

Direct replacement Emax / Emax 2 UL

DOC. N.° 1SDH002128A1001 - ECN000121303 - Rev. A

Retrofitting tra interruttori Emax e Emax 2 UL
Retrofitting between Emax and Emax 2 UL
Retrofit zwischen Leistungsschaltern Emax und Emax 2 UL
Retrofitting entre disjoncteurs Emax et Emax 2 UL
Retrofit entre interruptores automáticos Emax y Emax 2 UL

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 Emax E2 - E3 da 800A a 2500A in esecuzione estraibile. Essi consentono di inserire nella parte fissa Emax un interruttore Emax 2 di medesima taglia in accordo a quanto indicato in tabella A.	This retrofit kit has been designed for replacing 800A to 2500A Emax E2 - E3 air circuit-breakers withdrawable version. It allows an Emax 2 circuit-breaker of the same size, as indicated in table A, to be racked into the fixed part of Emax.	Dieser Nachrüstsatz ist für den Austausch der offenen Leistungsschalter Emax E2 - E3 von 800A bis 2500A in ausfahrbarer Ausführung. Sie gestatten es, in den festen Teil des Emax 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 Emax E2 E3 de 800A à 2500A dans la version débrochable. Ils permettent d'introduire dans la partie fixe Emax 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 de bastidor abierto Emax E2 - E3 de 800A a 2500A en ejecución extraíble. Los mismos permiten introducir en la parte fija Emax un interruptor Emax 2 del mismo tamaño, de conformidad con lo indicado en la tabla A.
--	--	---	--	--

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

Emax 2									
	800	1200	1600	2000	2500	3200	4000	5000	6000
Emax	E1B								
	E1N								
	E2B			E2.2B					
	E2N		E2.2N	E2.2N					
	E2S	E2.2S	E2.2S	E2.2S					
	E3N				E4.2N				
	E3S		E4.2H	E4.2H	E4.2H				
	E3H	E4.2V*	E4.2V	E4.2V	E4.2V				
	E3V			E4.2V	E4.2V				
	E4S								
	E4H								
	E4V								
	E6H								
	E6V								



E' garantita la totale corrispondenza delle caratteristiche elettriche (corrente nominale, esclusi derating evidenziati in tabella, e potere di interruzione) a condizione che la scelta sia effettuata in conformità a quanto riportato nei cataloghi tecnici ABB, relativi ai prodotti di retrofitting. 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) only if the choice is taken according to what stated in the ABB's technical catalogues, relevant to the retrofitting products. 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 Entsprechung der elektrischen Eigenschaften (Bemessungsstrom, ausgenommen in der Tabelle stehende Deratings, und Ausschaltvermögen) ist gewährleistet, sofern die Wahl gemäß den Angaben zu den Retrofit-Produkten im technischen Katalog ABB getroffen wird. 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 (courant assigné, déclassements mis en évidence dans le tableau, et pouvoir de coupure) est garantie sous réserve que le choix soit effectué conformément à ce qui est indiqué dans le catalogue technique ABB relatif aux produits de retrofitting. Ce kit a également été étudié pour pouvoir préserver les fonctions des circuits auxiliaires et les manœuvres d'embrochage et de débrogage de l'ancien disjoncteur, sans devoir effectuer aucune modification des parties actives du tableau.	Se garantiza la correspondencia total de las características eléctricas (corriente nominal, excluidas las reducciones de potencia evidenciadas en la tabla, y poder de corte) siempre que el nuevo interruptor se elija de conformidad con lo indicado en el catálogo técnico ABB de productos para retrofit. El kit mantiene inalterados el funcionamiento de los circuitos auxiliares y las maniobras de inserción y extracción que se realizaban con el antiguo interruptor, sin necesidad de hacer modificaciones en las partes activas del cuadro.
---	--	---	--	--

IMPORTANT! 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 performances. For any further question please contact ABB.	WICHTIG! Die Nachrüstung gestattet das Austauschen einer überholten Schalt- und Schutzzeineinrichtung, 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.
---	--	---	--	--

ATTENZIONE! Istruzioni riguardanti il solo assemblaggio del kit di retrofitting non sono da intendersi come sostitutive dei manuali di installazione e manutenzione del nuovo interruttore Emax 2. Controllare che i circuiti ausiliari del kit corrispondano a quelli dell'interruttore obsoleto, consultando lo schema elettrico di equivalenza 1SDM000004A1001. In caso di incongruenza contattare ABB.	ATTENTION! Instructions regarding the retrofitting kit assembling are not intended as replacement of the installation and maintenance manuals of the Emax 2 new circuit breaker. Consult the equivalent circuit diagram 1SDM000004A1001 to make sure that the auxiliary circuits in the kit correspond to those of the obsolete circuit-breaker. In case of mismatch please contact ABB.	ACHTUNG! Anleitung nur für die montage des retrofit- bausatzes ersetzt nicht die installations- und wartungsanleitung des neuen schalters Emax 2. Sicherstellen, dass die Hilfsstromkreise des Nachrüstsatzes denen des überholten Leistungsschalters entsprechen. Dazu den Gleichwertigkeitsschaltplan 1SDM000004A1001 heranziehen. Bei unstimmigkeiten ABB Sace kontaktieren.	ATTENTION! Instruction concernant seulement l'assemblage du kit de retrofitting ne doivent pas être considérées comme pouvant remplacer le manuel d'installation et d'entretien du nouveau disjoncteur Emax 2. Vérifier que les circuits auxiliaires du kit correspondent à ceux du disjoncteur obsolète, en consultant le schéma électrique d'équivalence 1SDM000004A1001. En cas de correspondances imparfaites, contacter ABB Sace.	ATENCIÓN! Instrucciones de montaje del kit de retrofit no sustituyen al manual de instalación y mantenimiento del nuevo interruptor automático Emax 2. Controlar que los circuitos auxiliares del kit correspondan a los del interruptor obsoleto, consultando el esquema eléctrico de equivalencia 1SDM000004A1001. En caso de incompatibilidad, contactar con ABB Sace.
---	---	--	---	--

MESSA IN SICUREZZA DELL'IMPIANTO 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'apparecchio, controllare nuovamente il fuori servizio dell'utenza. Per maggiori informazioni fare riferimento al documento RH0100004 "Istruzioni per l'installazione e la manutenzione"	MAKING THE SYSTEM SAFE To ensure the safety of the personnel responsible for installing the kit, it is essential that you comply scrupulously with the following recommendations before taking any action to replace the circuit breaker: -place the switchboard housing the circuit breaker out of service; -bring the circuit breaker to replace into the open position, with the springs unloaded; -before withdrawing the old device, double check to ensure that the line has been placed out of service. Consult document RH0100004 "Installation and maintenance instructions" for further details.	SICHERUNG DER ANLAGE Zur Gewährleistung der sicherheit des für den einbau des Bausatzes zuständigen personals müssen unbedingt 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 einschaltfedern schalten. - Vor dem Ausfahren des schalters erneut sicherstellen, dass alle betriebsmittel außer betrieb sind. Für weitere Informationen Bezug auf das Dokument RH0100004 "Installations- und Wartungsanweisungen" nehmen.	MISE EN SÉCURITÉ DE L'INSTALLATION 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 effectué le remplacement. - Mettre le disjoncteur à remplacer en position ouvert, ressorts désarmés. - Avant de déboucher l'appareil contrôler de nouveau que toutes les utilisations possibles (disjoncteur dans tableau, tableau dans son ensemble et tout autre dispositif à même de faire arriver du courant au disjoncteur, etc.) on tété mises hors service. Pour plus d'informations faire référence au document RH0100004 "Instructions pour l'installation et la maintenance".	SEGURIDAD DE LA INSTALACIÓN 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 aparato, asegurarse de que todos los suministros de corriente al interruptor estén desactivados. Para más información consultar el documento RH0100004 "Instrucciones para la instalación y el mantenimiento".
---	--	--	--	--



ATTENZIONE!

Viene garantito il corretto funzionamento del kit di retrofitting a condizione che la parte fissa Emax sia completamente integra. Verificare secondo indicazioni ricavate da 1SDH001279R0001.

ATTENTION!

The retrofitting kit is guaranteed to operate properly only if the Emax fixed part is fully intact. Check according to the indications in 1SDH001279R0002.

ACHTUNG!

