

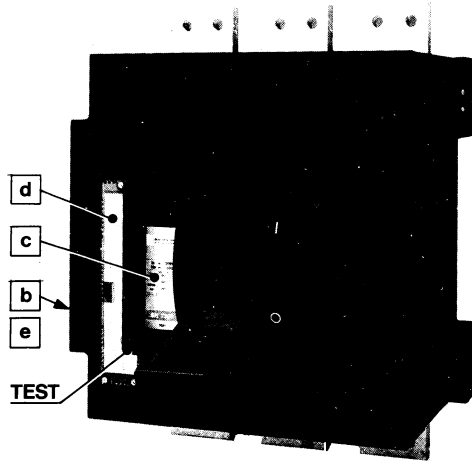
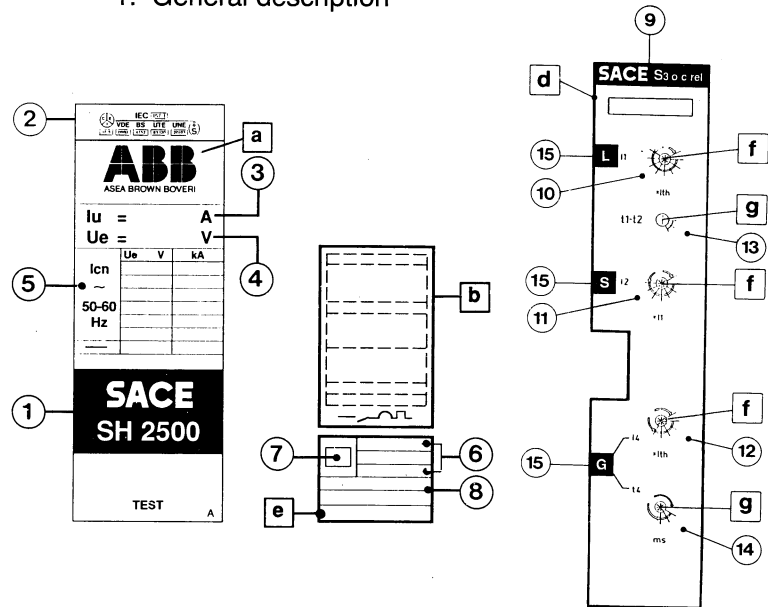
1. Descrizione generale

1. General description


Fig. 1

Nota

Le presenti prescrizioni sono valide anche per interruttori non automatici (senza sganciatori di massima corrente) SM5-2000, SM5-2500.

Note

These instructions are also valid for not automatic circuit-breakers (without over-current releases) SM5-2000, SM5-2500.

1.1. Descrizione dell'interruttore

- a) Marchio di prodotto
- b) Targa dello schema elettrico (applicata sul fianco dell'interruttore)
- c) Targa delle caratteristiche
- d) Targa degli sganciatori elettronici di massima corrente SACE S3
- e) Numero di matricola
- f) Dispositivi di regolazione della corrente di intervento delle funzioni protettive dello sganciatore elettronico di massima corrente
- g) Dispositivi per la selezione dei tempi di intervento dello sganciatore elettronico di massima corrente

1.1. Circuit-breaker description

- a) Product mark
- b) Electrical diagram tag (placed on the circuit-breaker side)
- c) Nameplate
- d) SACE S3 solid-state overcurrent release tag
- e) Serial number
- f) Trip current adjustment devices of the solid-state overcurrent release protective functions
- g) Devices for selecting the trip times of the solid-state overcurrent release

1.2. Descrizione targa caratteristiche e targa schema elettrico

- 1) Tipo di interruttore
- 2) Simboli di rispondenza alle Norme
- 3) Corrente ininterrotta nominale
- 4) Tensione nominale
- 5) Potere di interruzione in funzione del valore della tensione (in c.a. o in c.c.)
- 6) Tensione nominale dello sganciatore di minima tensione o di apertura (se previsti)
- 7) Simboli dello sganciatore di minima tensione (YU) o di apertura (YO)
- 8) Dati nominali di impiego dei contatti ausiliari (se previsti)

1.2. Nameplate and electrical diagram tag description

- 1) Circuit-breaker type
- 2) Symbols of compliance with Standards
- 3) Rated uninterrupted current
- 4) Rated voltage
- 5) Breaking capacity according to voltage value (in a.c. or d.c.)
- 6) Undervoltage or shunt opening release rated voltage (if fitted)
- 7) Undervoltage release (YU) or shunt opening release (YO) symbols
- 8) Operational ratings of auxiliary contacts (if fitted)

1.3. Descrizione targa dello sganciatore elettronico di massima corrente SACE S3

- 9) Tipo di sganciatore elettronico di massima corrente
- 10) Campo di regolazione della corrente di intervento I1
- 11) Campo di regolazione della corrente di intervento I2 o I3
- 12) Campo di regolazione della corrente di intervento I4
- 13) Campo di regolazione tempo lungo inverso t1 e tempo breve inverso t2
- 14) Campo di regolazione tempo di intervento guasto verso terra
- 15) Simboli delle funzioni protettive

1.3. Description of the SACE S3 solid-state overcurrent release nameplate

- 9) Type of solid-state overcurrent release
- 10) Trip current I1 setting range
- 11) Trip current I2 or I3 setting range
- 12) Trip current I4 setting range
- 13) Inverse long delay trip t1 and short delay trip t2 setting range
- 14) Earth fault trip time setting range
- 15) Protective functions symbols

1.4. Vista interna

- 1) Contatto principale fisso
- 2) Contatto mobile
- 3) Contatto d'arco mobile
- 4) Camera d'arco
- 5) Terminale
- 6) Scatola e coperchio isolante
- 7) Meccanismo di comando a scatto rapido in chiusura e in apertura
- 8) Leva di manovra con prolunga
- 9) Sganciatori elettronici di massima corrente SACE S3
- 10) Trasformatori di corrente

