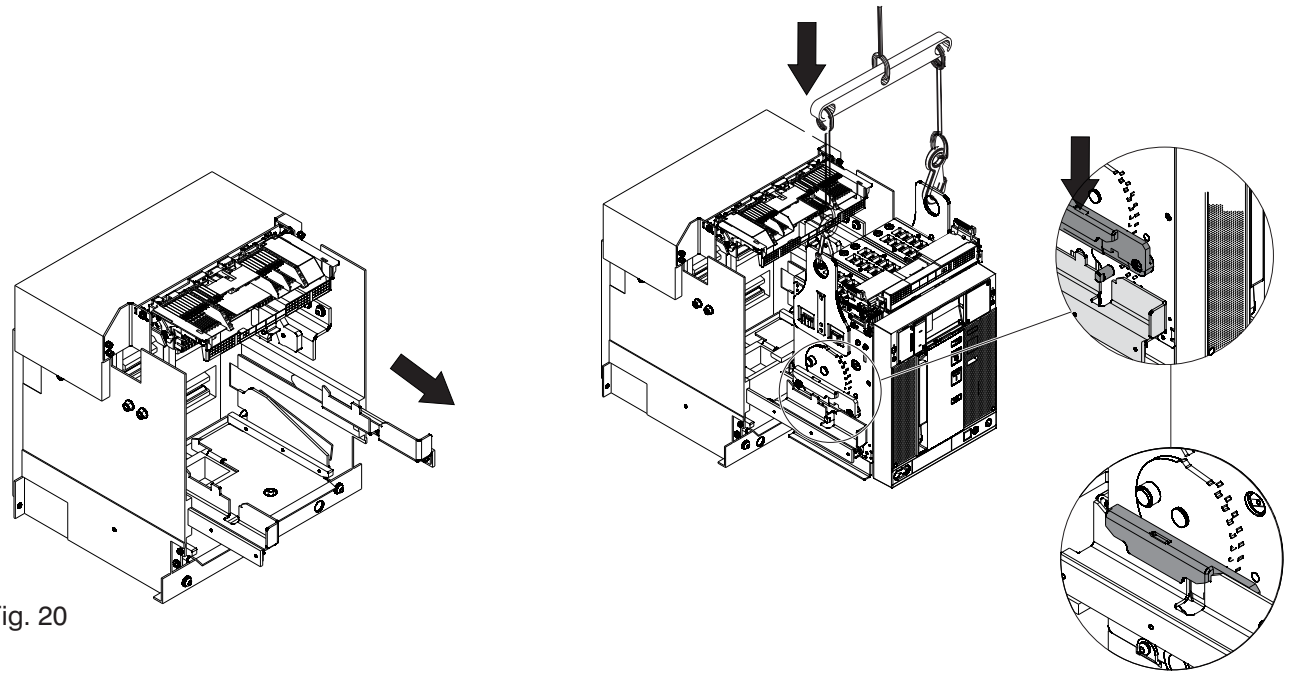


Fig. 20

B) Passaggio dalla posizione di «racked out» alla posizione di «disconnected».

Spingere la parte mobile fino all'arresto nella posizione di «disconnected» (1).
In questa posizione la porta della cella può essere chiusa e l'interruttore può essere manovrato manualmente (fig. 21).

B) Switching from the "racked out" position to the «disconnected» position.

Push the moving part through to the stop point in the «disconnected» position (1).
In this position, the compartment door can be closed and the circuit-breaker operated in the manual mode (fig. 21).

B) Übergang von der Stellung «racked out» zur Stellung «disconnected».

Den beweglichen Teil bis zum Anschlag in der Position «disconnected» (1) schieben.
In dieser Position kann die Schaltfeldtür geschlossen und der Leistungsschalter von Hand geschaltet werden (Abb. 21).

B) Passage de la position «racked out» à la position «disconnected».

