



Megabreak®

IT

ITALIAN

3

UK

ENGLISH

69

Indice

1	Pesi	4
2	Movimentazione e disimballaggio relativi a interruttori	4
3	Immagazzinamento di interruttori fissi ed estraibili	8
4	Identificazione	9
5	Rimozione del coperchio frontale	10
6	Componentistica / Parti costitutive	11
7	Funzionamento / Ciclo di Prova	14
8	Specifiche tecniche	16
9	Caratteristiche dei principali accessori elettrici	19
10	Installazione e taglio della portella	21
11	Attacchi - Interruttori fissi	31
12	Attacchi – Interruttori estraibili	35
13	Connessione di un interruttore in esecuzione fissa	41
14	Possibile connessione di un interruttore in esecuzione estraibile	44
15	Collegamento della terra	46
16	Inserimento e montaggio nel quadro	47
17	Blocco terminali ausiliari	49
18	Nuovo sistema di cablaggio	51
19	Schema elettrico	53
20	Test dielettrico (ove disponibile)	57
21	Impostazione dell'unità di protezione	58
22	Funzioni standard dell'interruttore	60
23	Messa in servizio	62
24	Manutenzione ordinaria	66
25	Risoluzione dei problemi base	67

1. Pesì

È importante conoscere il peso dell'interruttore per scegliere le adeguate attrezzature di manipolazione e movimentazione. Peso netto.

Interruttori

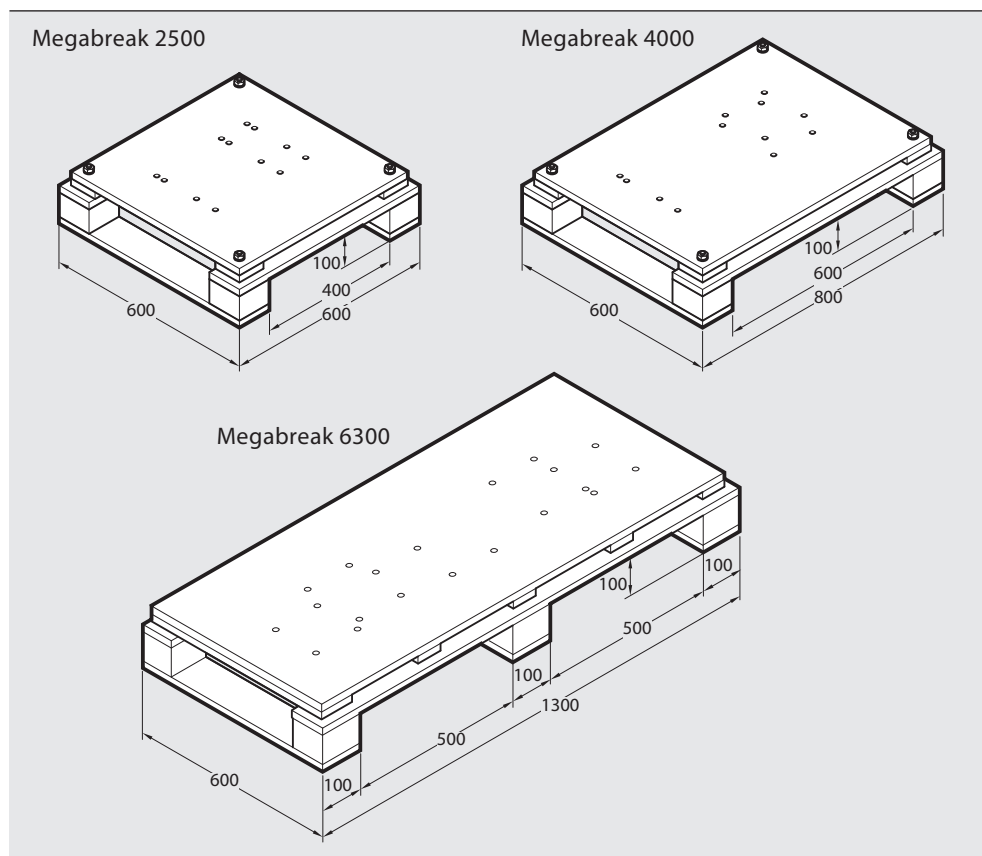
	Tipo	Megabreak 2500		Megabreak 4000	Megabreak 6300
	Corrente nominale (A)	630/800/1000/1250/1600 (versione 42kA)	630/800/1000/1250/1600/2000/2500	630/800/1000/1250/1600/2000/2500/3200/4000	5000/6300
Fisso	3P	39 kg	41 kg	59 kg	118 kg
	4P	46 kg	48 kg	76 kg	152 kg
Estraibile	3P	73 kg	77 kg	108 kg	225 kg
	4P	90 kg	94 kg	137 kg	274 kg

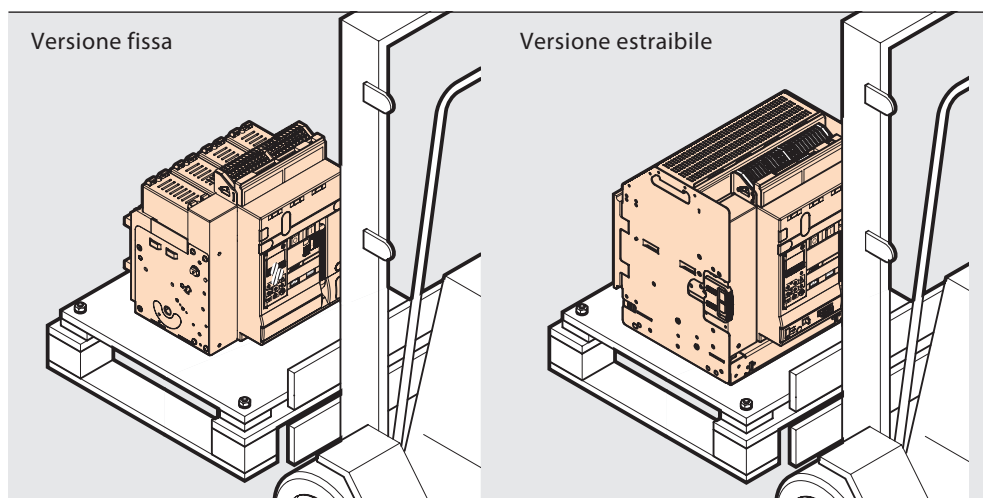
Interruttori sezionatori

	Tipo	Megabreak 2500	Megabreak 4000	Megabreak 6300
	Corrente nominale (A)	1250/1600/2000/2500	3200/4000	6300
Fisso	3P	39 kg	57 kg	114 kg
	4P	45 kg	73 kg	146 kg
Estraibile	3P	75 kg	106 kg	212 kg
	4P	91 kg	134 kg	268 kg

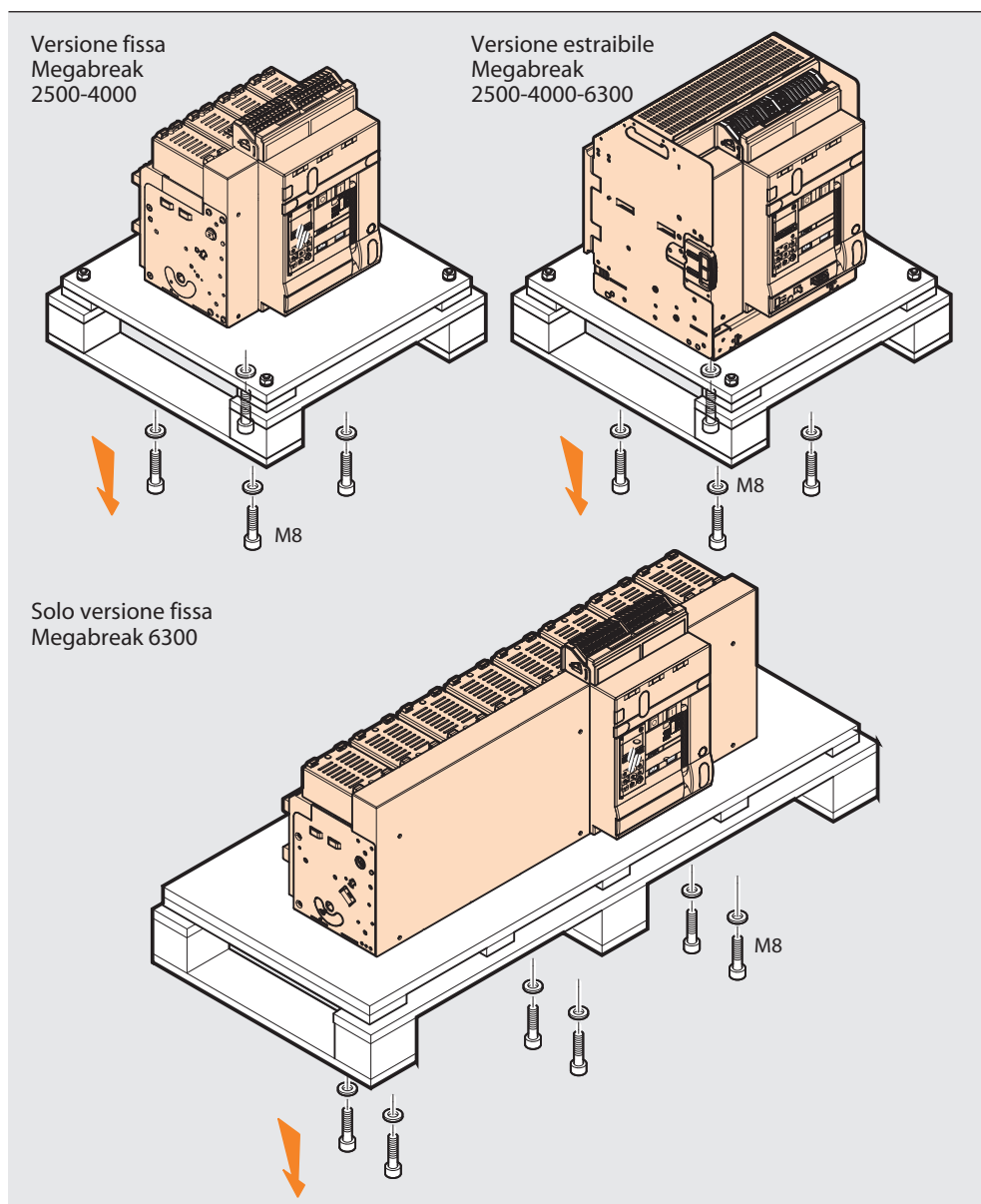
2. Movimentazione e disimballaggio relativi a interruttori