1.4. Internal view

- 1) Main fixed contact
- 2) Moving contact
- 3) Moving arcing contact
- 4) Arcing chamber
- 5) Terminal
- 6) Insulating molded case and cover
- 7) Quick make and break operating mechanism
- 8) Operating lever with extension
- 9) SACE S3 solid-state overcurrent releases
- 10) Current transformers

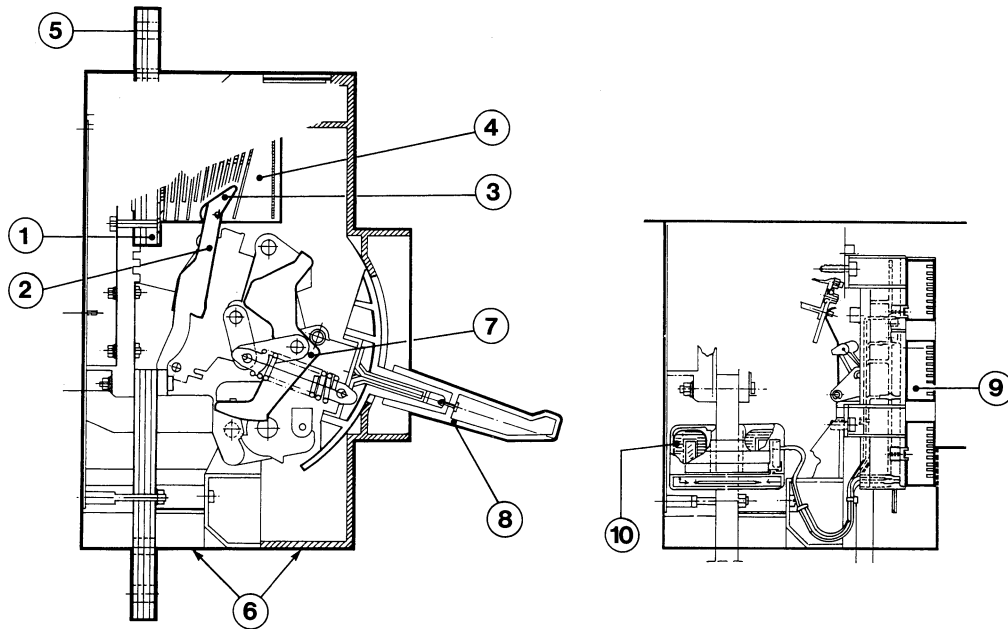


Fig. 2

2. Controllo al ricevimento

Se al disimballo venisse riscontrato qualche danno o irregolarità nella fornitura, avvertire ABB SACE (direttamente o attraverso il fornitore o il rappresentante) il più presto possibile e in ogni caso entro 5 giorni dal ricevimento.

L'interruttore viene fornito con i soli accessori specificati in sede d'ordine e convalidati nella relativa conferma d'ordine.

3. Magazzinaggio

Per mantenere in buono stato l'interruttore è consigliabile riporlo nel proprio imballo in ambiente con atmosfera asciutta, non polverosa e non corrosiva, anche se per pochi giorni.

4. Installazione

Installare l'interruttore in ambiente asciutto, non polveroso non corrosivo e in modo che non sia soggetto ad urti o vibrazioni.

In caso ciò non sia possibile, adottare il montaggio in cassetta o in quadro con adeguato grado di protezione.

4.1. Distanze minime dalle pareti

Nella tabella sottostante sono indicate le distanze minime dalle pareti della cassetta o della cella. In caso di installazione in cassette stagne o celle chiuse di quadro, queste devono essere dimensionate in modo da assicurare il volume interno minimo per il corretto funzionamento dell'interruttore (vedere catalogo CAT 1-26).

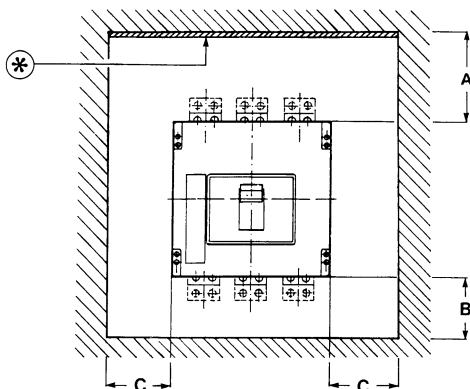


Fig. 3

2. Checking on receipt

If any damage or irregularity is discovered when unpacking the goods, ABB SACE must be notified as soon as possible (directly or through the supplier or agent) and anyway within 5 days from receipt. The circuit-breaker is supplied with the accessories specified in the order and confirmed in the relevant order acknowledgement.

3. Storage

The circuit-breaker should be stored in its packing in a clean, dust-free, dry, non-corrosive place, even if only for a few days.

4. Installation

The circuit-breaker must be installed in a dry, dust-free, non-corrosive place and must not be subjected to shocks or vibrations.

Should this not be possible, install the circuit-breaker in an enclosure or cubicle with an adequate degree of protection.

4.1. Minimum clearances from walls

Minimum clearances from the compartment or enclosure walls are shown in the table below. In case of installation in dust-proof enclosures or closed compartments of a switchboard, the dimensions must ensure the minimum internal volume for correct operation of the circuit-breaker (see CAT 1-26).