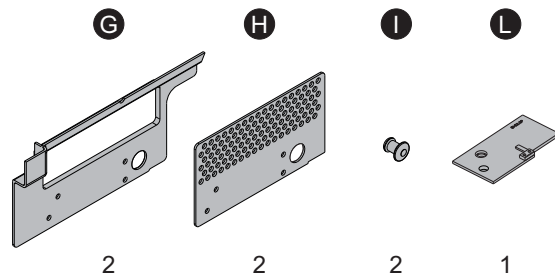
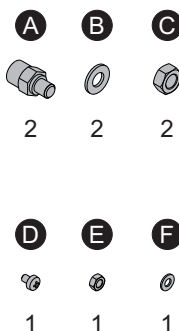
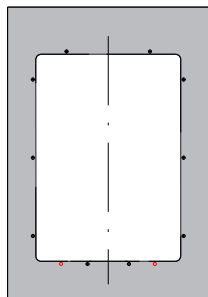
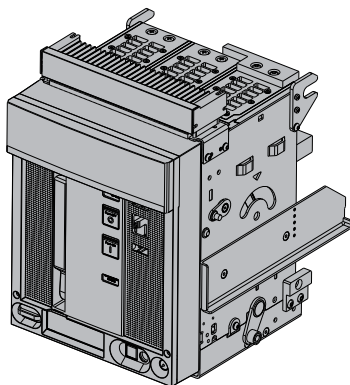
Der korrekte Betrieb des Nachrüstsatzes wird nur gewährleistet, sofern das feste Teil Emax vollkommen intakt ist. Gemäß der Angaben prüfen, die sich aus 1SDH001279R0003 ergeben.

ATTENTION!

Le fonctionnement du kit de reconfiguration est garanti à condition que la partie fixe Emax soit en parfait état. Vérifier d'après les indications extraites de 1SDH001279R0004.

ATENCIÓN!

Se garantiza el funcionamiento correcto del kit de retrofitting siempre y cuando la parte fija Emax esté completamente íntegra. Verificar según las indicaciones obtenidas de 1SDH001279R0005.



1

MANOVRE DI INSERZIONE - ESTRAZIONE

Prima di inserire l'interruttore Emax 2 consultare le istruzioni d'installazione 1SDH001000R0001.
-Effettuare un ciclo di manovre senza carico 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.

INSERTION AND EXTRACTION OPERATIONS

Before inserting the Emax 2 circuit breaker follow the installation instructions 1SDH001000R0002.
-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.

BEDIENUNGEN / EINSCHIEBE- UND AUSFAHRVORGÄNGE

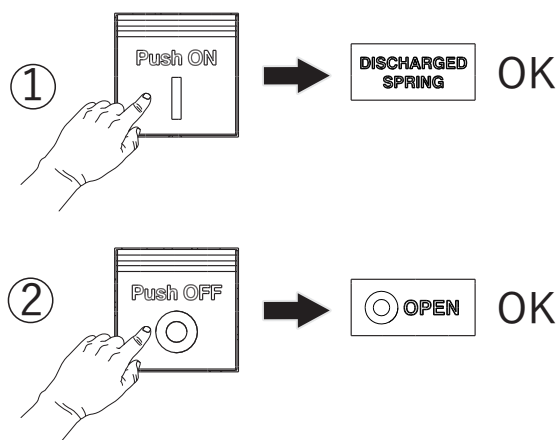
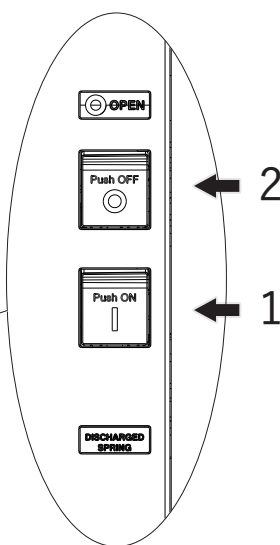
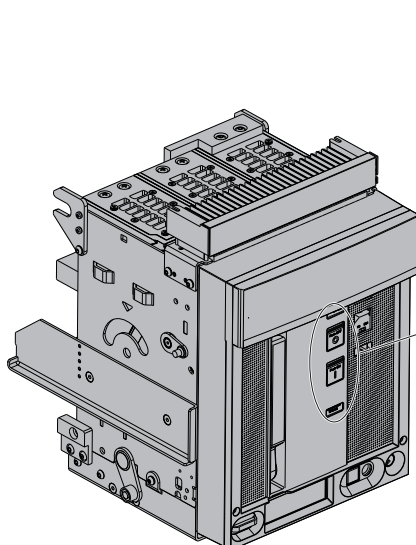
Vor dem Einstecken des Leitungsschalters Emax 2 die Einbauanleitungen 1SDH001000R0003 lesen.
-Nach den Angaben in Installationsanleitungen eine Funktionsprüfung des neuen Schalters Emax 2 bei getrennten Hauptstromkreisen durchführen.
-Sicherstellen, dass der neue Leistungsschalter Emax 2 sich in der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

MANOEUVRES D'EMBROCHAGE ET DE DÉBROCHAGE

Avant de brancher le disjoncteur Emax 2 consulter les instructions d'installation 1SDH001000R0004.
-Effectuer un cycle manœuvre à vide 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.

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.



a) prima di eseguire qualsiasi manovra di inserzione o di sezionamento aprire l'interruttore.
 b) interruttore (parte mobile) e parte fissa sono muniti di un blocco che impedisce l'introduzione nella parte fissa di interruttori con corrente nominale diversa: la congruenza del blocco antintroduzione deve essere accertata dall'operatore prima di eseguire la manovra di inserzione al fine di evitare inutili sollecitazioni.
 c) l'eventuale pressione del pulsante (1) (fig. 1) rende impossibile la manovra dell'interruttore stesso.
EVITARE DI PREMERE TALE PULSANTE SE NON ESPPLICITAMENTE RICHIESTO.
 Se, in seguito a pressione accidentale del pulsante (1) fosse necessario ripristinare le condizioni di normale funzionamento, portare la parte mobile in posizione di «test isolated» e ripetere in senso inverso le operazioni indicate per riportare la parte mobile in posizione di «disconnected» (punto 11).

a) before any operation of insertion or withdraw open the circuit breaker.
 b) circuit breaker (moving part) and fixed part are provided with a locking device that prevent the possibility of mismatch between the fixed part and the circuit breaker with different rated current: the correct configuration of the fitting locking device must be controlled by the operator before any operation, in order to prevent useless stress.
 c) the accidental pression of the push-button (1) (fig. 1) bring to lock the circuit breaker operativity.
DON'T OPERATE THE BUTTON IF NOT EXPRESSLY REQUIRED.
 If the push-button (1) has been accidentally pressed and normal operating conditions must be restored, move the moving part to the «test isolated» position and repeat the described operations in reverse order to bring the moving part to the «disconnected» position (point 11).

a) Bevor der Leistungsschalter ein- oder ausgefahren wird, ist er unbedingt auszuschalten.
 b) Leistungsschalter (bewegliches Teil) und festes Teil sind mit einer Verriegelung versehen, die es verhindert, daß Leistungsschalter mit einem anderen Nennstrom in das feste Teil eingefahren werden. Das übereinstimmen dieser Einfahrverriegelung ist vom Bedienenden zu prüfen. bevor der Leistungsschalter eingefahren wird, um unnütze Beanspruchungen zu vermeiden.
 c) macht das Drücken von Drucktaster (1) (Abb. 1) das Betätigen des Leistungsschalters unmöglich. SOFERN ES NICHT UNBEDINGT ERFORDERLICH IST, DEN DRUCKTASTER NICHT BETÄTIGEN. Sollte es infolge unbeabsichtigten Drückens der Taste (1) erforderlich sein, wieder die normalen Betriebsbedingungen herzustellen, den beweglichen Teil in die Position «test isolated» bringen und die angegebenen Vorgänge in der umgekehrten Reihenfolge wiederholen, um den beweglichen Teil wieder in die Position «disconnected» zu bringen (Punkt 11).

a) Avant d'effectuer toute manoeuvre d'embrochage ou de sectionnement, ouvrir le disjoncteur.
 b) Le disjoncteur (partie mobile) et la partie fixe sont munis d'un verrouillage qui interdit l'introduction dans la partie fixe de disjoncteurs à courant nominal différent: la conformité du verrouillage anti-introduction doit être vérifiée par l'opérateur avant d'effectuer la manoeuvre d'embrochage pour éviter toutes sollicitations inutiles.
 c) en appuyant sur le bouton-poussoir (1) (fig. 1) la manoeuvre du disjoncteur est impossible.
EVITER D'APPUYER SUR CE BOUTON-POUSOIR SI CELA N'EST PAS EXPRESSEMENT DEMANDE.
 Si la pression accidentelle du bouton-poussoir (1) exige le rétablissement des conditions normales de fonctionnement, ramener la partie mobile dans la position de «test isolated» et répéter les opérations indiquées dans le sens inverse pour remettre la partie mobile dans la position de «disconnected» (point 11).

a) antes de efectuar cualquier maniobra de inserción o de seccionamiento abrir el interruptor.
 b) interruptor (parte móvil) y parte fija poseen un bloqueo que impide introducir en la parte fija un interruptor con corriente asignada diferente: para evitar esfuerzos innecesarios, el operador debe controlar la congruencia del bloqueo antiintroducción, antes de efectuar la maniobra de inserción.
 c) la presión del pulsador (1) (fig. 1) inhibe la maniobra del interruptor.
A MENOS QUE SE LO REQUIERE EXPLÍCITAMENTE NO APRETAR ESTE PULSADOR.
 Si luego de la presión accidental del pulsador (1) fuera necesario restablecer las condiciones normales de funcionamiento, llevar la parte móvil en posición de «test isolated» y repetir en sentido inverso las operaciones indicadas para volver a poner la parte móvil en posición de «disconnected» (punto 11).