L'interruttore può essere trasportato utilizzando un carrello elevatore a forche.

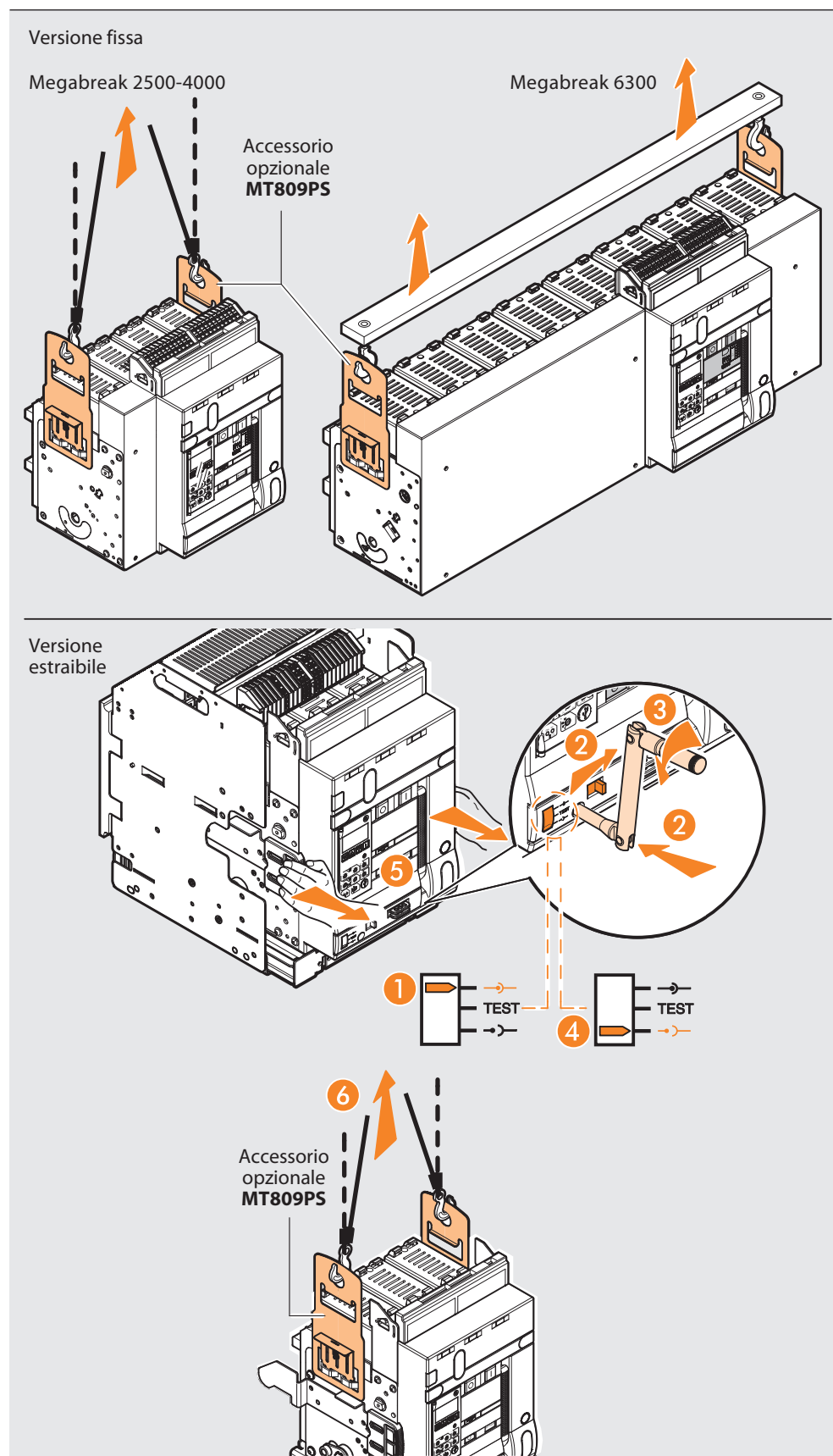


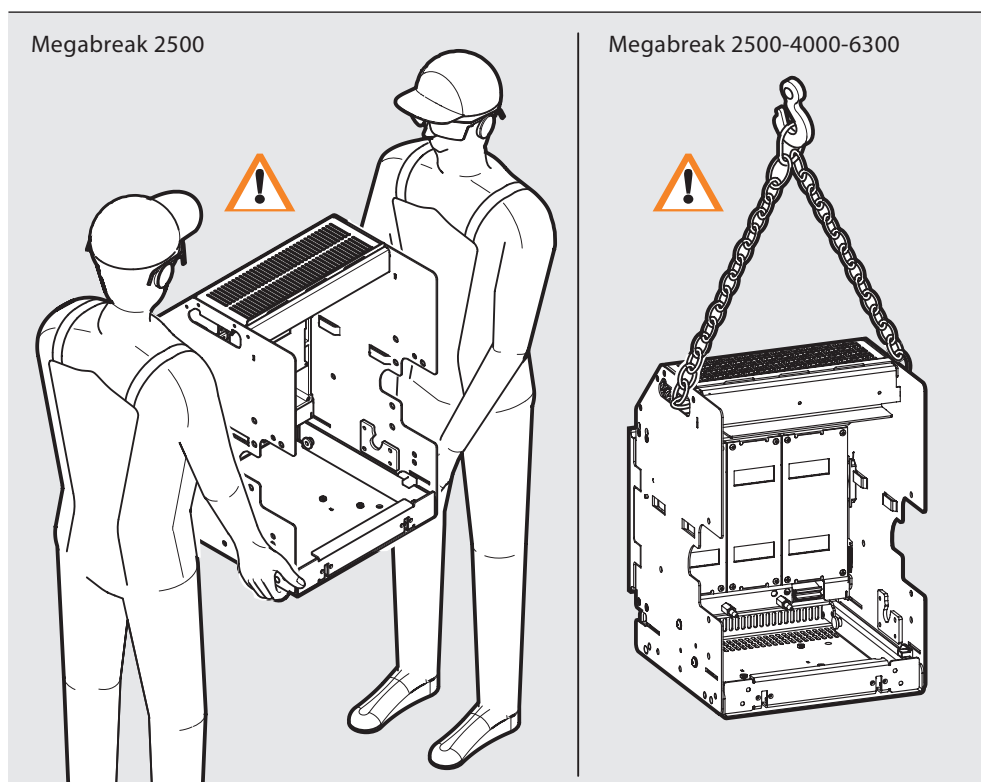


Rimuovere le viti di fissaggio dell'interruttore



Per facilitare il trasporto, sono disponibili apposite piastre di sollevamento (accessorio opzionale MT809PS)