Pareti isolanti Insulated walls	A	B(*)	C
SN 2000 - SH 2000			
SN 2500 - SH 2500	100	80	40

(*) Parete isolata con lastra di spessore 1-2 mm (consigliabile lastra in fibra di vetro-poliestere)

(*) Insulated wall with 1-2 mm thick plate (fibreglass-polyester plate is recommended)

ISTRUZIONI

INSTRUCTIONS

4.2. Interasse minimo tra due interruttori fissi montati affiancati

In tabella sono indicate le distanze minime fisicamente ammissibili per interruttori con comando a leva.

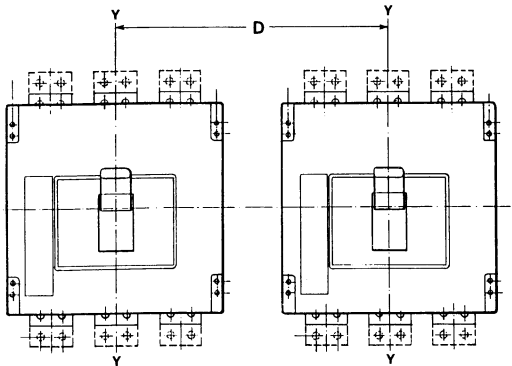


Fig. 4

4.2. Minimum center-to-center spacing between two fixed circuit-breakers mounted side by side

The table below shows the minimum clearances physically admissible for circuit-breakers with lever operating mechanism.

	D	
	3 Pol	4 Pol
Con collegamento a conduttori liberi With free wire connection	435	585

4.3. Modalità di installazione

- Eseguire la foratura del supporto di fissaggio dell'interruttore attenendosi alle istruzioni dei paragrafi successivi.
 - Fissare l'interruttore direttamente al supporto.
- Nella fornitura non sono comprese viti, dadi e rosette per il fissaggio dell'interruttore.

Note

- X-X, Y-Y: assi di simmetria del comando dell'interruttore.
- Tutte le dimensioni sono in millimetri.
- Per la corretta identificazione del tipo di installazione, fare riferimento all'esecuzione dell'interruttore e al tipo di supporto scelto.
- Per le dimensioni di ingombro degli interruttori vedere catalogo CAT 1-26.

4.3.1. Installazione interruttore fisso

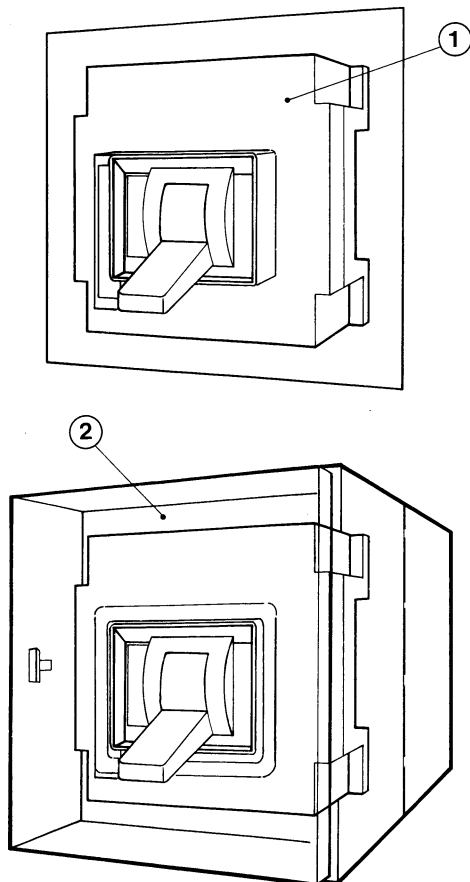


Fig. 5

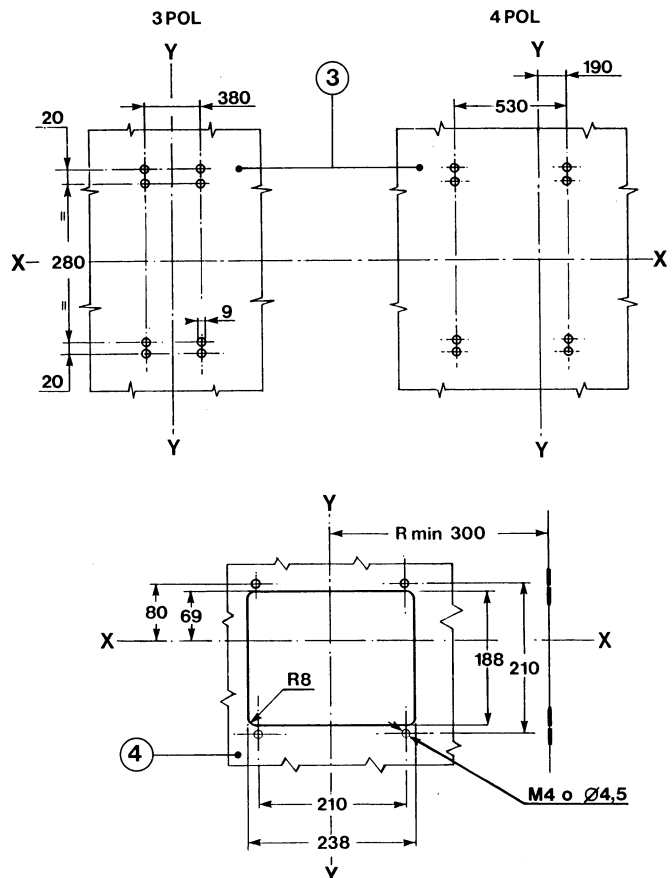
4.3. Installation

- Drill the circuit-breaker fixing support as instructed in the paragraphs below.
 - Fix the circuit-breaker directly to the support.
- The supply includes the screws, nuts and washers necessary to fix the circuit-breaker.