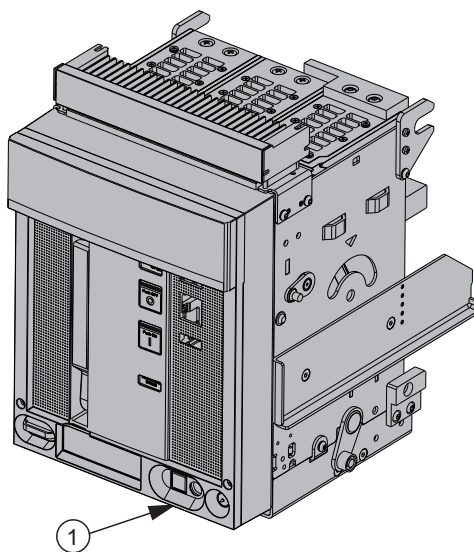


Fig. 1

- Smontare la mascherina dell'interruttore obsoleto.

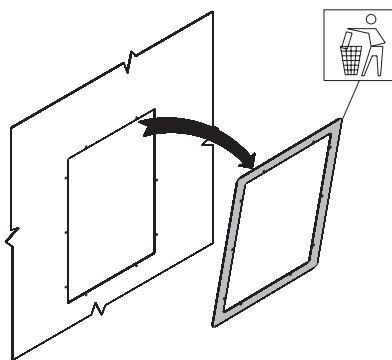
- Dismantle the front plate of the circuit breaker.

- Den abdeckrahmen vom alten schalter montieren.

- Démonter la garniture de l'ancien disjoncteur.

- Desmontar el marco del antiguo interruptor automático.

Fig. 2



- Forare portella quadro secondo necessità del nuovo interruttore.

- Make a hole in the switchboard door, as necessary.

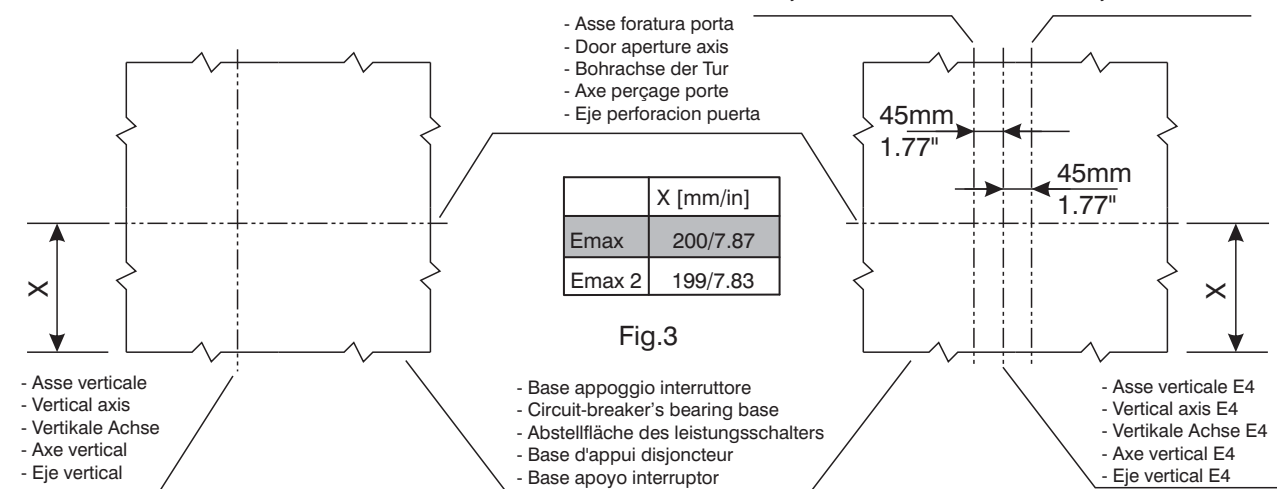
- Die erforderlichen Bohrungen und den ausschnitt in der Schaltfeldtür nach Bedarf realisieren.

- Percer la porte du tableau selon les besoins.

- Taladrar la tapa del cuadro según necesidad.

E1-E2-E3-E6/E2.2-E4.2-E6.2

E4/E4.2



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

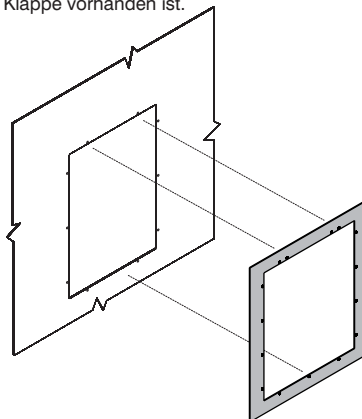
- Position the adhesive template on the door and make sure that the dotted line perfectly matches the aperture on the door itself.

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

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

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

Fig. 4



- Tagliare la portella seguendo la linea continua rossa e forare secondo i fori rossi.

- Cut the door along the unbroken red line and drill in the position marked by the red holes.

- Die Tür nach der durchgehenden roten Linie schneiden und die roten Löcher bohren.

- Découper la porte en suivant la ligne continue rouge et percer suivant les trous rouges.

- Cortar la puerta siguiendo la línea continua roja y perforar teniendo en cuenta los orificios rojos.

E1-E2-E3-E6/E2.2-E4.2-E6.2

E4/E4.2

3P

4P

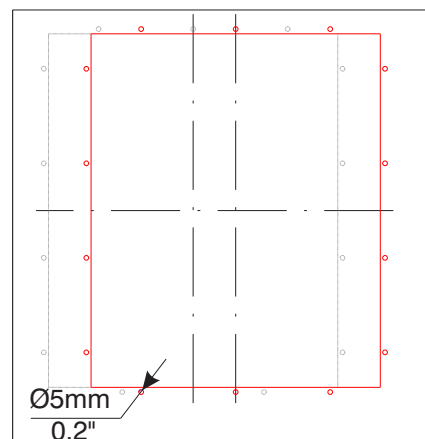
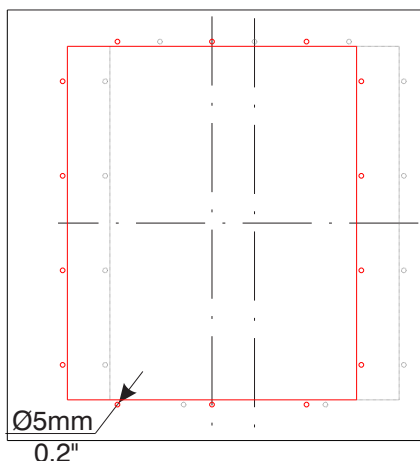
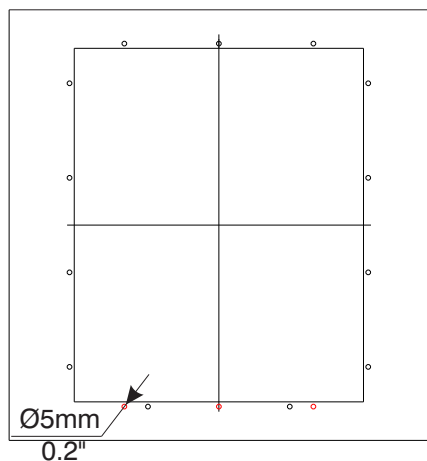


Fig. 5

- 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.

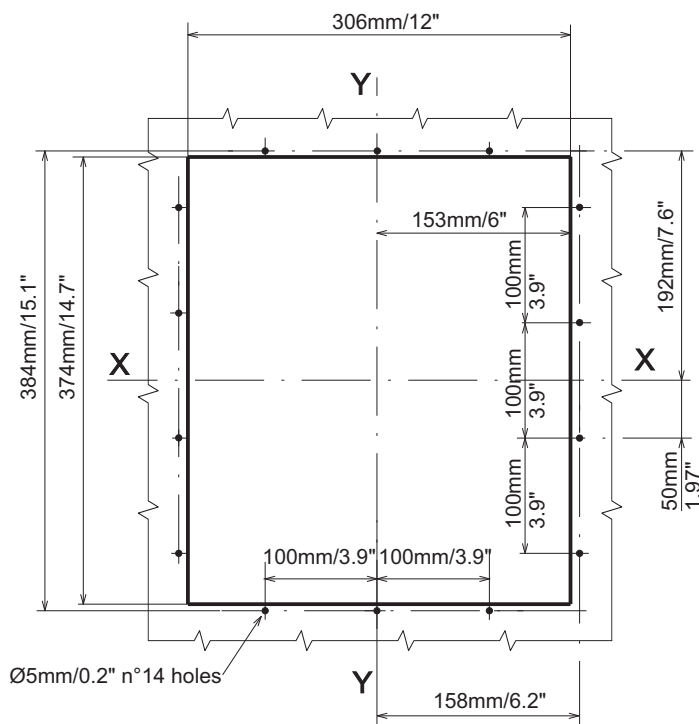
- If the dotted line on the adhesive template fails to perfectly match the existing opening in the door, cut a new door as indicated by the positions of the axes (X-Y) on the template.