Pousser la partie mobile jusqu'en butée dans la position de «disconnected» (1).
Dans cette position la porte du compartiment peut être fermé et le disjoncteur peut être manœuvré manuellement (fig. 21).

B) Pasaje de la posición de «racked out» a la posición de «disconnected».

Empujar la parte móvil hasta el bloqueo en la posición de «disconnected» (1).
En esta posición resulta posible cerrar la puerta de la celda y maniobrar el interruptor manualmente (fig. 21).

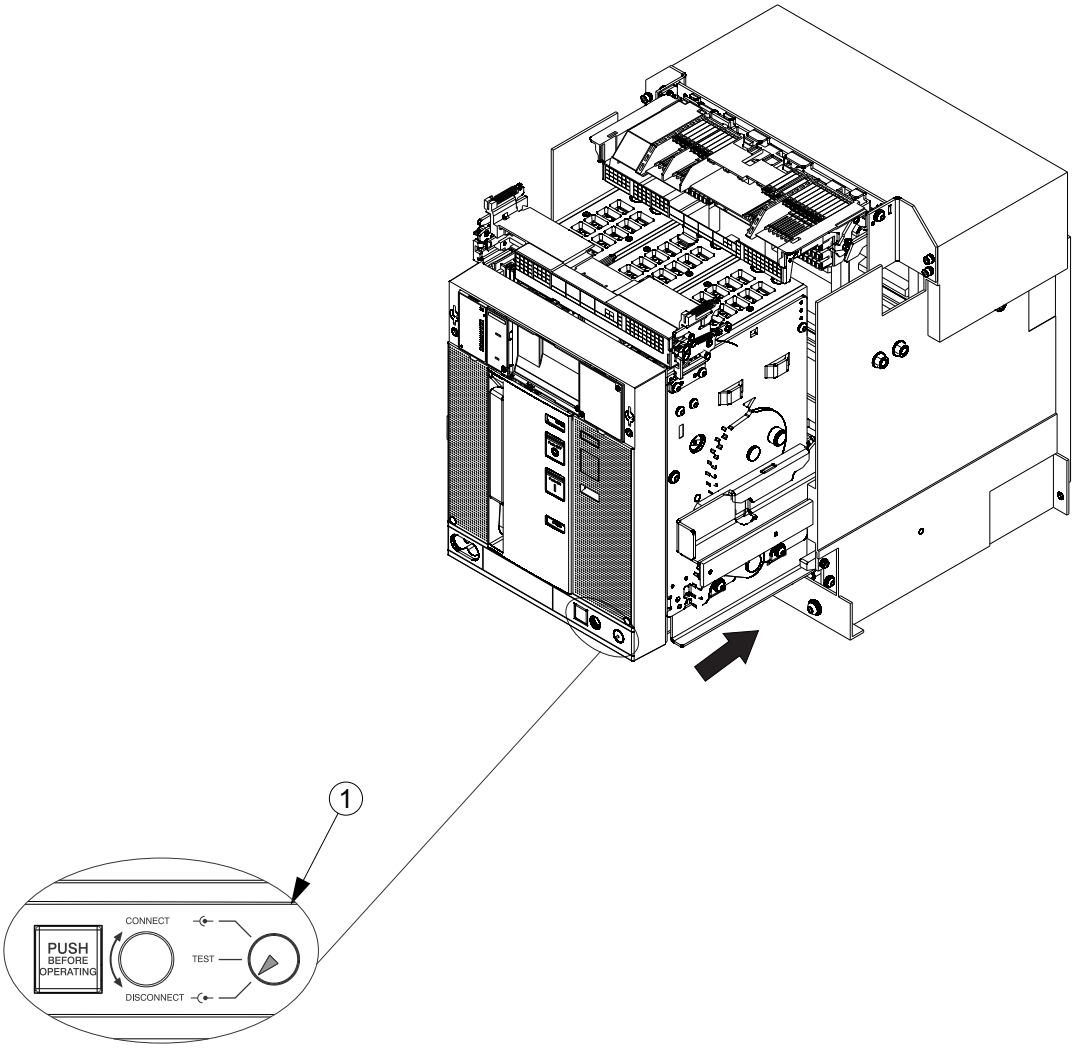


Fig. 21

C) Passaggio dalla posizione di «disconnected» alla posizione di «test isolated».