Notes

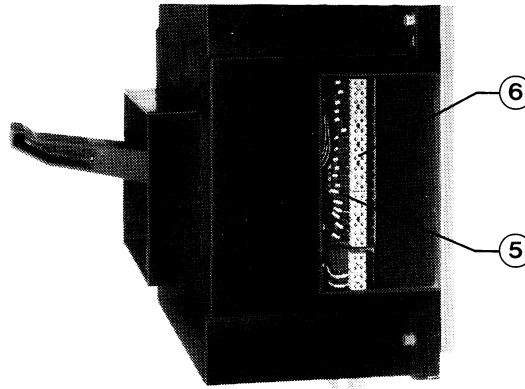
- X-X, Y-Y: center lines of the circuit-breaker operating mechanism.
- All dimensions are given in millimetres.
- For correct identification of the installation type, refer to the circuit-breaker version and the type of support selected.
- For the overall dimensions of the circuit-breakers, see catalog CAT 1-26.

4.3.1. Installation of fixed version circuit-breaker



4.3.2. Morsettiera per i circuiti ausiliari

L'interruttore viene fornito completo di morsettiera quando è prevista l'applicazione anche di un solo accessorio elettrico (sganciatore di apertura, sganciatore di minima tensione, contatti ausiliari). L'ingombro della morsettiera è contenuto nelle dimensioni esterne dell'interruttore.



4.3.2. Terminal box for the auxiliary circuits

The circuit-breaker is supplied complete with a terminal box when even only one electrical accessory is to be applied (shunt opening release, undervoltage release and auxiliary contacts). The overall dimensions of the terminal box are contained within the external dimensions of the circuit-breaker.

Fig. 6

Legenda figg. 5-6

- 1) Installazione dell'interruttore fisso su lamiera (grado di protezione IP 30 escluso i terminali)
- 2) Installazione dell'interruttore fisso in cella (grado di protezione IP 40)
- 3) Foratura per il fissaggio su lamiera dell'interruttore fisso con terminali anteriori prolungati
- 4) Foratura della porta della cella per il fissaggio della mostrina
- 5) Fili connessi agli accessori elettrici dell'interruttore e alla morsettiera (6)
- 6) Morsettiera per il collegamento tra i circuiti esterni di controllo e gli accessori elettrici dell'interruttore.

Caption figs. 5-6

- 1) Fixed version circuit-breaker installation on sheet-steel (IP 30 degree of protection, terminals excluded)
- 2) Fixed version circuit-breaker installation in compartment (IP 40 degree of protection)
- 3) Drilling for fixing fixed version circuit-breaker on sheet-steel with extended front terminals
- 4) Drilling of the compartment door for fixing the flange
- 5) Wires connected to the circuit-breaker electrical accessories and to the terminal box (6)
- 6) Terminal box for connection between the external control circuits and the circuit-breaker electrical accessories.

5. Collegamento al circuito di potenza

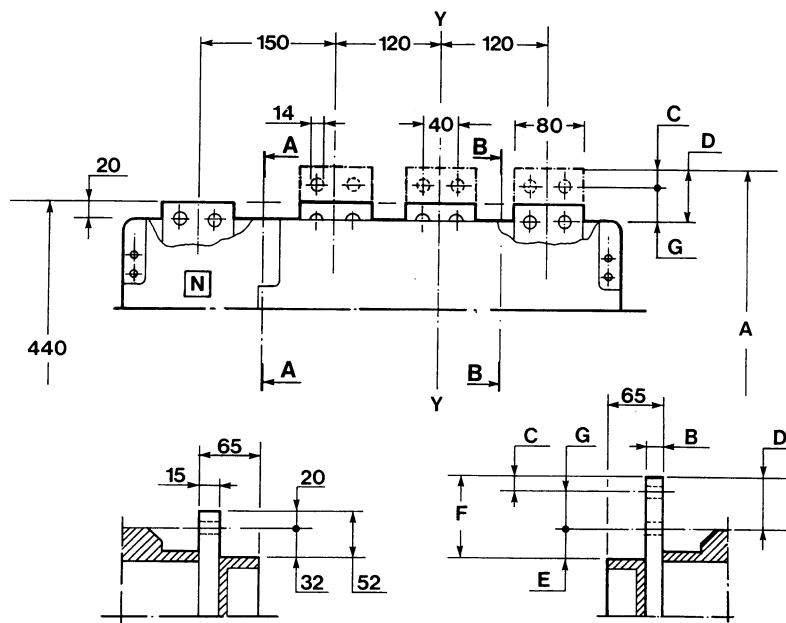
5. Connection to the power circuit

5.1.1. Dimensioni dei terminali

5.1.1. Terminal dimensions

Terminali anteriori prolungati dell'interruttore fisso.

Extended fixed circuit-breaker front terminals.



Sezione A - A
Section A - A

Sezione B - B
Section B - B

Sezione A-A: Terminale per polo neutro.
Sezione B-B: Terminale per fasi R - S - T.

A-A section: Terminal for neutral pole.
B-B section: Terminal for phases R - S - T.

Interruttore
Circuit-breaker

	A	B	C	D	E	F	G
SN 2000 - SH 2000	520	15	20	60	32	92	40
SN 2500 - SH 2500	520	20	20	60	32	92	40

Fig. 7

5.1.2. Posizionamento del primo setto di ancoraggio

La distanza minima (P) tra l'interruttore e il primo punto di ancoraggio delle connessioni (ancoraggio realizzabile a mezzo setto isolante o staffa), deve essere contenuto tra 200 mm e 300 mm circa in relazione al valore della corrente di guasto del circuito.