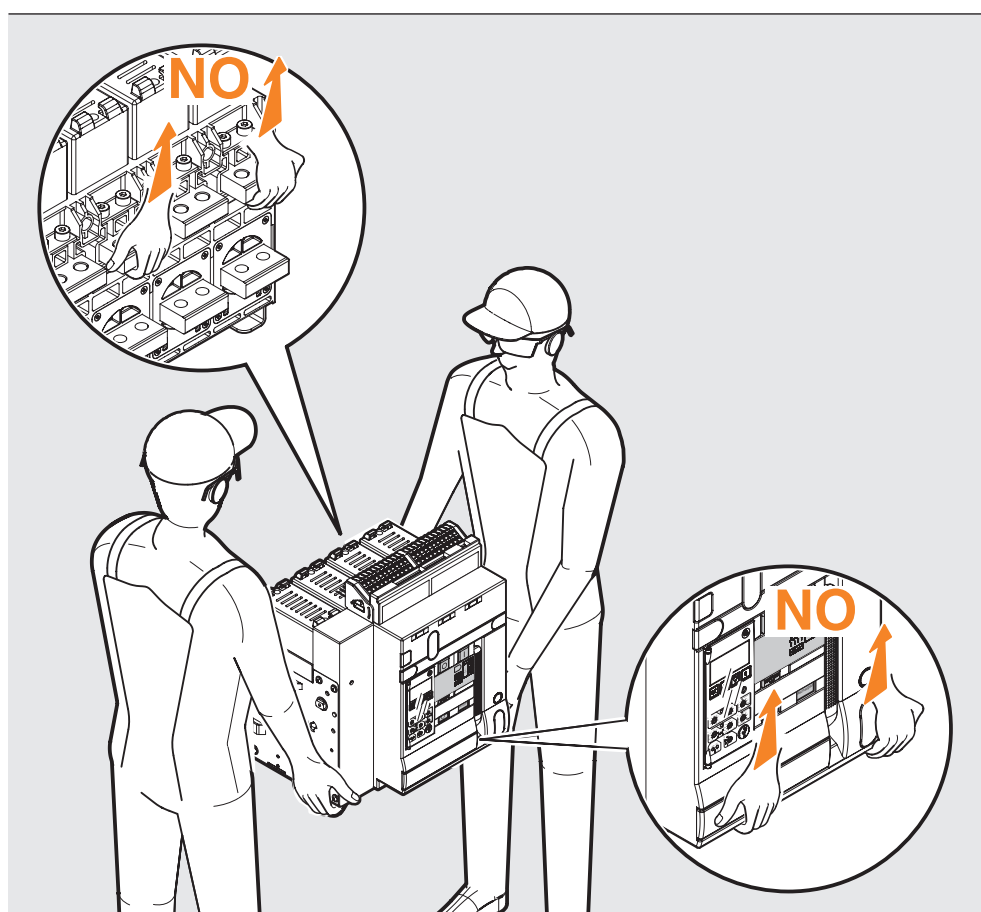
Gli interruttori Megabreak 2500-4000 (versione fissa ed estraibile) possono anche essere trasportati da due addetti.



*Apparecchiatura pesante.
Usare la massima cautela
onde evitare incidenti e
lesioni alle persone e/o danni
all'interruttore/attrezzatura.*



*Non sollevare l'interruttore per
mezzo del coperchio frontale
e/o degli attacchi*

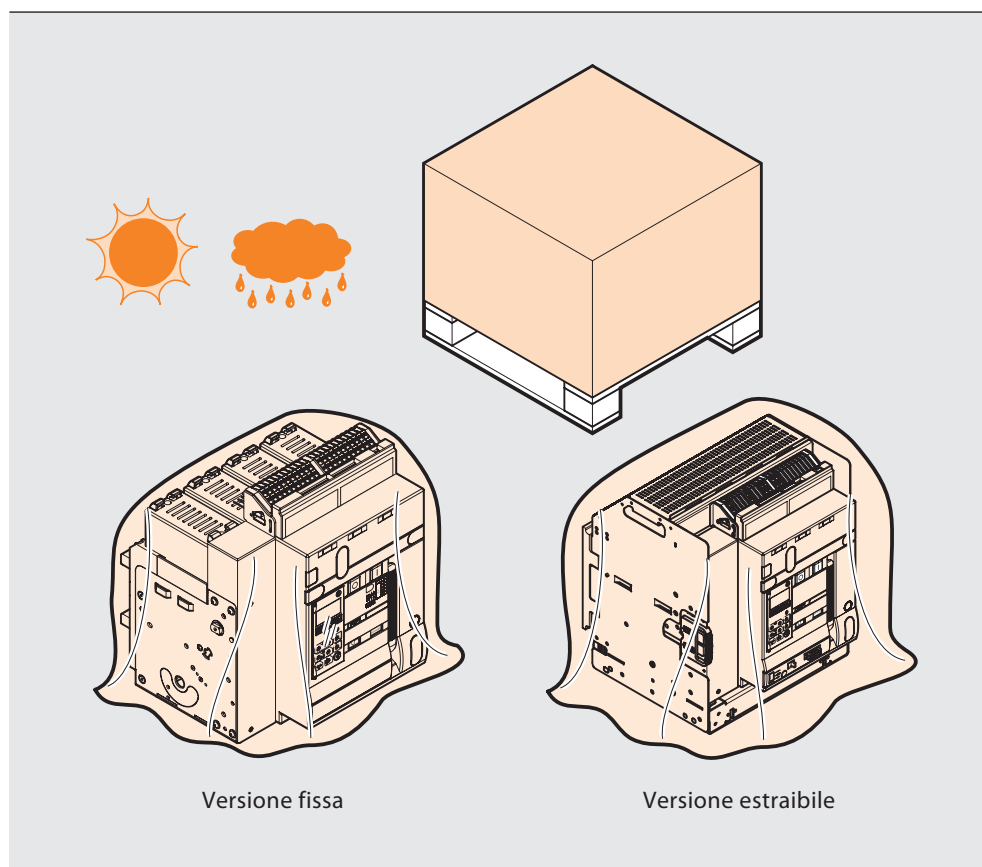


3. Immagazzinamento di interruttori fissi ed estraibili



Immagazzinare l'interruttore in un luogo fresco ed asciutto, lontano da ambienti polverosi e/o corrosivi.

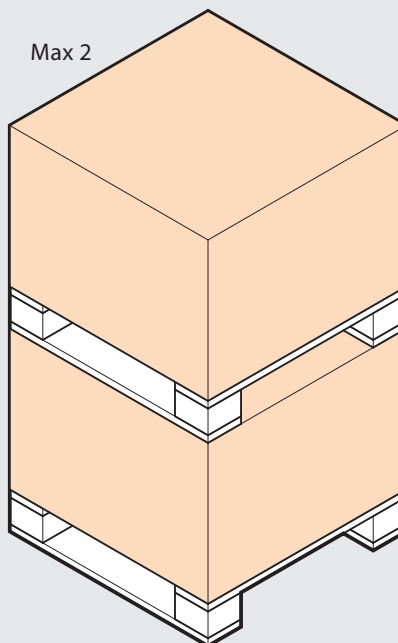
Quando interruttore e cella rimangono inutilizzati per lungo tempo, è consigliabile imballarli.



Non impilare più di 2 interruttori uno sopra l'altro.