Sbloccare la manovra premendo la pulsante di sblocco (B).
Inserire la manovella (A) nel relativo innesto (fig. 22).
Procedere quindi alla rotazione della manovella fino allo scatto automatico in blocco, coincidente con il ritorno nella posizione di riposo della pulsante (B).
L'interruttore è in posizione di «test isolated» e può essere manovrato sia manualmente che elettricamente.

C) Switching from the «disconnected» position to the "test isolated" position.

Unlock the operating mechanism by pressing the unlocking lever/push-button (B).
Insert the handle (A) into its seat (fig. 22).
Now turn the handle to the automatic locking position, at which the lever/push-button (B) will return to its inoperative position.
The circuit-breaker is in the «test isolated» position and can be operated both electrically and in the manual mode.

C) Übergang von der «disconnected» zur Stellung «test isolated».

Die Schaltung freigeben, indem man den Hebel/die Taste zur Entriegelung (B).
Die Handkurbel (A) in die entsprechende Aufnahme (Abb. 22) stecken.
Dann die Drehung der Handkurbel bis zur automatischen Einrastung in der Verriegelung vornehmen, die mit der Rückkehr des Hebels/der Taste (B) in die Ruhestellung übereinstimmt.
Der Leistungsschalter befindet sich in der Position «test isolated» und kann sowohl von Hand als auch elektrisch geschaltet werden.

C) Passage de la position «disconnected» à la position «test isolated»

Débloquer la manœuvre en appuyant sur le levier/bouton-poussoir de déblocage (B).
Introduire la manivelle (A) dans son accouplement (fig. 22).
Puis tourner la manivelle jusqu'au premier cran automatique de blocage, qui coïncide avec le retour levier/bouton-poussoir (B) dans la position de repos.
Le disjoncteur est dans la position de «test isolated» et il peut être manœuvré aussi bien manuellement qu'électriquement.

C) Pasaje de la posición de «disconnected» a la posición de «test isolated».

Desbloquear la manivela presionando la palanca/pulsador de desbloqueo (B).
Inserir la manivela (A) en el correspondiente acoplamiento (fig. 22).
Efectuar la rotación de la manivela hasta el primer disparo automático en bloqueo, coincidente con el retorno en la posición de reposo de la palanca/pulsador (B).
El interruptor está en posición de «test isolated» y puede ser maniobrado manual o eléctricamente.