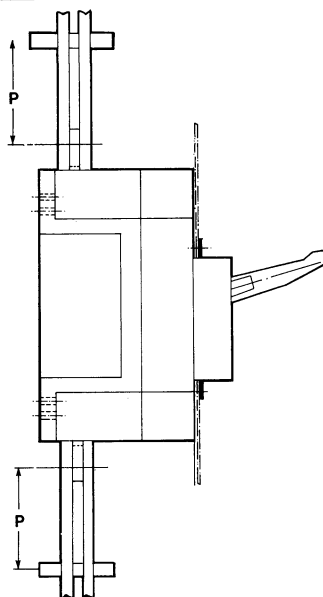


Fig. 8

5.1.2. Positioning of the first anchor insulating plate

The minimum distance (P) between the circuit-breaker and the first anchoring point of the connections (anchoring carried out using an insulating plate or bracket), must be between about 200 mm and 300 mm on the basis of the circuit fault current value.

5.1.3. Prescrizioni per le connessioni

La superficie di contatto delle connessioni deve essere piana e pulita:

- eliminare sbavature, ammaccature e tracce di ossidazione utilizzando una lima fine o tela smeriglio
- asportare le tracce di grasso con un panno imbevuto di trielina
- con riferimento al tipo di ambiente di installazione è consigliabile trattare i conduttori (almeno nella zona di contatto con i terminali dell'interruttore) come indicato nella tabella di seguito riportata.

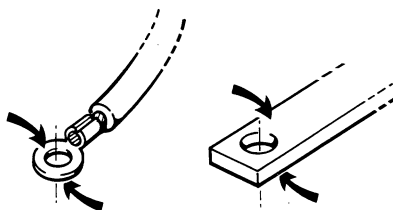


Fig. 9

5.1.3. Instructions for connections

Connection mating surfaces must be flat and clean:

- remove burrs, dents and any trace of oxidation with a fine file or emery cloth
- remove any trace of grease using a cloth soaked in trichloroethylene
- with reference to the type of installation ambient, it is advisable to treat the conductors as shown in the following table (at least in the area in contact with the circuit-breaker terminals).

Trattamento del conduttore

Treatment of the conductor

Ambiente di installazione Installation ambient	Conduttore Conductor	
	Rame Copper	Alluminio Aluminium
Normale Normal	Nessuno None	Ricoprire con grasso neutro Coat with neutral grease
Inquinato (con agenti chimici corrosivi) Polluted (with corrosive chemical agents)	Stagnatura o argentatura Tin-plating or silver-plating	Argentatura Silver-plating
Con temperatura ambiente superiore a 45 °C With ambient temperature over 45 °C	Argentatura Silver-plating	Argentatura Silver-plating

5.1.4. Montaggio delle connessioni

Mettere in contatto le connessioni con i terminali dell'interruttore. Interporre tra la testa della vite e la connessione una rosetta elastica e una rosetta piana di diametro appropriato; interporre anche una rosetta piana tra dado e terminale. Serrare a fondo i dadi di bloccaggio delle connessioni usando sempre due chiavi contemporaneamente per non sollecitare eccessivamente le parti isolanti.

5.1.4. Assembly of connections

Place the connections in contact with the circuit-breaker terminals. Place a spring washer and a flat washer of suitable diameter between the head of the screw and the connection; also place a flat washer between the nut and terminal. Tighten the locking nuts of the connections fully, always using two wrenches at the same time to avoid subjecting the insulating parts to excessive stress.

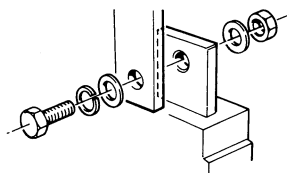
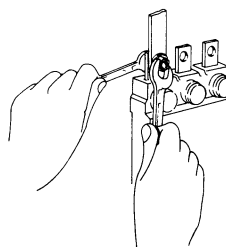


Fig. 10



5.2. Collegamento degli accessori elettrici dell'interruttore al circuito di controllo

5.2. Connection of the circuit-breaker electrical accessories to the control circuit

5.2.1. Identificazione del circuito elettrico degli accessori

5.2.1. Identification of the accessory electrical circuit

Gli accessori elettrici sono normalmente forniti completi di morsetteria numerata posta sul fianco destro dell'interruttore (visto di fronte). Il collegamento degli accessori elettrici dell'interruttore, al circuito esterno di controllo, deve essere eseguito (a cura del cliente) tramite la suddetta morsetteria con fili di sezione 1 mm².

The electrical accessories are usually supplied complete with a numbered terminal box placed on the right side of the circuit-breaker (seen from the front). Connection of the circuit-breaker electrical accessories to the external control circuit must be carried out (by the customer) using the above mentioned terminal box with wires with a 1 mm² section.

Numerazione morsetteria

Terminal box numbering

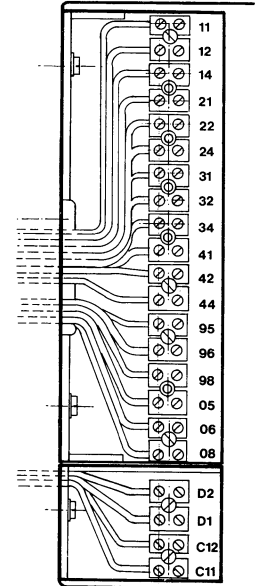
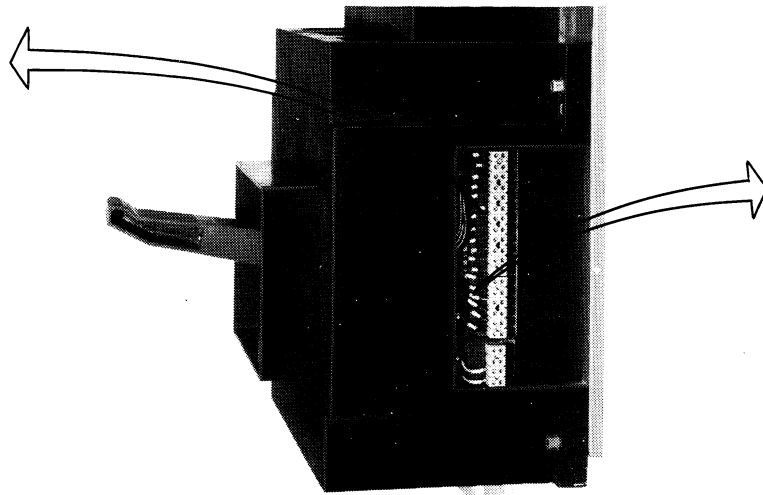
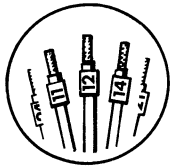