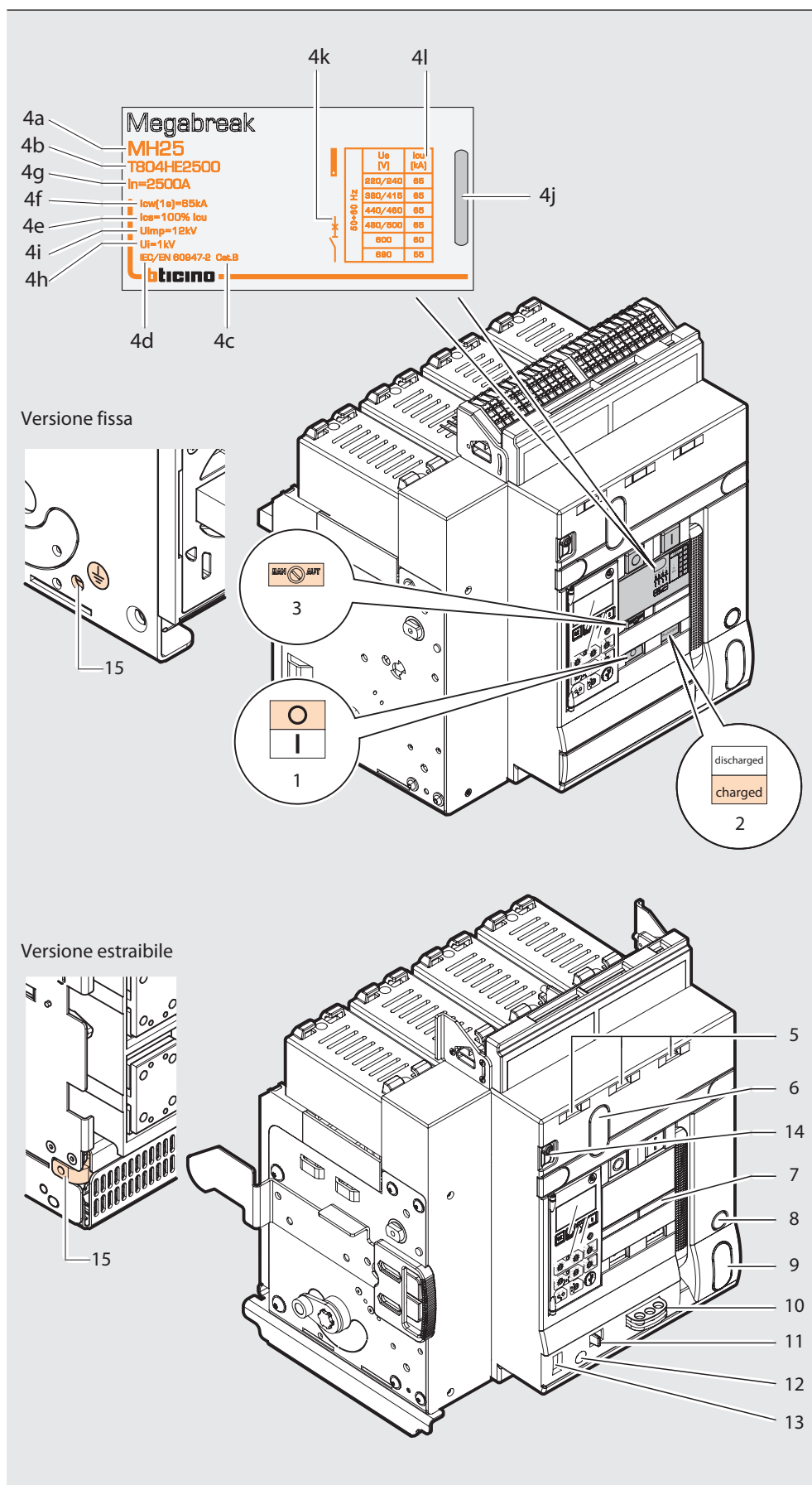
Megabreak 2500-4000-6300

Max 2



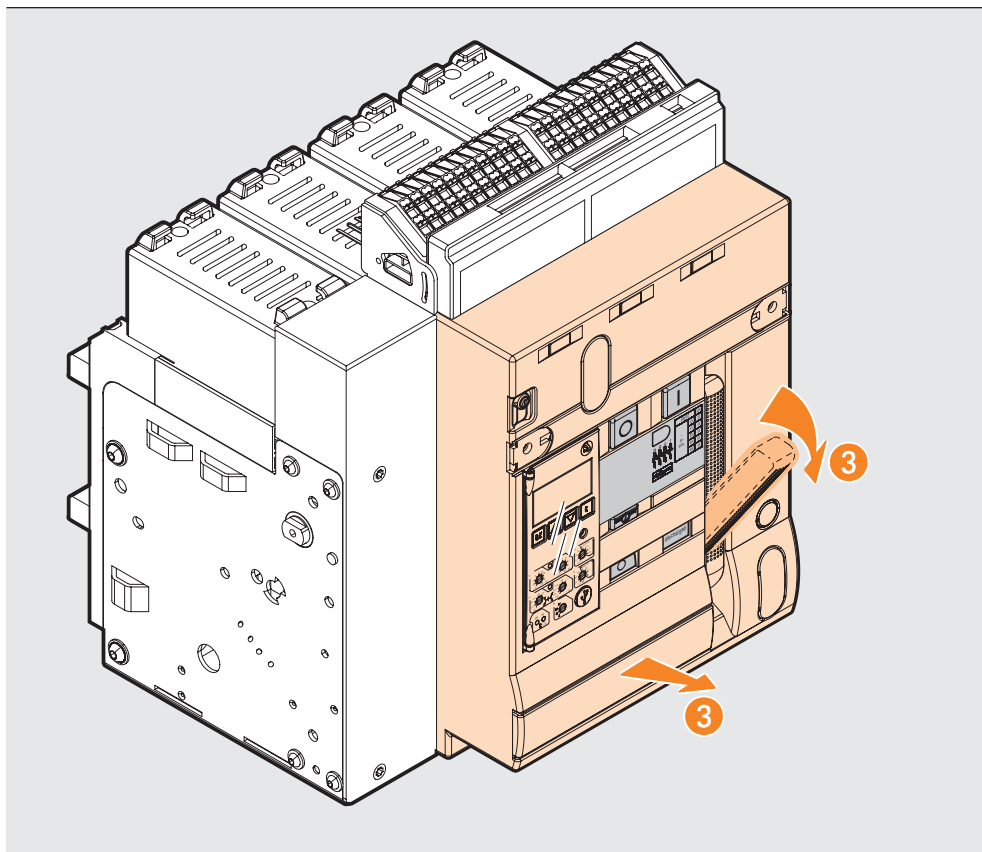
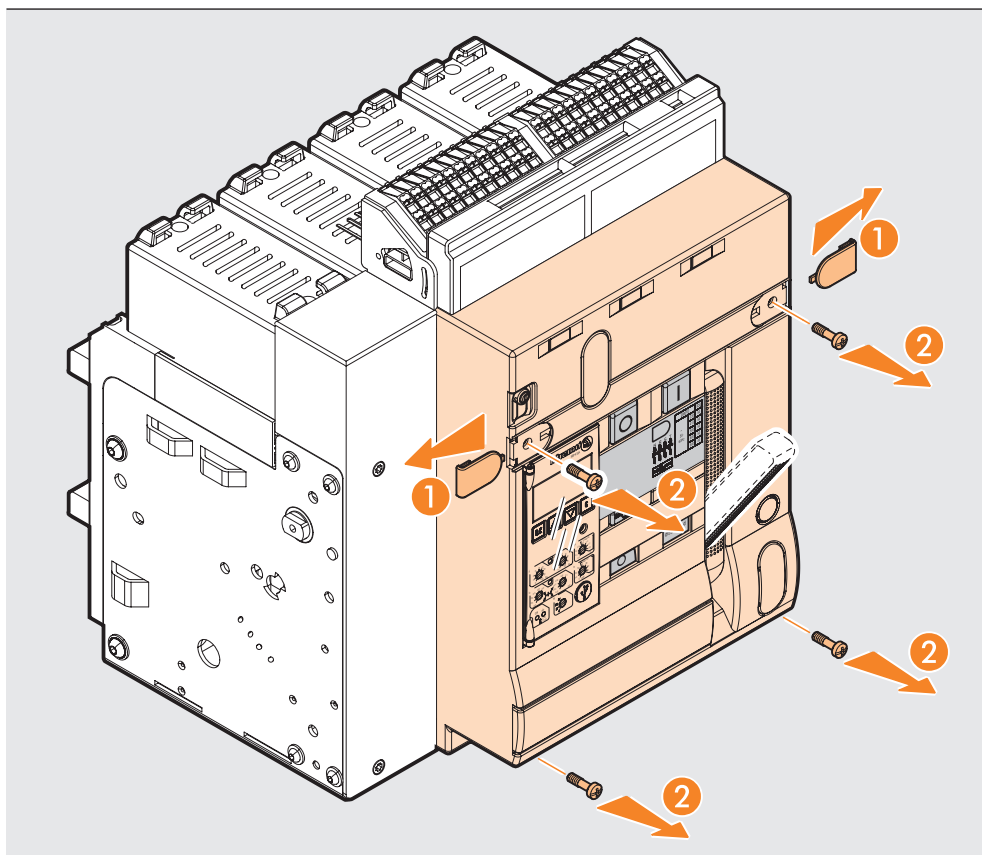
4. Identificazione

- 1 Indicatore di stato dei contatti principali
- 2 Indicatore stato delle molle
- 3 Tasto di reset del dispositivo di sgancio
- 4a Codice articolo
- 4b Famiglia di prodotto
- 4c Categoria di utilizzo
- 4d Standard di conformità
- 4e Potere di interruzione di servizio in corto circuito
- 4f Corrente nominale ammissibile di breve durata
- 4g Corrente nominale di/per servizio ininterrotto
- 4h Tensione di isolamento
- 4i Tensione di tenuta a impulso
- 4j Indicatore colorato relativo al potere d'interruzione
- 4k Simbolo identificativo del tipo di dispositivo
- 4l Potere di interruzione estremo in corto circuito in funzione della tensione di utilizzo U_e
- 5 Finestre per la visualizzazione degli ausiliari elettrici
- 6 Alloggiamento per blocco a chiave o blocco lucchetti in "aperto"
- 7 Alloggiamento per contamanovre
- 8 Sede della maniglia di inserzione
- 9 Alloggiamento per blocco a chiave in posizione "test"- "estratto"
- 10 Blocco a chiave dello scorrevole di consenso per l'inserimento della maniglia di inserzione
- 11 Scorrevole di consenso per l'inserimento della maniglia di inserzione: spostare verso destra in modo da poter inserire la maniglia di inserzione (operazione bloccata se l'interruttore è chiuso)
- 12 Sede inserimento maniglia di inserzione
- 13 Indicatore di posizione dell'estraibile: inserito/test/estratto
- 14 Selettore test dielettrico (se presente)
- 15 Collegamento di terra