- 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.

- 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.

- 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. 6



5

- Montare la mostrina antipolvere della porta della cella.
- Assemble the dust-guard flange of the compartment door.
- Den staubschutzrahmen der Schaltfeldtür montieren.
- Monter le garniture anti-poussière de la porte du compartiment.
- Montar el marco antipolvo de la puerta de la celda.

E1-E2-E3-E6/E2.2-E4.2-E6.2

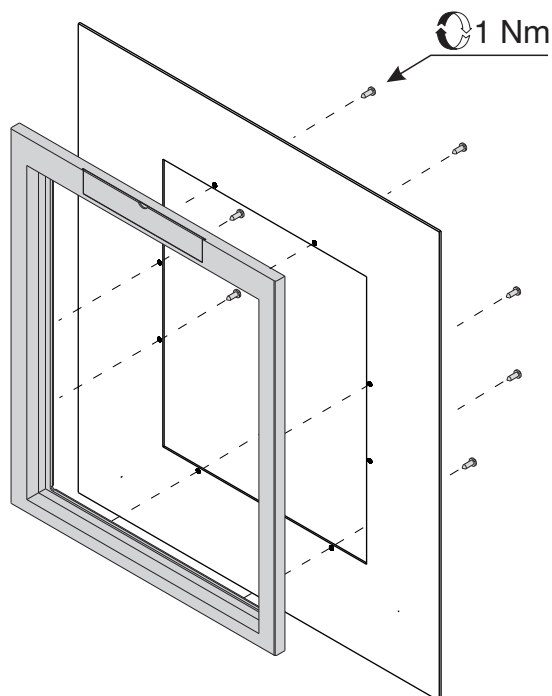
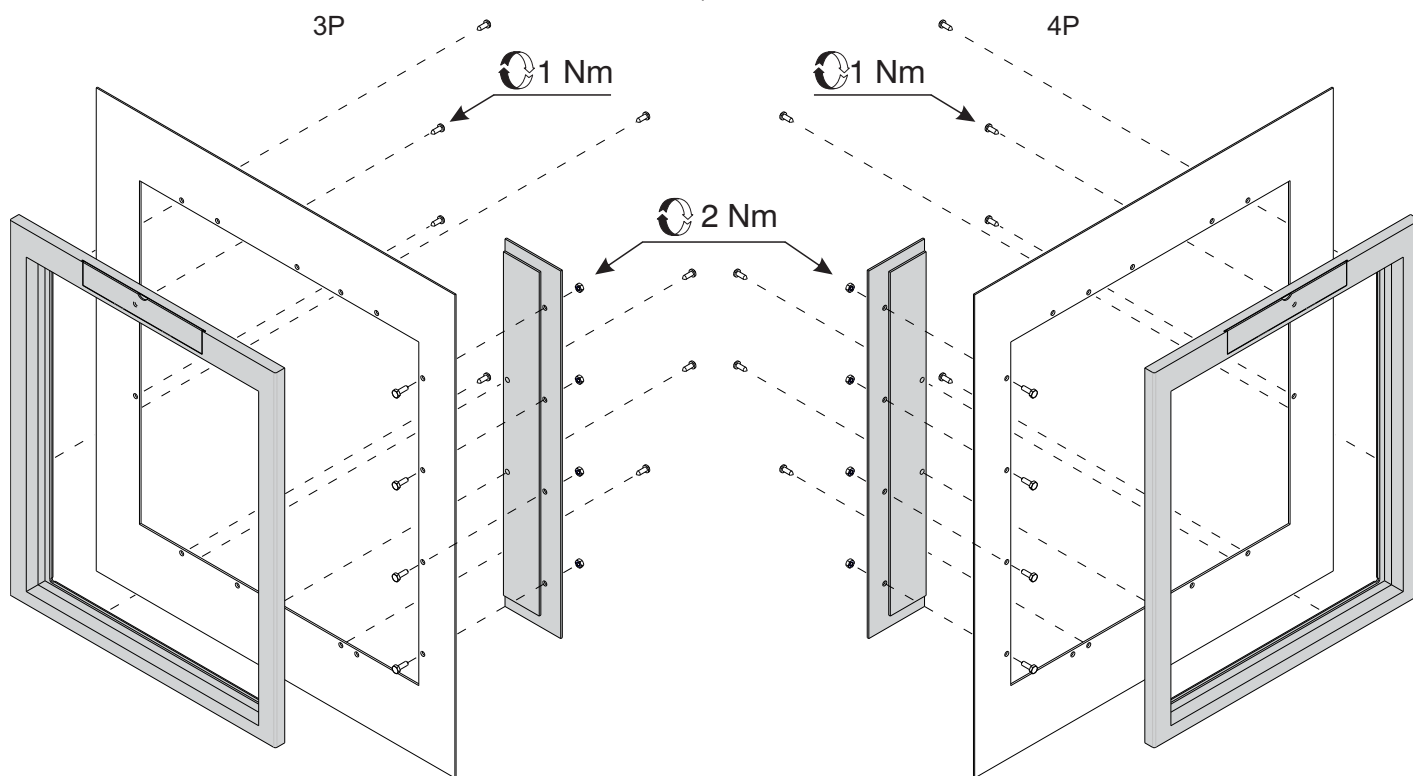


Fig. 7

E4/E4.2



6

- Sostituire i componenti (G-H-I) e montare i perni (A) e il fail-safe (L) come indicato in figura 8
- Replace the components (G-H-I) and fit the pins (A) and the fail-safe (L) as shown in the figure 8
- Ersetzen Sie die Komponenten (G-H-I) und Setzen Sie die Stifte (A) und die Fail-safe (L) ein der Abbildung 8 angegeben
- Remplacez les composants (G-H-I) et monter les pivot (A) et fail-safe (L) comme indiqué dans la figure 8
- Reemplace los componentes (G-H-I) y montar los pines (A) y el fail-safe (L) como se indica en la figura 8

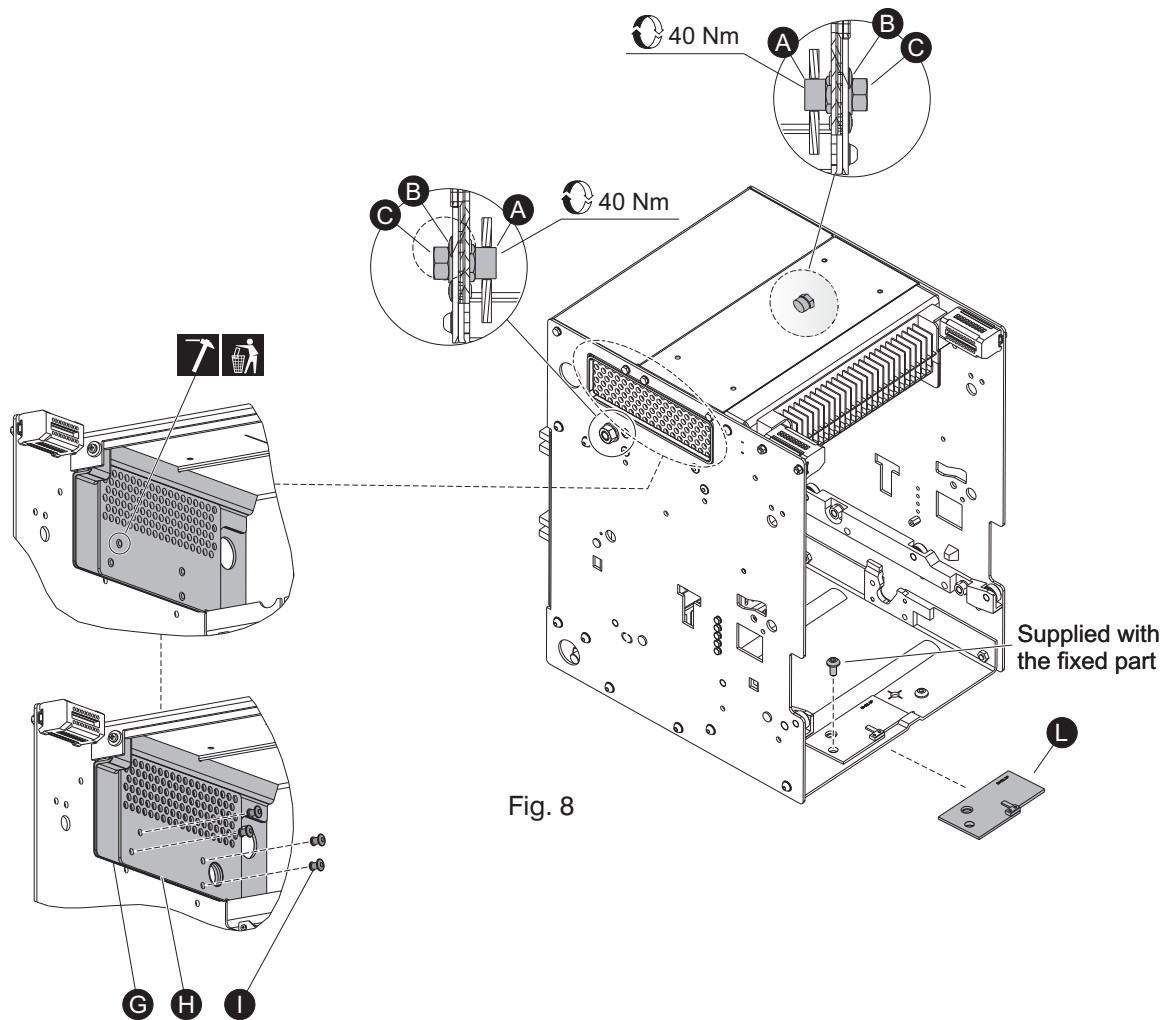


Fig. 8

- Se presenti, sostituire i componenti (D-E-F) come indicato in figura 9
- If present, replace the components (D-E-F) as shown in the figure 9
- Falls vorhanden, ersetzen Sie die Komponenten (D-E-F) der Abbildung 9 angegeben
- Le cas échéant, remplacez les composants (D-E-F) comme indiqué dans la figure 9
- Si están presente, reemplace los componentes (D-E-F) como se indica en la figura 9