Fig. 11

5.2.2. Collegamento degli accessori elettrici dell'interruttore

5.2.2. Connection of the circuit-breaker electrical accessories

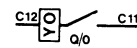
Contrassegni dei fili liberi e della morsetteria
Marks of the free wires
and terminal box

Funzione dell'accessorio
Accessory function

Schema elettrico (vedi targa relativa)
Electrical diagram (see relevant tag)

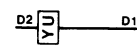
C11-C12

Sganciatore di apertura (YO)
Shunt opening release (YO)



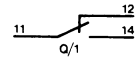
D1-D2

Sganciatore di minima tensione (YU)
Undervoltage release (YU)

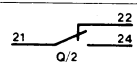


11-12-14

Gruppo contatti di scambio dell'interruttore
(Q/1 - Q/2 - Q/3 - Q/4)

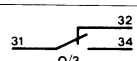


21-22-24

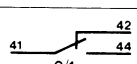


31-32-34

Set of change-over contacts of the circuit-breaker (Q/1 - Q/2 - Q/3 - Q/4)

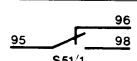


41-42-44



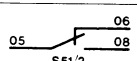
95-96-98

Gruppo contatti di scambio di segnalazione intervento sganciatori (S51/1 - S51/2)



05-06-08

Set of change-over contacts signalling circuit-breaker tripped (S51/1 - S51/2)



Note

Notes

- 1) L'interruttore viene fornito con i soli accessori specificati in sede d'ordine e convalidati nella relativa conferma d'ordine.
- 2) La morsetteria è posta a destra (interruttore visto dal fronte).
- 3) I fili per il collegamento al circuito esterno di controllo, sono a cura del cliente.
- 4) Nello stesso interruttore possono essere montati (se necessario) tutti gli accessori elettrici riportati nella precedente tabella.

- 1) The circuit-breaker is equipped only with the accessories specified in the order and confirmed in the relevant order acknowledgement.
- 2) The terminal box is placed on the right (circuit-breaker seen from front).
- 3) The wires for connection to the external control circuit must be provided by the customer.
- 4) All the electrical accessories shown in the previous table can be mounted in the same circuit-breaker (if necessary).

6. Norme di impiego

6.1. Posizioni della leva

- I** Interruttore chiuso (segnalatori della leva colore rosso)
- O** Interruttore aperto (segnalatori della leva colore verde)
- a** Interruttore aperto per intervento sganciatori (segnalatori della leva colore giallo-verde).

In questo caso, per richiudere l'interruttore, portare la leva in "b" (posizione estrema della leva per il ripristino del comando dopo le aperture per intervento degli sganciatori) e poi in "I".

Nota: i segnalatori di posizione portano i contrassegni colorati a destra e a sinistra della leva.

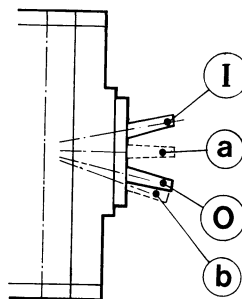


Fig. 12

6. Instructions for use

6.1. Operating lever positions

- I** Circuit-breaker closed (lever indicators red)
- O** Circuit-breaker open (lever indicators green)
- a** Circuit-breaker tripped due to release operation (lever indicators yellow-green).

In this case, to close the circuit-breaker, move the lever to "b" (lever end position to reset the operating mechanism after opening due to release tripping) and then to "I".

Note: the position indicators have the coloured marks of the lever both on the right and on the left side.

7. Messa in servizio

7.1. Controllo meccanico ed elettrico

Prima di mettere in servizio l'interruttore, è consigliabile eseguire i controlli riportati in tabella:

7. Putting into service

7.1. Mechanical and electrical checking

The checks shown in the table should be carried out before putting the circuit-breaker into service:

Oggetto dell'ispezione Part being checked	Procedura Procedure	Controllo positivo Desired effect
1 Comando manuale Manual operating mechanism	Eseguire alcune manovre di apertura e di chiusura. Se previsto, alimentare lo sganciatore di minima tensione Open and close several times. Energize the undervoltage release if provided	La leva si muove liberamente The lever moves freely
2 Dispositivo di apertura automatica per intervento degli sganciatori Automatic opening device for release tripping	Chiudere l'interruttore e premere il pulsante rosso TEST Close the circuit-breaker, and press the red TEST push button	L'interruttore apre The circuit-breaker opens
3 Sganciatore di apertura (se previsto)* Shunt opening release (if provided)*	Chiudere l'interruttore e alimentare lo sganciatore alla tensione nominale (vedi targa caratteristiche par. 1.2.) Close the circuit-breaker and energize the release at rated voltage (see nameplate in paragraph 1.2.)	L'interruttore apre The circuit-breaker opens
4 Sganciatore di minima tensione (se previsto)* Undervoltage release (if provided)*	Alimentare lo sganciatore alla tensione nominale (vedi targa caratteristiche e par. 1.2.) e chiudere l'interruttore Energize the undervoltage release at rated voltage (see nameplate and paragraph 1.2.) and close the circuit-breaker Togliere l'alimentazione allo sganciatore Cut off the supply to the release	L'interruttore chiude The circuit-breaker closes L'interruttore apre e non può essere richiuso The circuit-breaker will open and cannot be reclosed
5 Contatti di scambio dell'interruttore (se previsti)* Circuit-breaker change-over contacts (if provided)*	Inserire i contatti di scambio in un circuito di prova ed eseguire l'apertura e la chiusura dell'interruttore Connect the change-over contacts to a test circuit and carry out opening and closing operations of the circuit-breaker	Segnalazioni regolari Correct signalling
6 Contatti di scambio di segnalazione intervento degli sganciatori (se previsti)* Change-over contacts signalling circuit-breakers tripped (if provided)*	Inserire i contatti di scambio in un circuito di prova e procedere come al punto 2 Connect the change-over contacts to a test circuit and proceed as for point 2	Segnalazioni regolari Correct signalling