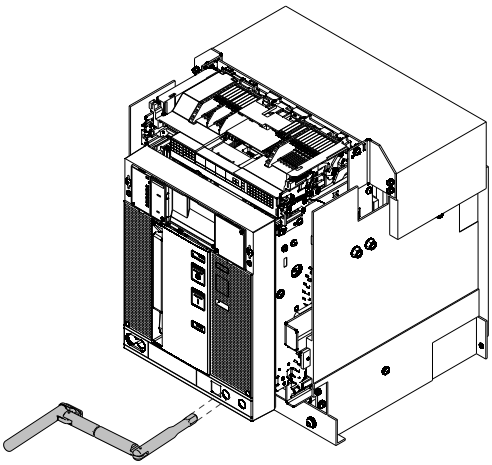
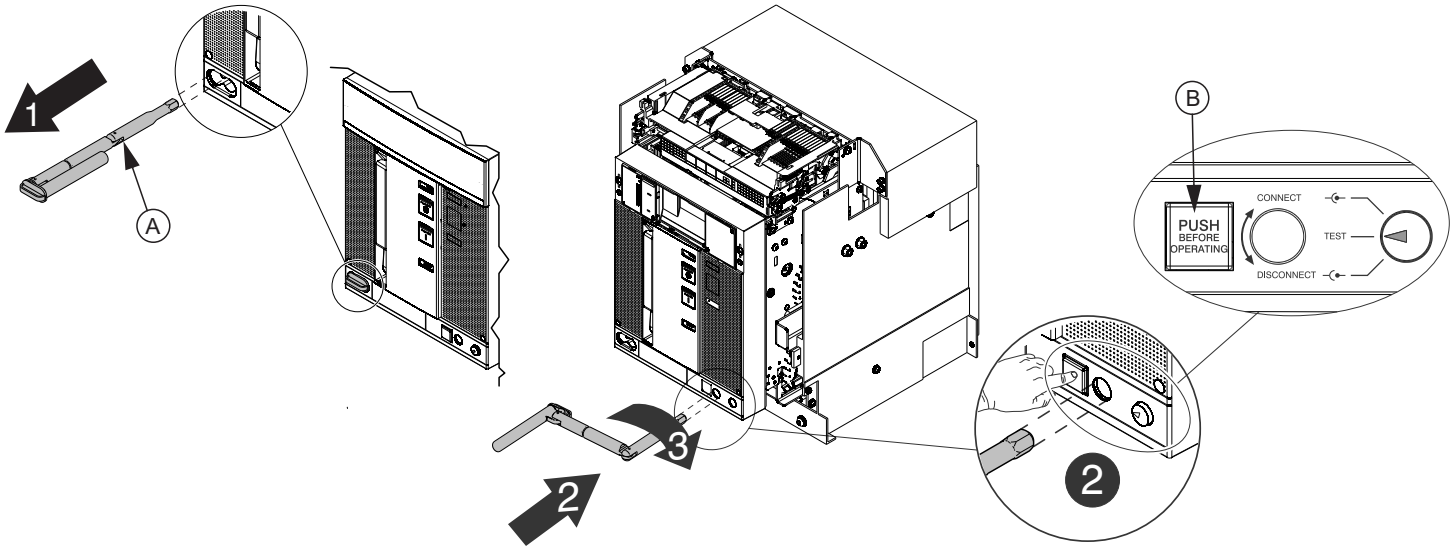


Fig. 22



D) Passaggio dalla posizione di «test isolated» alla posizione di «connected».

Ripetere la manovra descritta al punto «C» fino allo scatto automatico in blocco.
L'interruttore è in posizione di «connected» (fig. 23/24).
In questa posizione sono possibili tutte le manovre elettriche ed i contatti ausiliari possono essere manovrati.

D) Switching from the "test isolated" position to the "connected" position.

Repeat the operation described in point «C» until reaching the automatic operation locking position.
The switch is in the «connected» position (fig. 23/24).
In this position, all the electrical operations can be performed and the auxiliary contacts can be operated.

D) Übergang von der «test isolated» zur Stellung «connected».

Die unter Punkt »C« beschriebene Schaltung wiederholen, bis die automatische Einrastung zur Verriegelung der Schaltung erreicht wird.
Der Leistungsschalter befindet sich in der Position «connected» (Abb. 23/24).
In dieser Position sind alle elektrischen Schaltungen möglich und die Hilfskontakte können betätigt werden.

D) Passage de la position «test isolated» à la position «connected».

Répéter la manœuvre décrite au point «C» jusqu'au cran automatique de blocage.
Le disjoncteur est en position de «connected» (fig. 23/24).
Dans cette position toutes les manœuvres électriques sont possibles et les contacts auxiliaires peuvent être manœuvrés.

D) Pasaje de la posición de «test isolated» a la posición de «connected».

Repetir la maniobra indicada en el punto "C", hasta el disparo automático en bloqueo.
El interruptor está en la posición «connected» (fig. 23/24).
En esta posición resultan posibles todas las maniobras eléctricas y los contactos auxiliares pueden ser maniobrados.