5. Rimozione del coperchio frontale

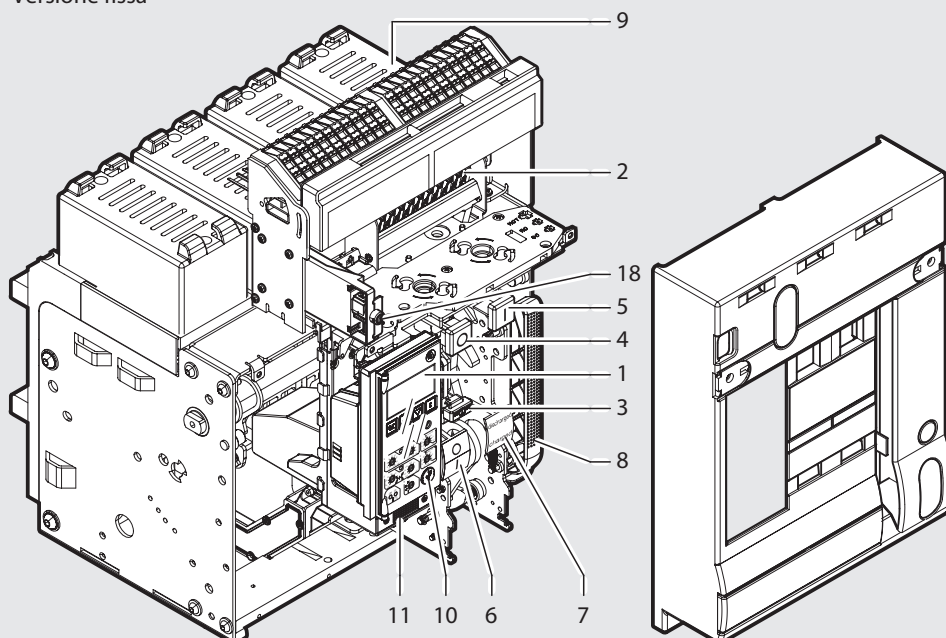
Per interruttori fissi ed estraibili.



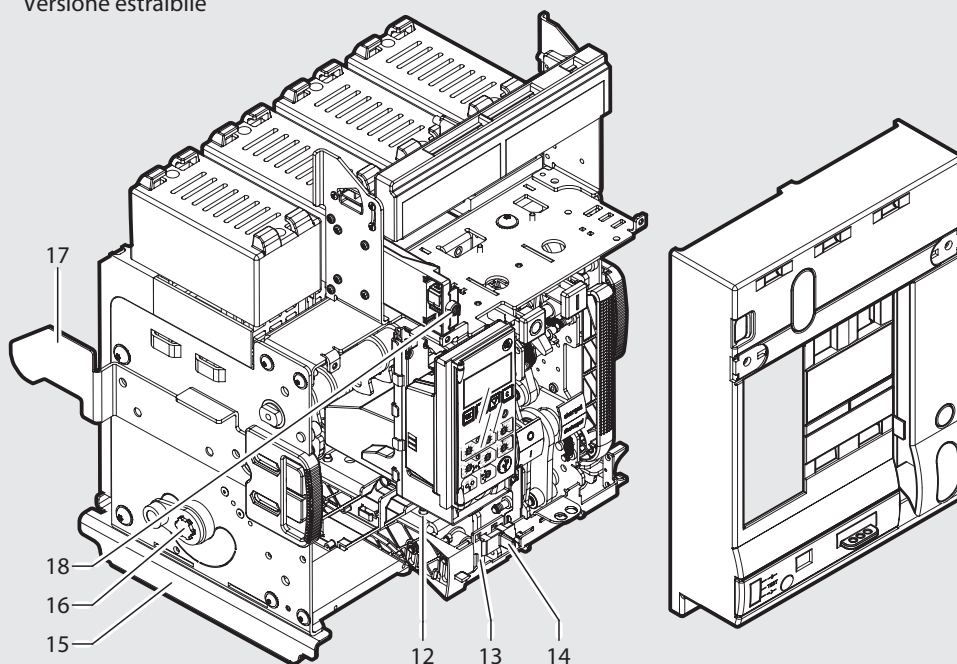
6. Componentistica/ Parti costitutive

- 1 Unità di protezione
- 2 Contatti di stato
- 3 Tasto di reset
- 4 Tasto OFF
- 5 Tasto ON
- 6 Indicatore ON-OFF
- 7 Indicatore stato delle molle
- 8 Maniglia di carica
- 9 Cella Dejon
- 10 Tappo per mini USB
- 11 Coperchietto batterie
- 12 Meccanismo di inserimento
- 13 Inserimento maniglia di inserzione/manovra
- 14 Scorrevole di consenso per l'inserimento della maniglia di inserzione/manovra
- 15 Supporto di riferimento per posizionare l'interruttore nel cassetto della cella
- 16 Albero principale di inserimento
- 17 Guida d'inserimento
- 18 Selettore test dielettrico (se presente)

Versione fissa

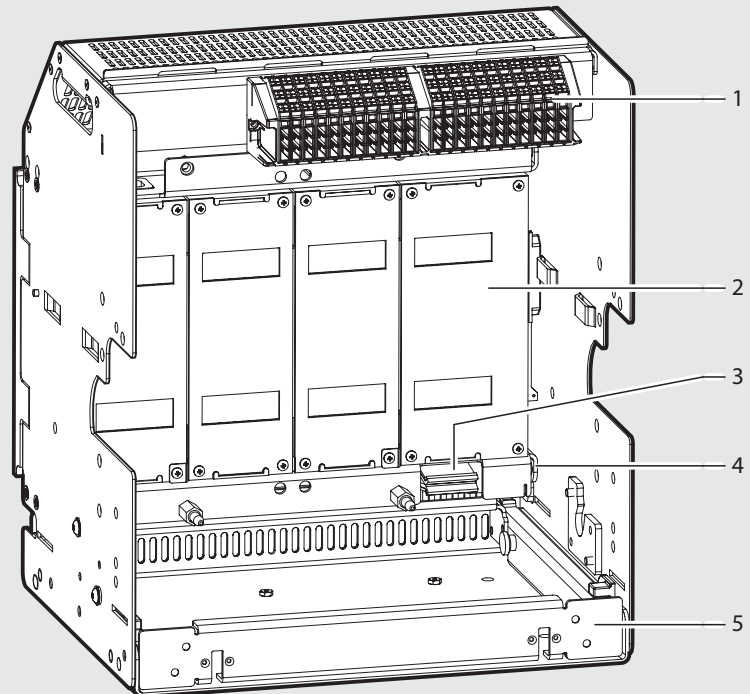


Versione estraibile



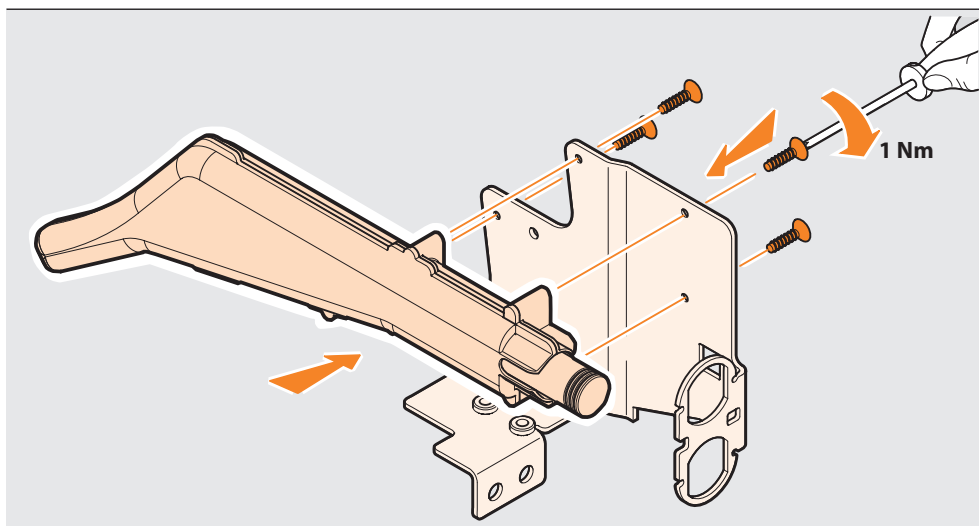
- 1 *Morsettiera ausiliari*
- 2 *Protezione isolante*
- 3 *Messa a terra automatica*
- 4 *Collegamento di terra*
- 5 *Cassetto scorrevole*