* Per la verifica dei collegamenti vedere par. 5.2.2.

* To check connections see paragraph 5.2.2.

9. Interventi per eventuali anomalie di funzionamento

9. Remedies for eventual operation anomalies

L'interruttore non si chiude The circuit-breaker does not close				Anomalie Anomalies
Aperture intempestive Unwarranted tripping				
Surriscaldamento delle connessioni Overheating of connections				
Contatti di scambio che non operano correttamente (se previsti) Change-over contacts not operating correctly (if provided)				
		Possibili cause - Probable causes	Controlli e rimedi - Checking and remedies	
•		Sganciatore di minima tensione non eccitato (se previsto) Undervoltage release not energized (if provided)	Misurare la tensione di alimentazione Check supply voltage	
•		Sganciatore di apertura eccitato (se previsto) Shunt opening release energized (if provided)	Verificare il circuito di alimentazione e il relativo contatto in serie alla bobina dello sganciatore Check power supply circuit and the relative cut-off contact of the release coil	
•		Manovra di chiusura non eseguita correttamente Closing operation not carried out correctly	Procedere come indicato al par. 6.1. Proceed as indicated in paragraph 6.1.	
	•	Tracce di sporco o di ossidazione sulle connessioni Traces of dirt and oxidation on connections	Procedere come indicato al par. 5.1.3. Proceed as indicated in paragraph 5.1.3.	
	•	Insufficiente serraggio delle connessioni Connections not tightened adequately	Procedere come indicato al par. 5.1.4. Proceed as indicated in paragraph 5.1.4.	
	•	Superfici delle connessioni non trattate correttamente Connection surfaces not correctly treated	Procedere come indicato al par. 5.1.3. Proceed as indicated in paragraph 5.1.3.	
•		Sganciatore di protezione non regolato correttamente Thermal release incorrectly regulated	Aumentare il valore della corrente di intervento Increase tripping value of current	
•		Errata scelta dello sganciatore di massima corrente Incorrect selection of overcurrent release	Sostituire lo sganciatore (vedere par. 7.2.2.) Replace release (see paragraph 7.2.2.)	
	•	Contatto di scambio guasto Change-over contact faulty	Sostituire il contatto di scambio Replace the change-over contact	
	•	Collegamenti errati Incorrect connections	Vedere par. 5.2.2. See para. 5.2.2.	

ATTENZIONE - ATTENZIONE

Qualora vi fossero dubbi dell'avvenuta apertura dell'interruttore (ad esempio la leva di manovra non rimane in posizione aperto) togliere tensione all'interruttore (circuito di potenza lato alimentazione e lato carico e ai circuiti ausiliari) prima di eseguire qualsiasi intervento:

- togliere il coperchio dell'interruttore
- controllare i contatti fissi e mobili e il meccanismo di comando ed eliminare, se possibile il guasto
- rimontare il coperchio dell'interruttore.

CAUTION - CAUTION

Should there be any doubts about the circuit-breaker opening (for example, the operation lever does not remain in the open position), disconnect power to the circuit-breaker (power circuit supply side and load side and auxiliary circuits) before carrying out any operation:

- remove the circuit-breaker cover
- check the fixed and moving contacts and the operating mechanism and remove the fault, if possible
- remount the circuit-breaker cover.

10. Accessori e parti di ricambio

10.1. Accessori

- Sganciatore di apertura in c.a. o c.c. completo di contatto fine corsa
- Sganciatore di minima tensione in c.a. o c.c.
- Contatti di scambio dell'interruttore
- Contatti di scambio di segnalazione intervento sganciatori
- Mostrina per la porta della cella
- Dispositivo di blocco a chiave e/o a lucchetti in aperto
- Morsetti (normalmente fornita con uno qualsiasi degli accessori elettrici)

10.2. Parti di ricambio

Rif. Ref. / fig. 13	Descrizione	Description
A	Contatto fisso (*)	Fixed contact (*)
B	Camera d'arco	Arcing chamber
C	Gruppo contatti mobili (*)	Moving contact set (*)
D	Prolunga per leva di manovra	Extension for operating lever
E	Leva di manovra	Operating lever
F	Coperchio interruttore (*)	Circuit-breaker cover (*)
G	Elettromagnete di apertura	Opening electromagnet
H	Gruppo elettronico per sganciatore elettronico	Solid-state set for solid-state release
I	Gruppo trasformatore di corrente (*)	Current transformer set (*)

Note

- 1) I ricambi contrassegnati da asterisco (*) sono sostituibili in un nostro Centro di Servizio.
- 2) Le parti di ricambio sono fornite nella quantità specificata dal cliente. Ciò vuol dire che nel caso di sostituzione di parti di ricambio è sempre necessario specificare il numero di pezzi desiderati. Ad esempio volendo sostituire tutte le camere d'arco di un interruttore tripolare devono essere ordinate nr. 3 camere d'arco.