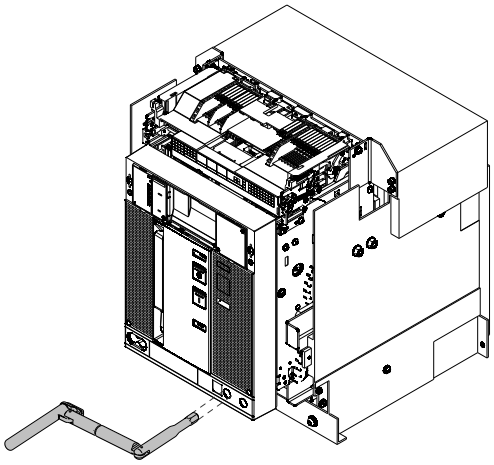


Fig. 23

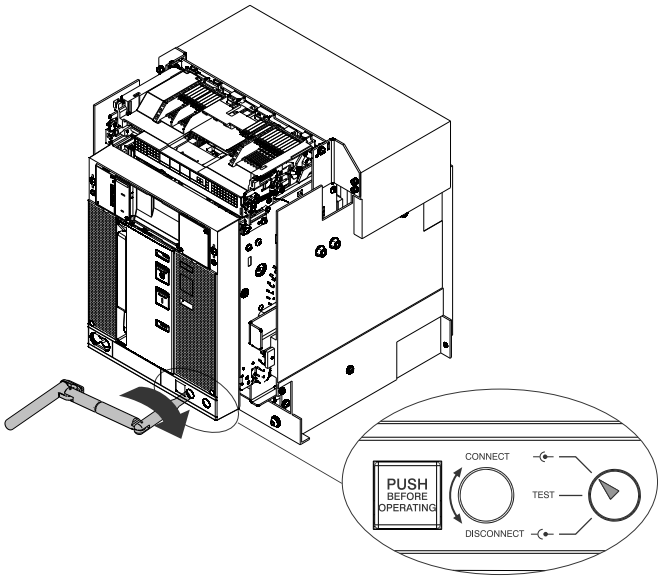


Fig. 24

E) Passaggio dalla posizione di «connected» alla posizione di «test isolated».

Ripetere in senso inverso le operazioni indicate al punto «D».

F) Passaggio dalla posizione di «test isolated» alla posizione di «disconnected».

Ripetere in senso inverso le operazioni indicate al punto «C».

Rimuovere la leva di estrazione se ancora inserita (fig. 25/26). Estrarre manualmente la parte mobile fino all'arresto nella posizione di «racked out».

E) Switching from the «connected» position to the «test isolated» position.

Repeat the operations indicated in point «D» in reverse order.

F) Switching from the «test isolated» position to the «disconnected» position.

Repeat the operations indicated in point «C» in reverse order.

Remove the withdrawal lever if it is still inserted (fig. 25/26). Withdraw the moving part by hand through to the stop point in the «racked out» position.

E) Übergang von der Stellung «connected» zur «test isolated».

Die unter Punkt «D» beschriebenen Vorgänge in umgekehr- ter Reihenfolge wiederholen.

F) Übergang von der «test isolated» zur Stellung «disconnected».

Die unter Punkt «C» beschriebenen Vorgänge in umgekehr- ter Reihenfolge wiederholen.

Den Handkurbel zum Ausfahren entfernen, falls sie noch eingesteckt ist (Abb. 25/26). Den beweglichen Teil bis zum Anschlag in der Position «racked out» herausziehen.

E) Passage de la position «connected» à la position «test isolated».

Répéter, dans le sens inverse, les opérations indiquées au point «D».

F) Passage de la position «test isolated» à la position «disconnected».

Répéter, dans le sens inverse, les opérations indiquées au point «C».

Retirer le levier de débrochage s'il est encore en place (fig. 25/26). Extraire manuellement la partie mobile jusqu'en butée dans la position de «racked out».

E) Pasaje de la posición de «connected» a la posición de «test isolated».

Repetir en orden inverso las operaciones indicadas en el punto «D».