Cella
Versione estraibile

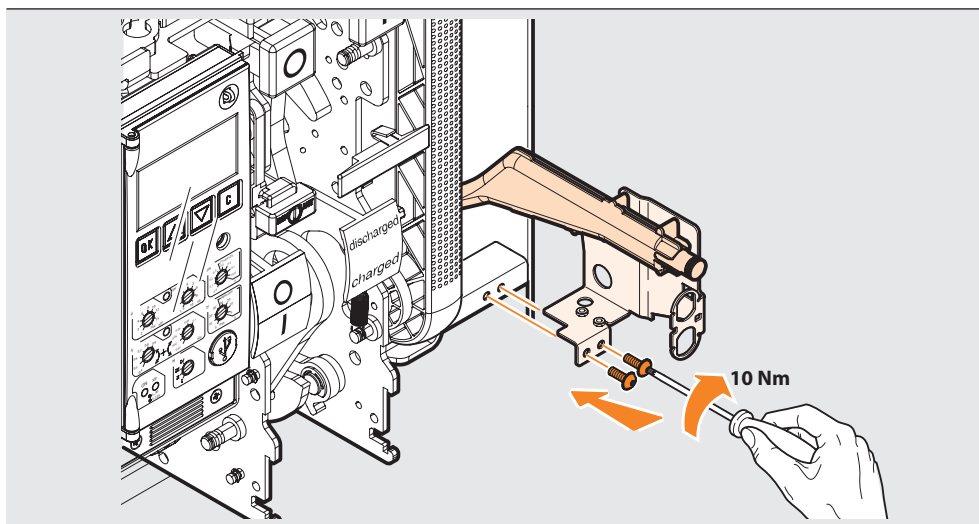


Soltanto per interruttori estraibili

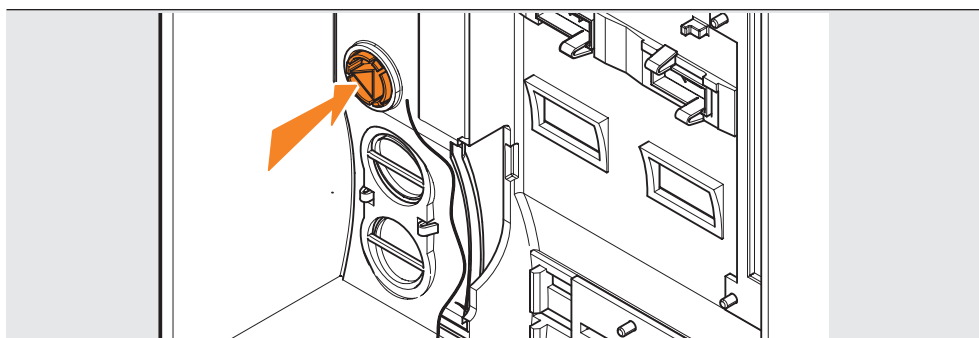
- 1 Rimuovere il coperchio frontale.
- 2 Se necessario installare l'interblocco meccanico.
- 3 Se necessario installare il contatto pronto a chiudere molle cariche.
- 4 Se necessario installare il comando a motore.
- 5 Se necessario installare il blocco a chiave per la versione estraibile (accessorio opzionale).
- 6 Avvitare la custodia della maniglia di inserzione/manovra al supporto fornito a corredo.



- 7 Avvitare il supporto alla barra sul fondo.

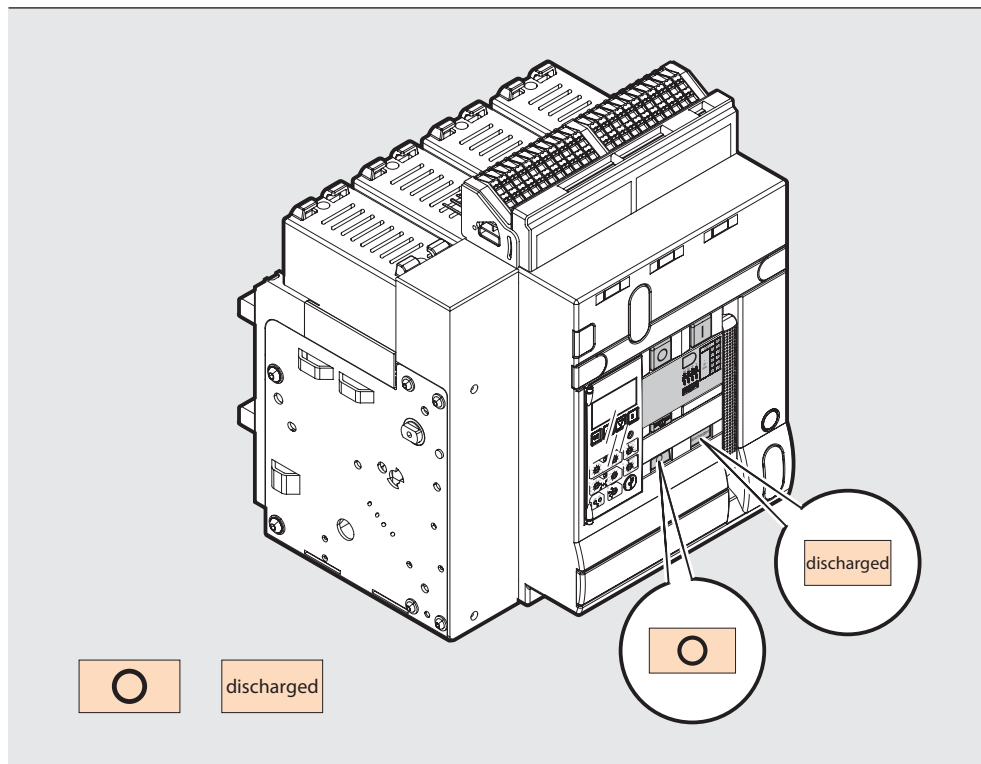


- 8 Rimuovere l'apposito tappo dal coperchio frontale.