10. Accessories and spare parts

10.1. Accessories

- A.c. or d.c. shunt opening release complete with limit switch
- A.c. or d.c. undervoltage release
- Circuit-breaker change-over contacts
- Change-over contacts signalling circuit-breakers tripped
- Flange for compartment door
- Key and/or padlock locking device for open position
- Terminal box (usually supplied with any one of the electrical accessories)

10.2. Spare parts

Notes

- 1) The spare parts marked with an asterisk (*) should be replaced at our Service Centre.
- 2) Spare parts are supplied in the quantity specified by the customer. This means that in case of replacement of spare parts the number of parts required must always be specified. For example, if all the arcing chambers of a three-pole circuit-breaker are to be replaced, nr. 3 arcing chambers must be ordered.

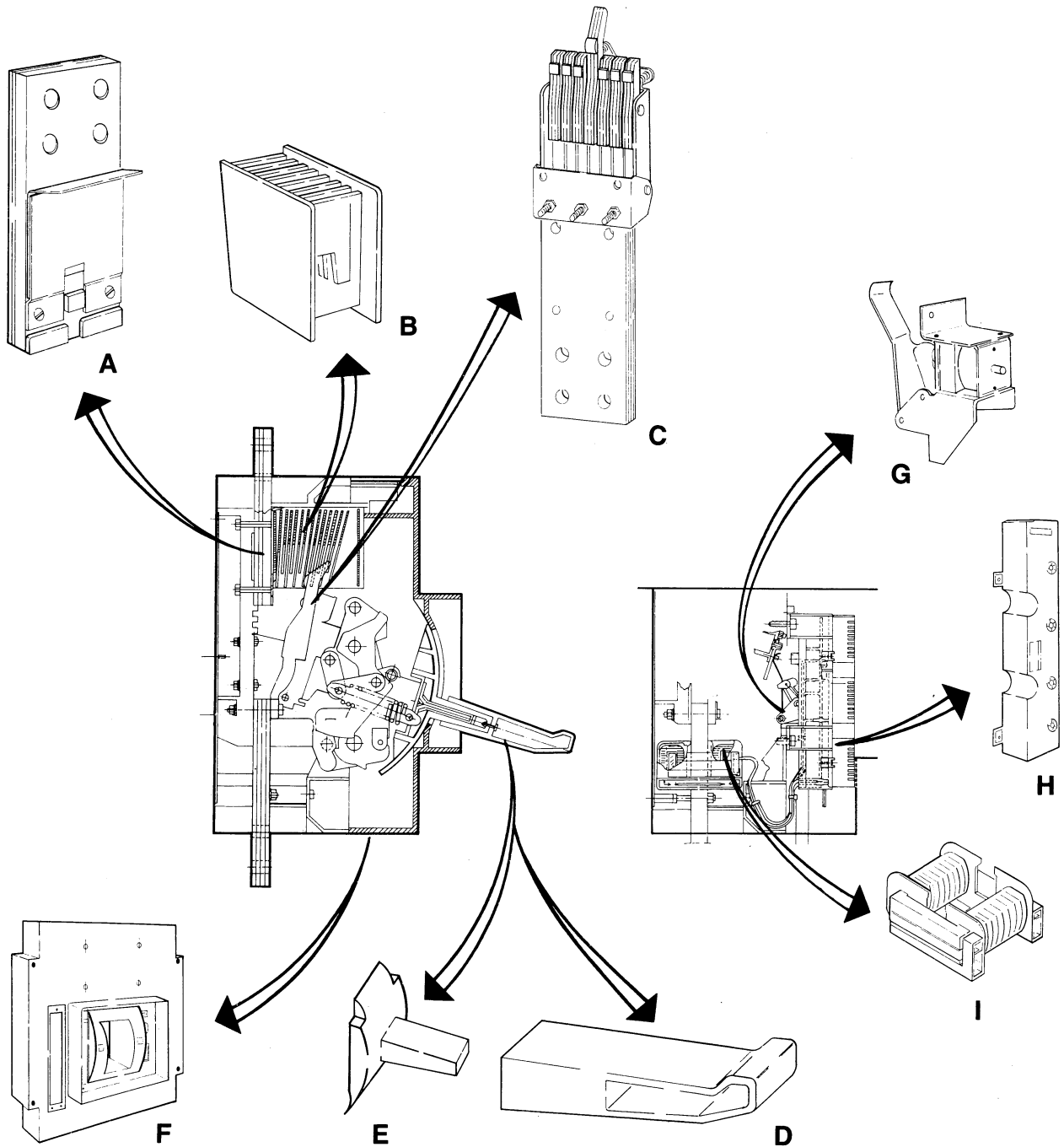


Fig. 13

10.5. Ordinazione

Per ordinare accessori e parti di ricambio, citare sempre in modo chiaro e dettagliato:

- Tipo di interruttore
- Esecuzione e numero dei poli
- Numero di matricola dell'interruttore
- Quantità dei pezzi desiderata

10.5. Orders

When ordering accessories or spare parts, please always give the following information clearly and precisely:

- Type of circuit-breaker
- Version and number of poles
- Circuit-breaker serial number
- Desired quantity of pieces

Per tener conto sia della evoluzione delle Norme sia dei materiali, le caratteristiche, gli schemi elettrici e le dimensioni di ingombro indicate nel presente manuale si potranno ritenere impegnative solo dopo conferma da parte della ABB SACE.

Due to the continuous development of Standards as well as of materials, the characteristics, the electrical diagrams and dimensions indicated in this manual should be regarded as binding only on confirmation from ABB SACE.