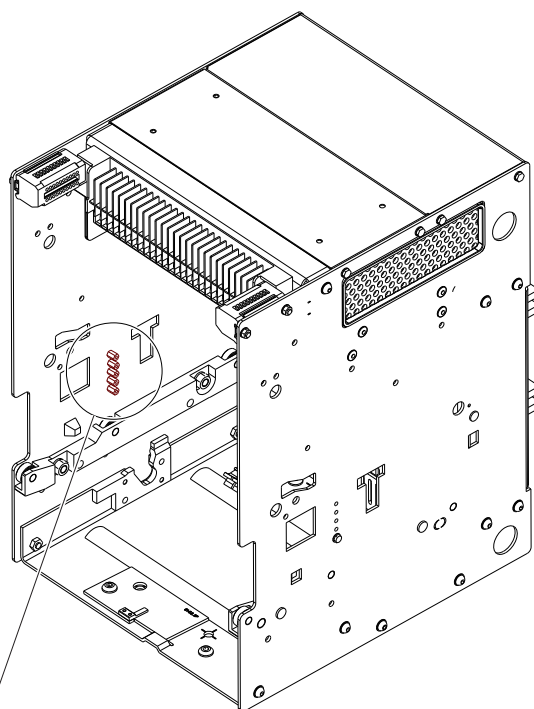
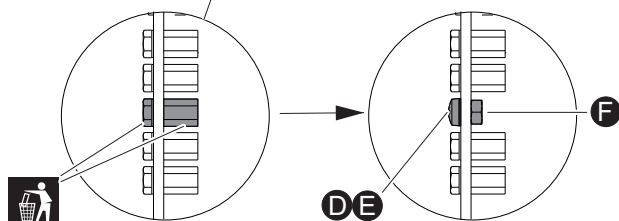


Fig. 9



New Emax

E2B/N-A E2N-VF			E2S/H-A			E3N/S-A E3H-VF						E3X-A				E3H/V-A					
08	12	16	08	12	16	08	12	16	20	25	32	08	12	16	20	08	12	16	20	25	32
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○



(Old) Emax

E2A		E3A			
12	16	12	16	20	25
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○

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. 10. Gli interruttori devono essere sollevati preferibilmente mediante apposito carrello elevatore. E' consentito tuttavia l'uso di funi.

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. 10. The circuit-breakers should be lifted by lift truck. Use of ropes is, however, permitted.

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. 10 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

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 10. Les disjoncteurs doivent être soulevés de préférence avec un chariot élévateur adéquat. L'emploi d'élingues-câbles est toutefois autorisé.

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

Elevar la parte móvil e insertarla en las guías de la parte fija, inclinándola como se indica en la fig.10. Efectuar la elevación de los interruptores en lo posible con una carretilla elevadora idónea. Está permitido de todos modos el uso de cuerdas.

Il kit di retrofitting direct replacement (fig. 10) è corredato di apposite spalle (1) per il sollevamento.

The Direct Replacement retrofitting kit (fig. 10) has supports (1) allowing it to be lifted.

Der Nachrüstsatz «direct replacement» (Abb. 10) verfügt über geeignete Schultern (1) zum Heben.

Le kit de mise à niveau «retrofitting direct replacement» (fig. 10) est doté d'épaules spéciales (1) de levage.

El kit de retrofitting direct replacement (fig. 10) está provisto de específicos apoyos (1) para la elevación.

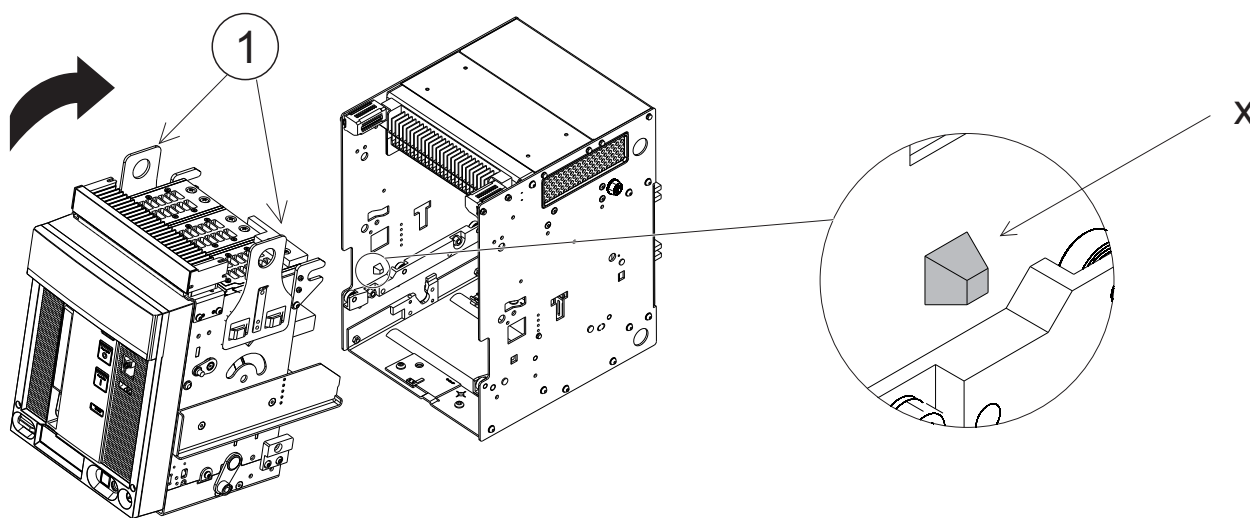


Fig. 10

La manovra di inserzione deve consentire di oltrepassare l'arresto meccanico (x) (fig. 11).

The manual plug-in operation must allow the mechanical stop to be exceeded (x) (fig. 11).

Das manuelle Einschieben muss es gestatten, den mechanischen Anschlag zu überwinden (x) (bis. 11).

La manœuvre manuelle d'embrochage doit permettre de dépasser l'arrêt mécanique (x) (fig. 11).

La maniobra de inserción manual debe permitir superar el tope mecánico (x) (fig. 11).

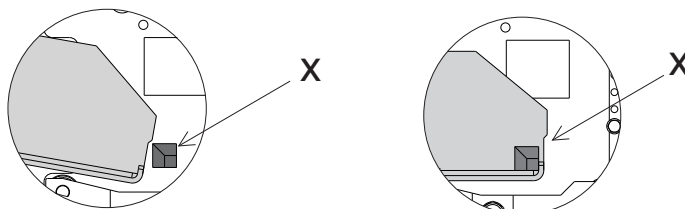


Fig. 11

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

Remove lifting plates once the moving part has been housed in «racked out» position.

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

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

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

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

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

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

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

B) Pasaje de la posición de «racked out» a la posición de «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. 12).

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. 12).

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. 12).

Pousser la partie mobile jusqu'en butée dans la position de «disconnected» (1). Dans cette position la porte du compartiment peut être fermée et le disjoncteur peut être manœuvré manuellement (fig. 12).

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. 12).