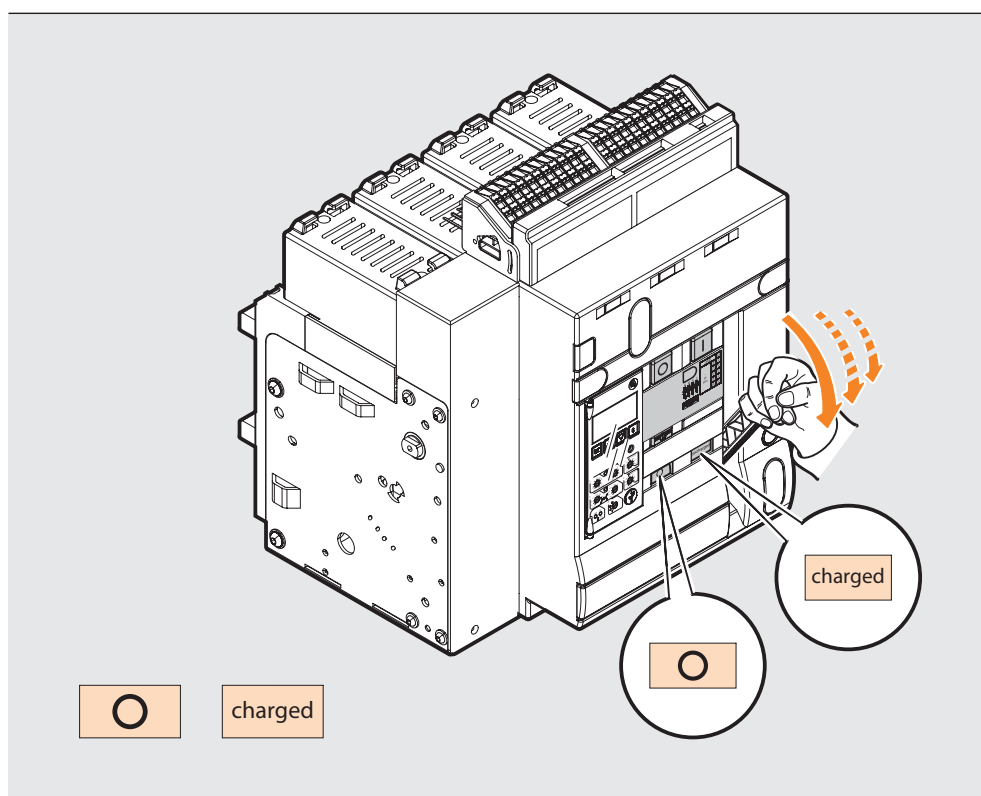


7. Funzionamento/ Ciclo di Prova

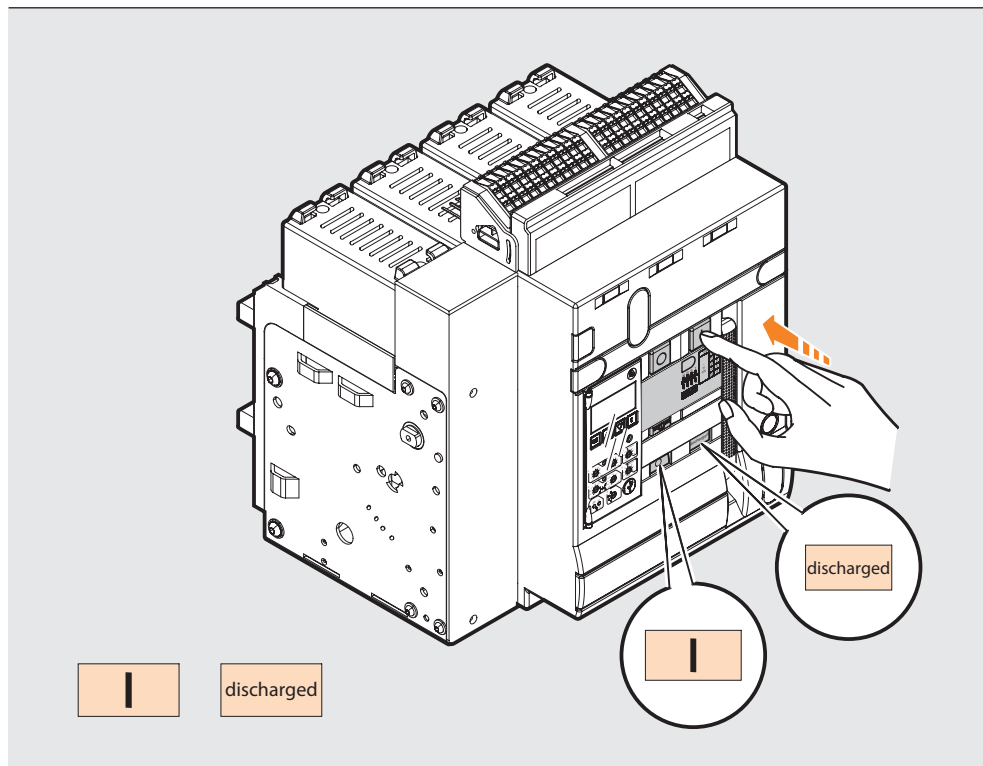
Prima di installare l'interruttore, eseguire le seguenti operazioni.
Inizialmente, l'interruttore è  e le molle sono .



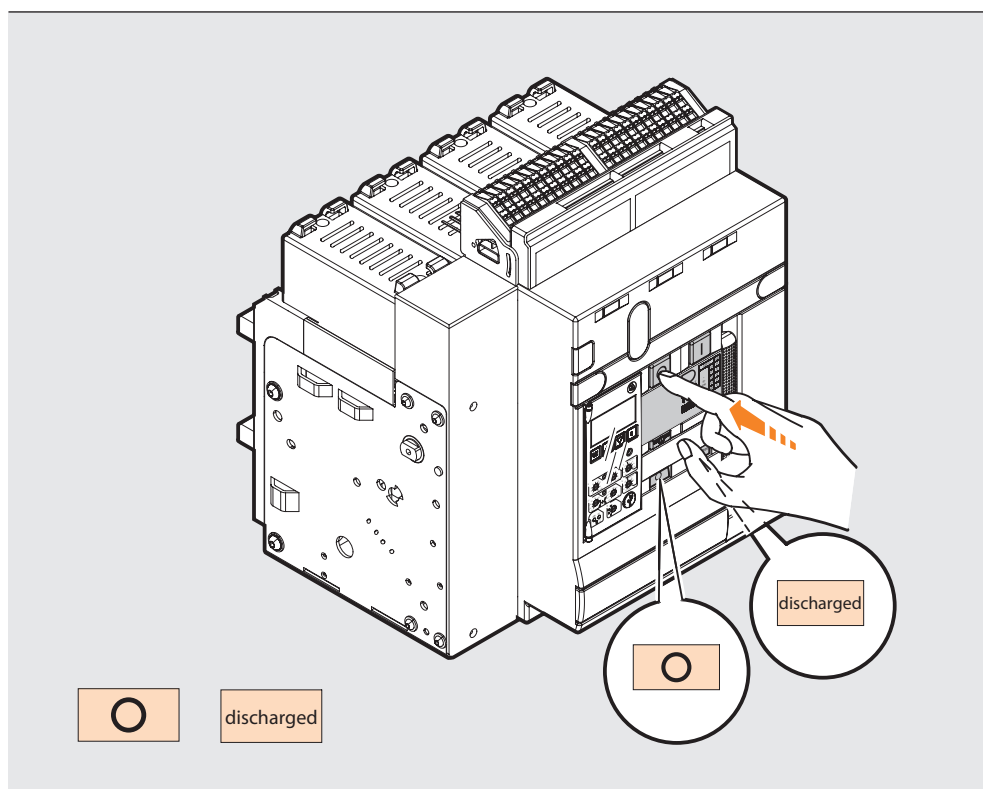
Caricare le molle principali azionando ripetutamente l'apposita leva di carica.
Ora l'interruttore è  e le molle sono .



Premere il tasto 'ON' per chiudere l'interruttore. Ora, l'interruttore è  e le molle sono . In tale condizione, le molle possono essere nuovamente caricate per manovre successive.



Premere il tasto 'OFF' per aprire l'interruttore. Adesso, l'interruttore è  e le molle sono .



8. Specifiche tecniche

8.1 Caratteristiche generali

INTERRUTTORI									
In conformità con la IEC 60947-2 Megabreak®		Megabreak® 2500 42kA	Megabreak® 2500				Megabreak® 4000		Megabreak® 6300
Numero di poli		3P-4P	3P-4P				3P-4P		3P-4P
Corrente nominale degli sganciatori In (A)		630÷1600	630÷2500				3200-4000		5000-6300
Tensione nominale di isolamento Ui (V)		1000	1000				1000		1000
Tensione nominale tenuta d'impulso Uimp (kV)		12	12				12		12
Tensione nominale Ue (Va.c. a 50÷60Hz)		690	690				690		690
Tipologia		B	A	H	L	A	H	L	L
Potere di interruzione estremo Icu (kA)	220V÷500Va.c.	42	50	65	100	50	65	100	100
	600Va.c.	42	50	60	75	50	65	75	75
	690Va.c.	42	50	55	65	50	65	65	65
Potere di interruzione di servizio Ics (%Icu)		100	100	100	100	100	100	100	100
Potere di chiusura nominale Icm (kA)	220V÷500Va.c.	88	105	143	220	105	143	220	220
	600Va.c.	88	105	132	165	105	143	165	165
	690Va.c.	88	105	121	143	105	143	143	143
Corrente ammissibile di breve durata Icw (kA) per 1s	220V÷500Va.c.	42	50	65	85	50	65	85	100
	600Va.c.	42	50	60	75	50	65	75	75
	690Va.c.	42	50	55	65	50	65	65	65
Corrente ammissibile di breve durata Icw (kA) per t=3s	220V÷500Va.c.	36	45	45	65	50	65	65	85
	600Va.c.	36	45	45	65	50	65	65	75
	690Va.c.	36	45	45	65	50	65	65	65
Potere di interruzione Isu/lit (kA) in sistemi con fase a terra e IT	220/240Va.c.	19,2	30	30	48	48	48	48	75.6
	415Va.c.	19,2	30	30	48	48	48	48	75.6
	500Va.c.	-	-	-	48	48	48	48	-
Protezione del neutro (% I di fase)		0-50-100	0-50-100				0-50-100		0-50-100
Categoria di utilizzazione		B	B				B		B
Attitudine al sezionamento		si	si				si		si
Durata (cicli di manovra)	meccanica	senza manutenzione	10000	10000				10000	5000
		con manutenzione	20000	20000				20000	10000
	elettrica	senza manutenzione	10000	10000				10000	5000
Tempo di apertura		15 ms	15 ms				15 ms		15 ms
Tempo di chiusura		30 ms	30 ms				30 ms		30 ms
Visualizzazione stato dell'interruttore		S	S				S		S
Visualizzazione molle cariche/scariche		S	S				S		S
Contatti ausiliari *		S*/O	S*/O				S*/O		S*/O
Contatti di allarme		S	S				S		S
Sganciatore di apertura		O	O				O		O
Bobina di chiusura		O	O				O		O
Sganciatore di minima tensione		O	O				O		O
Sganciatore di minima tensione ritardato		O	O				O		O
Comando elettrico a motore a precarica di molle		O	O				O		O
Contamanovre meccaniche		O	O				O		O
Interblocchi meccanici		O	O				O		O

* Versione standard con 4 NO/NC (max 6 contatti opzionali M8AGG).