F) Pasaje de la posición de «test isolated» a la posición de «disconnected».

Repetir en orden inverso las operaciones indicadas en el punto «C».

Quitar la palanca de extracción si aún está insertada (fig. 25/26). Extraer manualmente la parte móvil hasta el bloqueo en la posición de «racked out».

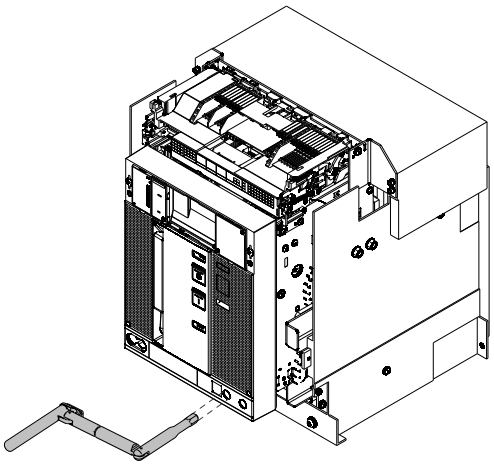


Fig. 25

Emax 2 E2.2

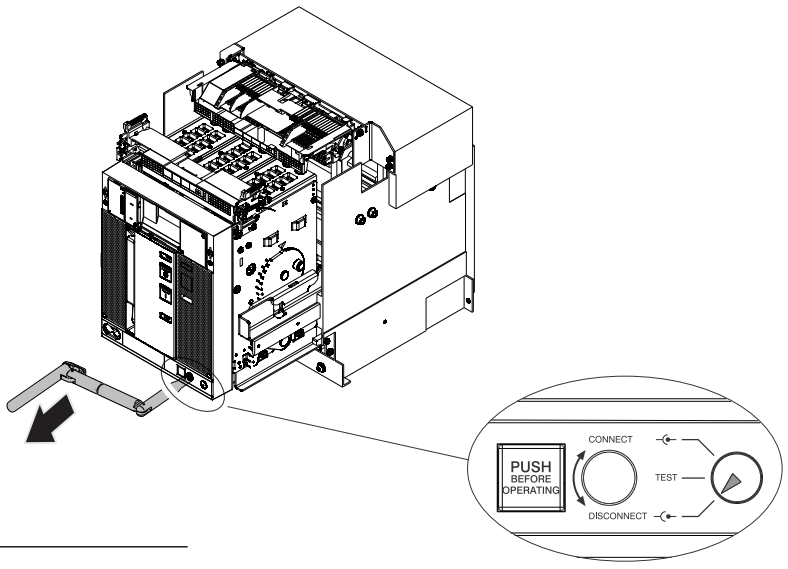


Fig. 26

G) Passaggio dalla posizione di «racked out» alla posizione di «removed».

Ripetere in senso inverso le operazioni indicate al punto «A» (dalla fig.27) .

G) Switching from the «racked out» position to the «removed» position.

Repeat the operations indicated in point A in reverse order (fig.27).

G) Übergang von der Stellung «racked out» zur Stellung «removed».

Die unter Punkt «A» beschriebenen Vorgänge in der umge- kehrten Reihenfolge wiederholen (Abb.27).

G) Passage de la position «racked out» à la position «removed».

Répéter, dans le sens inverse, les opérations indiquées au point «A» (fig.27).

G) Pasaje de la posición de «racked out» a la posición de «removed».

Repetir en orden inverso las operaciones indicadas en el punto A (fig.27).