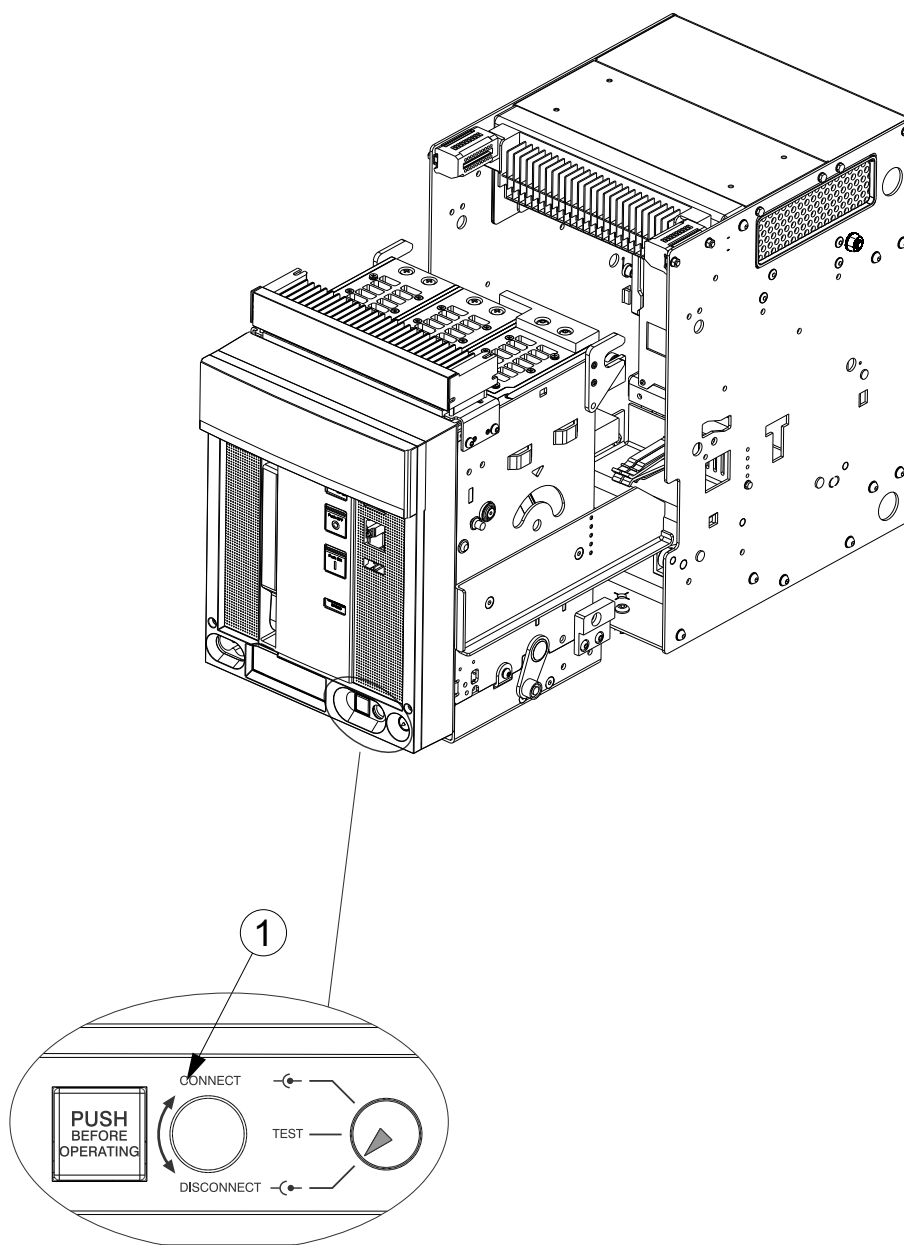


Fig. 12

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

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

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

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

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

Sbloccare la manovra premendo la levetta/pulsante di sblocco (2). Inserire la manovella (1) nel relativo innesto (fig. 13). Procedere quindi alla rotazione della manovella fino allo scatto automatico in blocco, coincidente con il ritorno nella posizione di riposo della levetta/pulsante (2). L'interruttore è in posizione di «test isolated» e può essere manovrato sia manualmente che elettricamente.

Unlock the operating mechanism by pressing the unlocking lever/push-button (2). Insert the handle (1) into its seat (fig. 13). Now turn the handle to the automatic locking position, at which the lever/push-button (2) 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.

Die Schaltung freigeben, indem man den Hebel/die Taste zur Entriegelung (2). Die Handkurbel (1) in die entsprechende Aufnahme (Abb. 13) stecken. Dann die Drehung der Handkurbel bis zur automatischen Einrastung in der Verriegelung vornehmen, die mit der Rückkehr des Hebels/der Taste (2) in die Ruhestellung übereinstimmt. Der Leistungsschalter befindet sich in der Position «test isolated» und kann sowohl von Hand als auch elektrisch geschaltet werden.

Débloquer la manœuvre en appuyant sur le levier/bouton-poussoir de déblocage (2). Introduire la manivelle (1) dans son accouplement (fig. 13). Puis tourner la manivelle jusqu'au premier cran automatique de blocage, qui coïncide avec le retour levier/bouton-poussoir (2) dans la position de repos. Le disjoncteur est dans la position de «test isolated» et il peut être manœuvré aussi bien manuellement qu'électriquement.

Desbloquear la manivela presionando la palanca/pulsador de desbloqueo (2). Insertar la manivela (1) en el correspondiente acoplamiento (fig. 13). 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 (2). El interruptor está en posición de «test isolated» y puede ser maniobrado manual o eléctricamente.

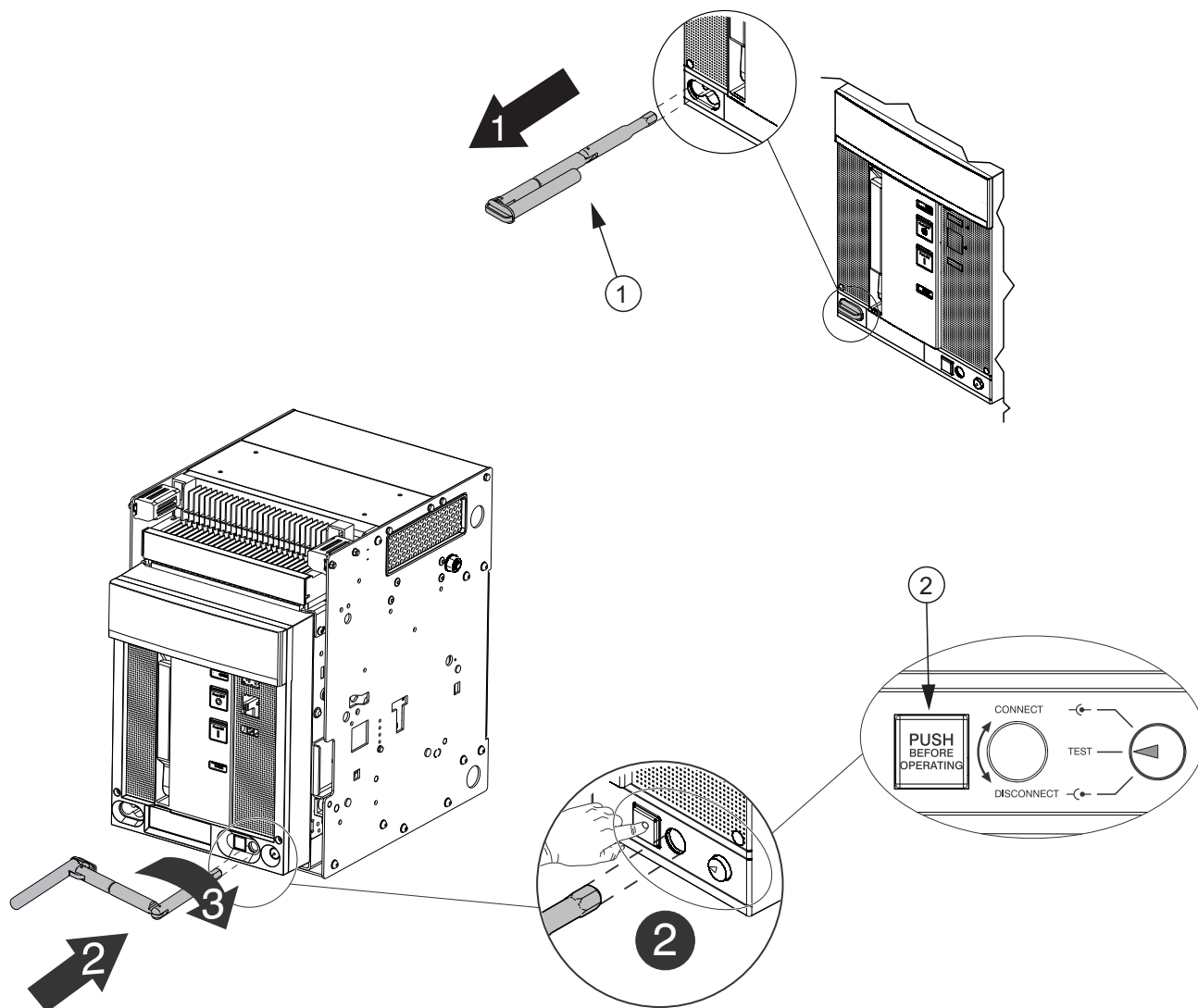


Fig. 13

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

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

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

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

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

Ripetere la manovra descritta al punto «C» fino allo scatto automatico in blocco. L'interruttore è in posizione di «connected» (fig. 14). In questa posizione sono possibili tutte le manovre elettriche ed i contatti ausiliari possono essere manovrati.

Repeat the operation described in point «C» until reaching the automatic operation locking position. The switch is in the «connected» position (fig. 14). In this position, all the electrical operations can be performed and the auxiliary contacts can be operated.

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. 14). In dieser Position sind alle elektrischen Schaltungen möglich und die Hilfskontakte können betätigt werden.

Répéter la manœuvre décrite au point «C» jusqu'au cran automatique de blocage. Le disjoncteur est en position de «connected» (fig. 14). Dans cette position toutes les manœuvres électriques sont possibles et les contacts auxiliaires peuvent être manœuvrés.

Repetir la maniobra indicada en el punto "C", hasta el disparo automático en bloqueo. El interruptor está en la posición «connected» (fig. 14). En esta posición resultan posibles todas las maniobras eléctricas y los contactos auxiliares pueden ser maniobrados.

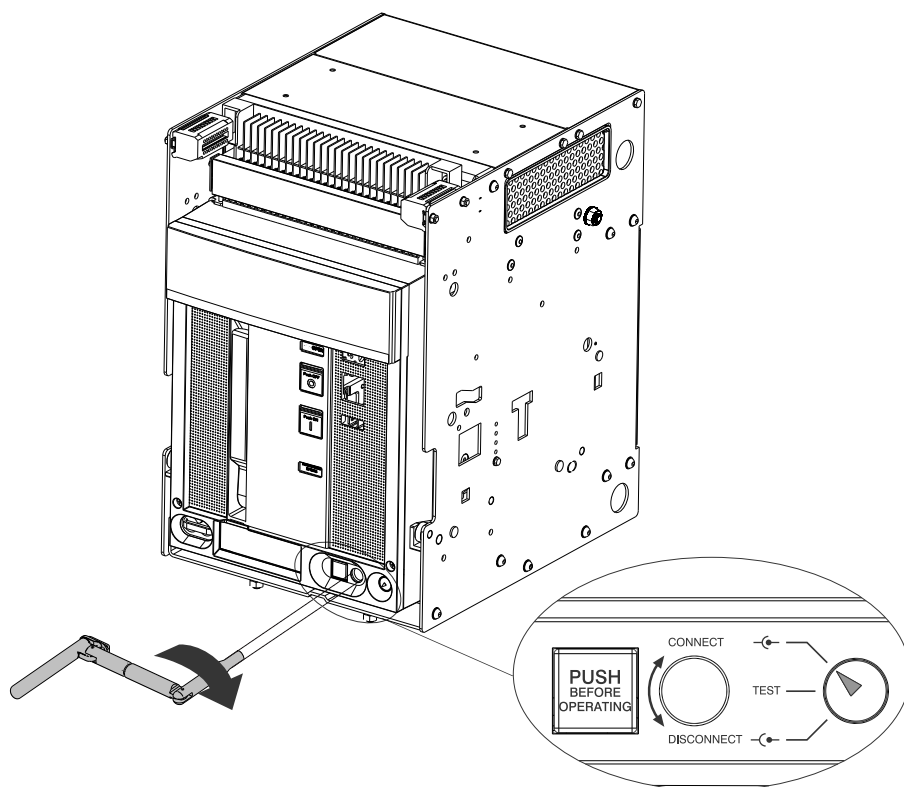


Fig. 14

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. 15).
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. 15).
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 umgekehrter Reihenfolge wiederholen.

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

Die unter Punkt «C» beschriebenen Vorgänge in umgekehrter Reihenfolge wiederholen.

Den Handkurbel zum Ausfahren entfernen, falls sie noch eingesteckt ist (Abb. 15).
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 débrogage s'il est encore en place (fig. 15).
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. 15).
Extraer manualmente la parte móvil hasta el bloqueo en la posición de «racked out».

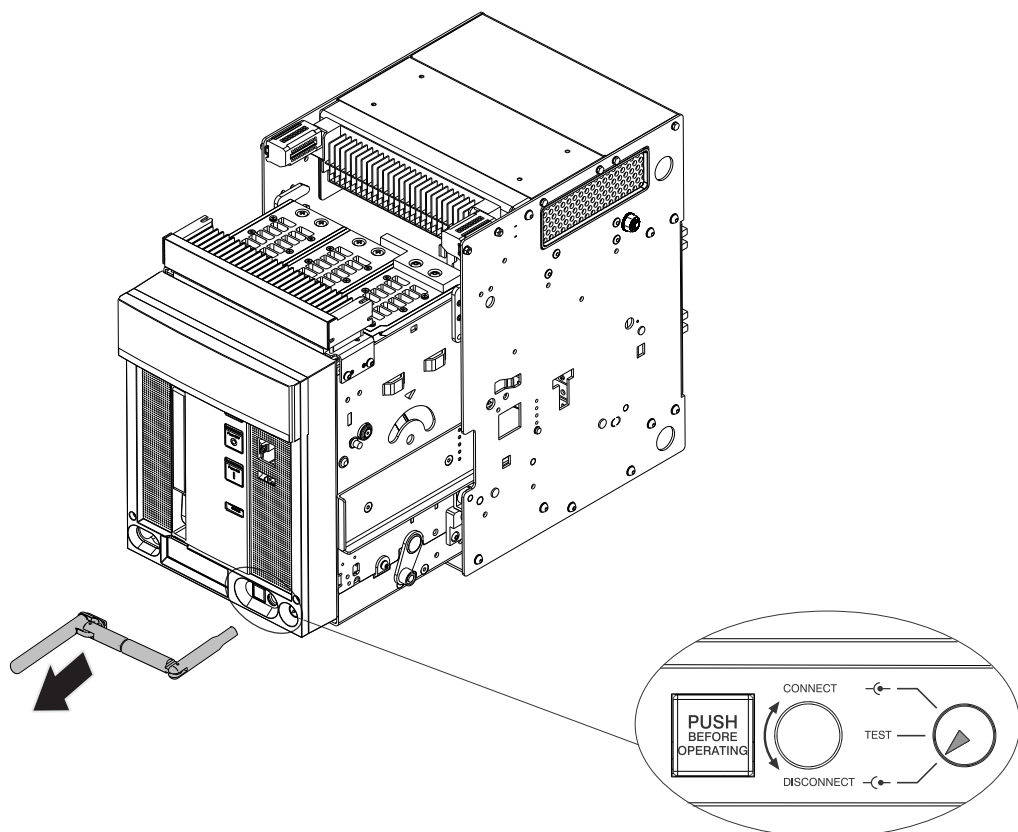


Fig. 15

13

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

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

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

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

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

Ripetere in senso inverso le operazioni indicate al punto «A» (fig. 16).

Repeat the operations indicated in point A in reverse order (fig. 16).

Die unter Punkt «A» beschriebenen Vorgänge in der umgekehrten Reihenfolge wiederholen (Abb. 16).

Répéter, dans le sens inverse, les opérations indiquées au point «A» (fig. 16).

Repetir en orden inverso las operaciones indicadas en el punto A (fig. 16).

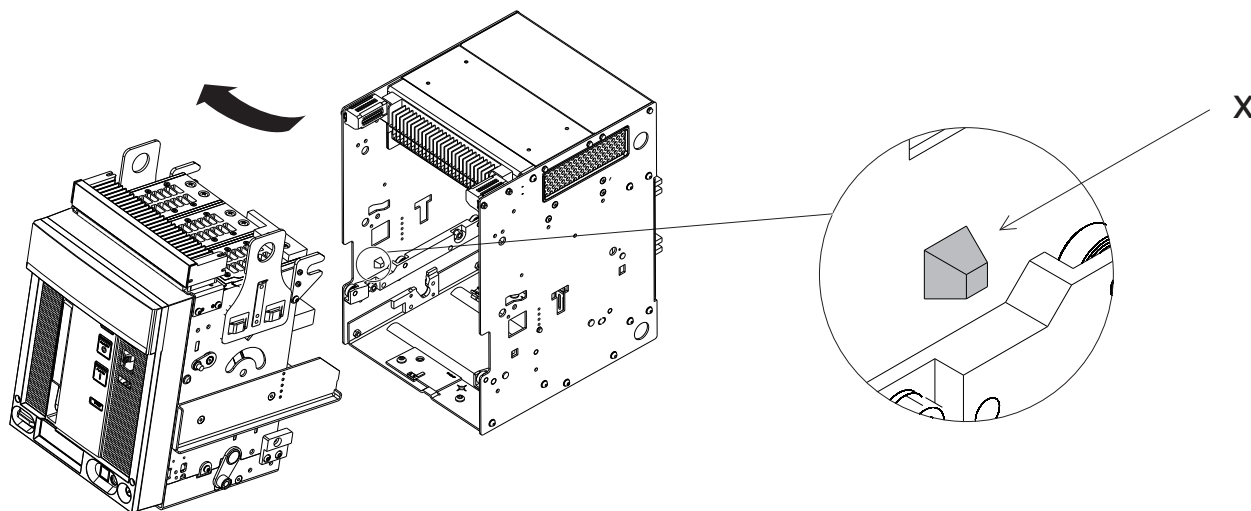


Fig. 16

La manovra di estrazione deve consentire di oltrepassare l'arresto meccanico (x) (fig. 17).

The manual racking-out operation must allow the mechanical stop to be exceeded (x) (fig. 17).

Das manuelle Ausfahren muss es gestatten, den mechanischen Anschlag zu überwinden (x) (bis. 17).