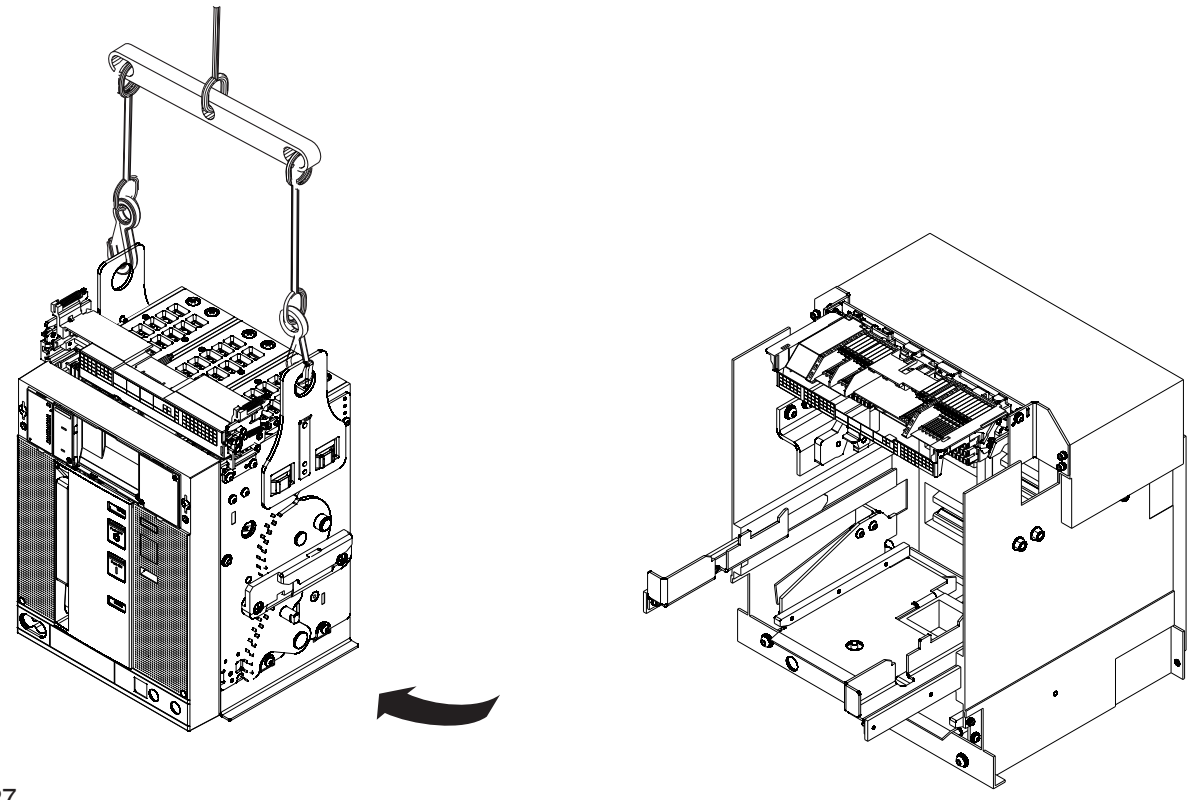


Fig. 27

6

Rimozione camere d’arco (Note per manutenzione)
Arc Chutes removal (Notes for maintenance)
Die Lichtbogenkammern Herausnehmen (Hinweise für wartung)
Enlèvement boites de soufflage (Remarques pour maintenance)
Remócion cámaras de soplado (Notas de mantenimiento)

Rimuovere le camere d'arco.
Prestare attenzione a non rovinare il cablaggio dei circuiti ausiliari.
Precedere allo smontaggio delle camere d'arco secondo manuale uso e manutenzione interruttori Emax 2 1SDH001000R0001.
Una volta riassemblate le camere d'arco procedere al ripristino della configurazione iniziale.

Remove the arc chutes.
Be careful not to damage the wiring of the auxiliary circuits.
Proceed with the disassembly of the arc chute according to the user and maintenance manual for Emax 2 1SDH001000R0002 circuit breakers.
Once the arc chutes have been reassembled, restore the start configuration.

Entfernen von der Lichtbogenkammern.
Darauf achten, dass die Verdrahtung der Hilfsstromkreise nicht beschädigt wird.
Den Ausbau der Lichtbogenkammern nach den Angaben der Betriebs- und Wartungsanleitung der Leistungsschalter Emax 2 1SDH001000R0003 vornehmen.
Nach dem Wiedereinbau der Lichtbogenkammern, Wiederherstellen der Startkonfiguration .

Déposer les boîtes de soufflage de l'arc. Faire particulièrement attention à ne pas abîmer le câblage des circuits auxiliaires.
Démonter les boîtes d'arc en suivant les instructions du manuel d'utilisation et d'entretien des disjoncteurs Emax 2 1SDH001000R0004.
Une fois les boîtes d'arc réassemblées, procéder à la restauration de la configuration initiale.

Quitar las cámaras de soplado.
Prestar atención de no dañar el cableado de los circuitos auxiliares.
A continuación desmontar las cámaras de soplado siguiendo las instrucciones del manual de uso y mantenimiento de los interruptores automáticos Emax 2 1SDH001000R0005.
Una volta reensambladas las cámaras de soplado restablecer la configuración inicial.

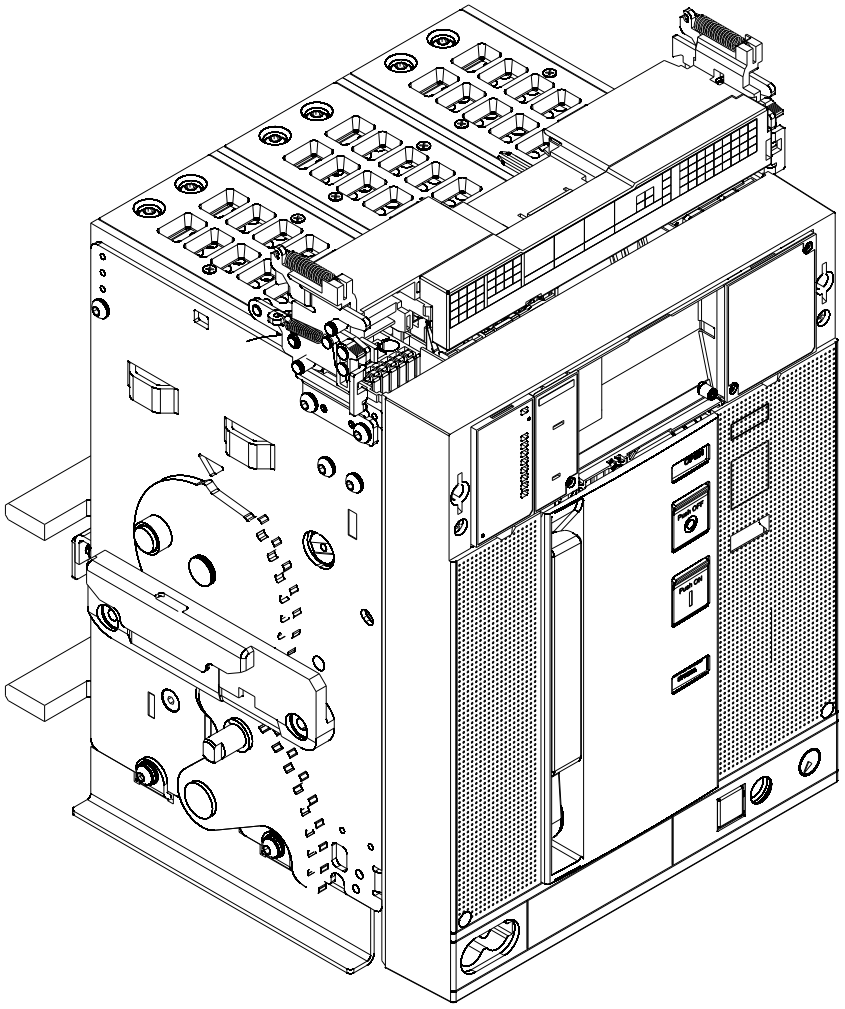


Fig. 29

©Copyright 2018 ABB. All rights reserved
www.abb.com

Power and productivity
for a better world