La manœuvre manuelle de débrogage doit permettre de dépasser l'arrêt mécanique (x) (fig. 17).

La maniobra de extracción manual debe permitir superar el tope mecánico (x) (fig. 17).

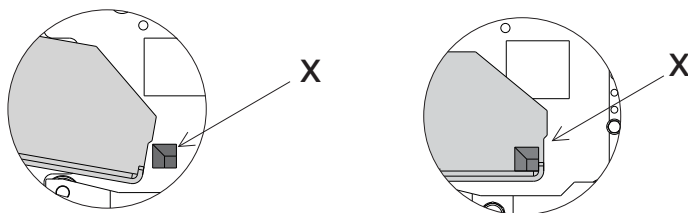


Fig. 17

13

- Rimuovere tutte le attrezzature utilizzate per il lavoro, ed asportare i residui delle lavorazioni e dei materiali utilizzati.

- Remove all the tools used for the work and eliminate any waste and scraps of the materials used.

- Alle für die Arbeiten benutzten Geräte wegnehmen und die Verarbeitungsreste und die benutzten Materialien entfernen.

- Enlever tous les outillages utilisés pour les opérations, et éliminer les résidus des travaux et de matériaux utilisés.

- Quitar todas las herramientas utilizadas durante los trabajos y quitar también los residuos de elaboración y de los materiales utilizados.

14

- 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 e sono le stesse che si eseguono per l'interruttore Emax.

- 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 and are the same as those performed for the Emax circuit-breaker.

- 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 Emax ausgeführt werden.

- 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'embrogage-débrochage qui sont contenues dans ce manuel et elles sont les mêmes que celles effectuées pour le disjoncteur Emax.

- 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 Emax.

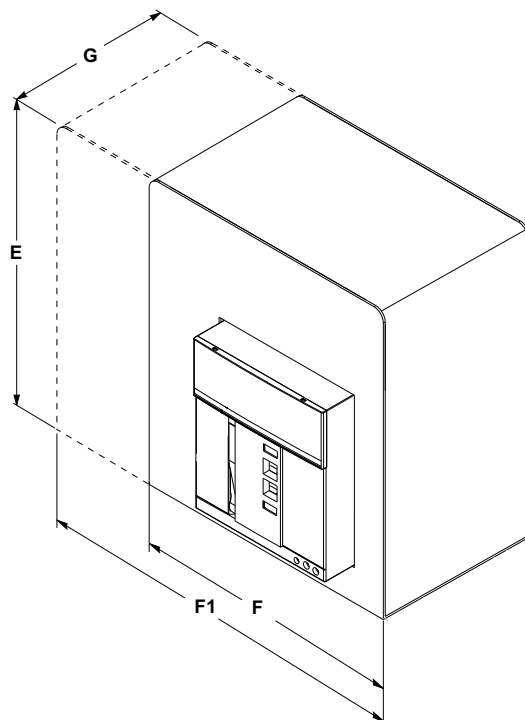
Dimensioni della cella. La tabella sottostante riporta le dimensioni esterne di una cella interruttore per installazione in un quadro B.T.

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.



Quote (mm/inch)
Dimensions (mm/inch)
Abmessungen (mm/inch)
Dimensions (mm/inch)
Cotas (mm/inch)

Emax E1 - E2

E	F (3 POL)	F1 (4 POL)	G
500/19.7	400/15.7	490/19.3	380/15

Emax 2 E2.2

E	F (3 POL)	F1 (4 POL)	G
440/17.3	400/15.7	490/19.3	355/14

Emax E3

E	F (3 POL)	F1 (4 POL)	G
850*/33.5*	500/19.7	630/24.8	380/15

Emax 2 E4.2

E	F (3 POL)	F1 (4 POL)	G
440/17.3	500/19.7	620/24.4	355/14

Emax E4

E	F (3 POL)	F1 (4 POL)	G
850*/33.5*	700/27.6	790/31.1	380/15

Emax 2 E4.2

E	F (3 POL)	F1 (4 POL)	G
440/17.3	500/19.7	620/24.4	355/14

Emax E6

E	F (3 POL)	F1 (4 POL)	G
850*/33.5*	1000/39.4	1130/44.5	380/15

Emax 2 E6.2

E	F (3 POL)	F1 (4 POL)	G
440/17.3	900/35.4	1020/40.2	355/14

* = 500/19.7 for E3N-A/S-A - E4V-A/L-A - E6.H-A

Rimozione camere d'arco (Note per manutenzione)

Arc Chutes removal (Notes for maintenance)

Die Lichtbogenkammern Herausnehmen (Hinweise für wartung)

Enlèvement boîtes de soufflage (Remarques pour maintenance)

Remoción cámaras de soplado (Notas de mantenimiento)

Prima di rimuovere le camere d'arco, rimuovere la staffa di fissaggio (1) e la protezione (2). 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.

Before removing the arc chutes, remove the fixing bracket (1) and the protection (2). 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.

Vor dem Ausbau der Lichtbogenkammern, Entfernen Sie die Befestigungsklammer (1) und der Schutz (2). 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.

Avant de déposer les boîtes de soufflage de l'arc, enlever le support de fixation (1) et la protection (2). 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.

Antes de quitar las cámaras de soplado, quitar el soporte de fijación (1) y la protección (2). 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.

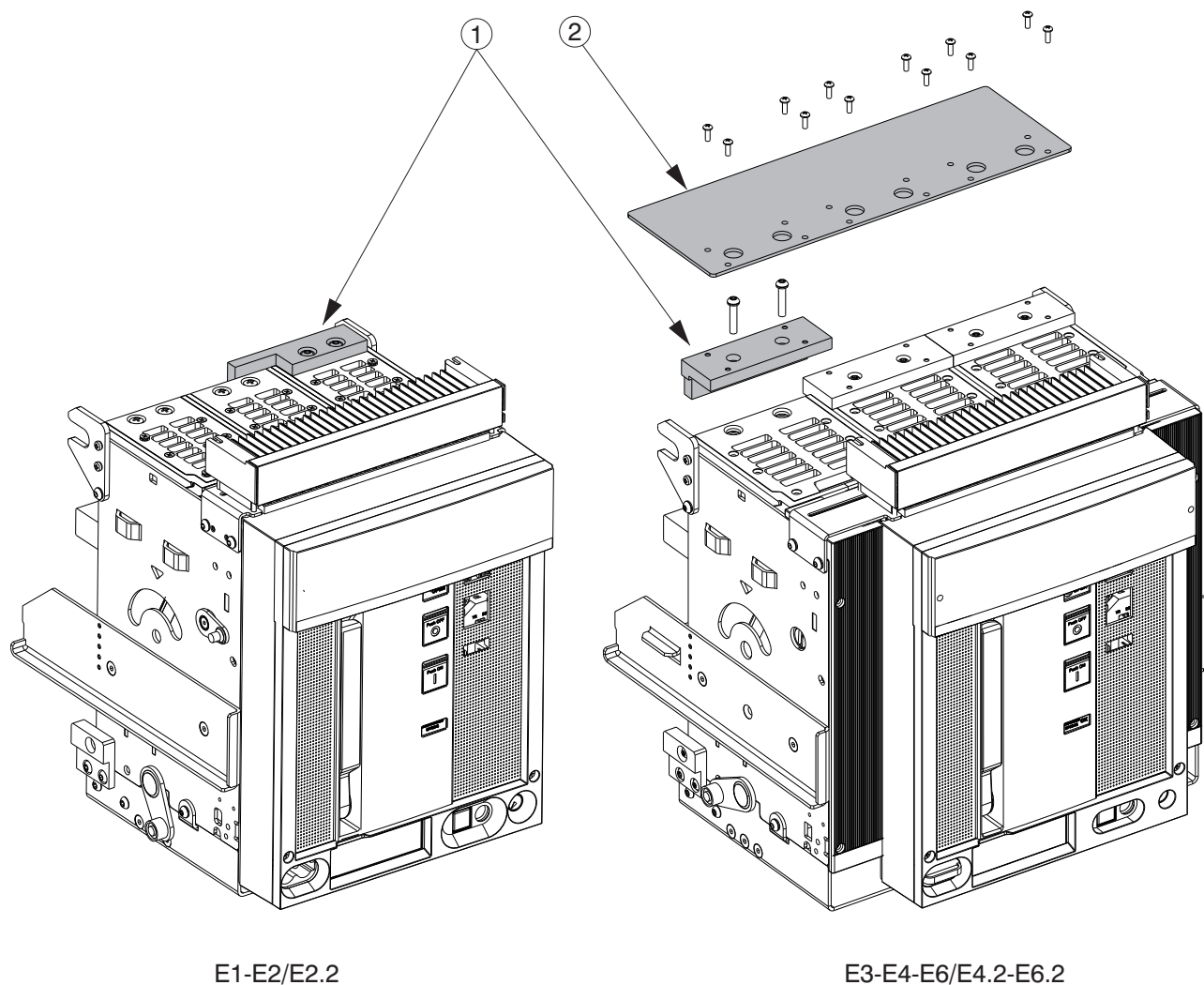


Fig. 18