S=Standard O=Opzionale

SEZIONATORI					
In conformità con la IEC 60947-3 Megabreak®		Megabreak® I 2500	Megabreak® I 4000	Megabreak® I 6300	
Numero di poli		3P-4P	3P-4P	3P-4P	
Corrente nominale degli sganciatori In (A)		1250÷2500	3200-4000	6300	
Tensione nominale di isolamento Ui (V)		1000	1000	1000	
Tensione nominale tenuta d'impulso Uimp (kV)		12	12	12	
Tensione nominale Ue (Va.c. a 50÷60Hz)		690	690	690	
Categoria di utilizzazione		AC23	AC23	AC23	
Potere di chiusura nominale Icm (kA)	220V÷500Va.c.	143	220	220	
	600Va.c.	132	165	165	
	690Va.c.	121	143	143	
Corrente ammissibile di breve durata Icw (kA) per 1s	220V÷500Va.c.	65	85	100	
	600Va.c.	60	75	75	
	690Va.c.	55	65	65	
Corrente ammissibile di breve durata Icw (kA) per t=3s	220V÷500Va.c.	45	65	85	
	600Va.c.	45	65	75	
	690Va.c.	45	65	65	
Attitudine al sezionamento		si	si	si	
Durata (cicli di manovra)	meccanica	senza manutenzione	10000	10000	5000
		con manutenzione	20000	20000	10000
	elettrica	senza manutenzione	10000	10000	5000
Tempo di apertura		15 ms	15 ms	15 ms	
Tempo di chiusura		30 ms	30 ms	30 ms	
Visualizzazione stato dell'interruttore		S	S	S	
Visualizzazione molle cariche/scariche		S	S	S	
Contatti ausiliari *		S*/O	S*/O	S*/O	
Sganciatori di apertura		O	O	O	
Bobina di chiusura		O	O	O	
Sganciatore di minima tensione		O	O	O	
Sganciatore di minima tensione ritardato		O	O	O	
Comando elettrico a motore a precarica di molle		O	O	O	
Contamanovre meccaniche		O	O	O	
Interblocchi meccanici		O	O	O	

* Versione standard con 4 NO/NC (max 6 contatti opzionali M8AGG).
S=Standard O=Opzionale

8.2 Dimensioni reali dell'apparecchio

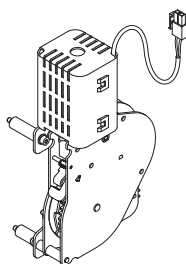
	Megabreak 2500	Megabreak 4000	Megabreak 6300
Dimensioni – versione fissa 3P			
Larghezza	273 mm	408 mm	797 mm
Profondità	354 mm	354 mm	354 mm
Altezza	419 mm	419 mm	419 mm
Dimensioni – versione fissa 4P			
Larghezza	358 mm	538 mm	1057 mm
Profondità	354 mm	354 mm	354 mm
Altezza	419 mm	419 mm	419 mm
Dimensioni – versione estraibile 3P			
Larghezza	327 mm	425 mm	804 mm
Profondità	433 mm	433 mm	433 mm
Altezza	473 mm	473 mm	473 mm
Dimensioni – versione estraibile 4P			
Larghezza	412 mm	555 mm	1064 mm
Profondità	433 mm	433 mm	433 mm
Altezza	473 mm	473 mm	473 mm

8.3 Pesi netti

INTERRUTTORI					
	Tipo	Megabreak 2500		Megabreak 4000	Megabreak 6300
	Corrente nominale (A)	630/800/1000/ 1250/1600 (versione 42kA)	630/800/1000/ 1250/1600/ 2000/2500	630/800/1000/ 1250/1600/2000 2500/3200/4000	5000/6300
Fisso	3P	39 kg	41 kg	59 kg	118 kg
	4P	46 kg	48 kg	76 kg	152 kg
Estraibile	3P	73 kg	77 kg	108 kg	225 kg
	4P	90 kg	94 kg	137 kg	274 kg

SEZIONATORI				
	Tipo	Megabreak 2500	Megabreak 4000	Megabreak 6300
	Corrente nominale (A)	1250/1600/ 2000/2500	3200/4000	6300
Fisso	3P	39 kg	57 kg	114 kg
	4P	45 kg	73 kg	146 kg
Estraibile	3P	75 kg	106 kg	212 kg
	4P	91 kg	134 kg	268 kg

9. Caratteristiche dei principali accessori elettrici



Comando a motore

Dati tecnici

Tensione nominale V_n (V.a.c.): 24V-48V-110V÷130V-220V÷250V-400V÷440V - 480V
(V.d.c.): 24V-48V-110V÷130V-220V÷250V

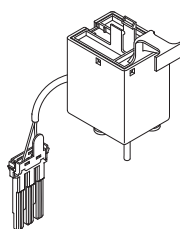
Tensione di funzionamento (% V_n): 85÷110

Potenza massima assorbita (W/VA): 180/180 (Megabreak 2500),
240/240 (Megabreak 4000-6300)

Corrente allo spunto: 2÷3 I_n (per circa 80ms)

Durata della carica (s): 5 (Megabreak 2500), 7 (Megabreak 4000-6300)

Frequenza manovre (n°/min): 2 (Megabreak 2500), 1 (Megabreak 4000-6300)



Bobina di chiusura

Dati tecnici

Tensione nominale V_n (V.a.c.): 24V-48V-110V÷130V-220V÷250V -415V/440V/480V
(V.d.c.): 24V-48V-110V÷130V-220V÷250V

Tensione di funzionamento (% V_n): 85÷110

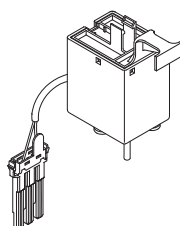
Potenza allo spunto (W/VA): 500/500

Durata dello spunto (ms): 180

Potenza di mantenimento (W/VA): 5/5

Tempo di chiusura (ms): 50

Tensione di isolamento (kV): 2,5



Bobina a lancio di corrente

Dati tecnici

Tensione nominale V_n (V.a.c.): 24V-48V-110V÷130V-220V÷250V -415V/440V/480V
(V.d.c.): 24V-48V-110V÷130V-220V÷250V

Tensione di funzionamento (% V_n): 70÷110

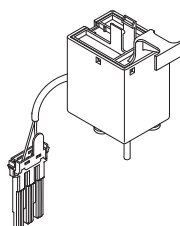
Potenza allo spunto (W/VA): 500/500

Durata dello spunto (ms): 180

Potenza di mantenimento (W/VA): 5/5

Tempo di apertura (ms): 30

Tensione di isolamento (kV): 2,5



Bobina di minima tensione

Dati tecnici

Tensione nominale V_n (V.a.c.): 24V-48V-110V÷130V-220V÷250V-415V/440V/480V
(V.d.c.): 24V-48V-110V÷130V-220V÷250V

Tensione di funzionamento (% V_n): 85÷110

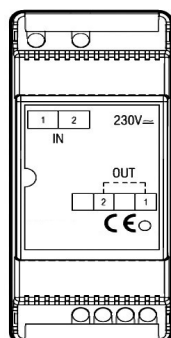
Potenza allo spunto (W/VA): 500/500

Durata dello spunto (ms): 180

Potenza di mantenimento (W/VA): 5/5

Tempo di apertura (ms): 60

Tensione di isolamento (kV): 2,5



Modulo ritardatore per bobina di minima tensione

Caratteristiche tecniche

Contenitore: DIN 2 moduli

Tensione nominale V_n (V.a.c. - V.d.c.): 110V-230V

Alimentazione d'ingresso:

110Vdc 85% - 110%

110Vac 85% - 110% 50 - 60 Hz

Potenza assorbita spunto: 16,5 VA -W

Potenza assorbita mantenimento: 5 VA-W

230Vdc 85% - 110%

230Vac 85% - 110%, 50 - 60 Hz

Potenza assorbita spunto: 34,5 VA -W

Potenza assorbita mantenimento: 10 VA-W

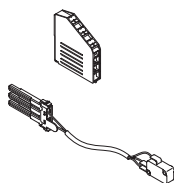
Soglia funzionamento apertura: 0,35 ÷ 0,7 U_n

Soglia funzionamento chiusura: 0,85 U_n

Tempo ritardo introdotto dal modulo: 1 s a U_n

(è possibile collegare fino a 3 moduli - 1 s di ritardo per ogni modulo installato)

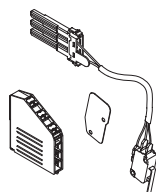
Temperatura d'esercizio: (-10) - (+55) °C



Contatti di segnalazione per ausiliari elettrici

Dati tecnici

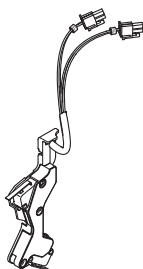
Tensione nominale Vn (Va.c.): 250V 16A
(Vd.c.): 250V 0,3A



Contatti di segnalazione aggiuntivi

Dati tecnici

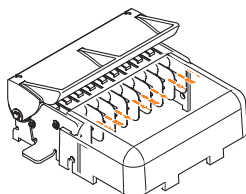
Tensione nominale Vn (Va.c.): 250V 16A
(Vd.c.): 250V 0,3A



Contatto pronto a chiudere molle cariche

Dati tecnici

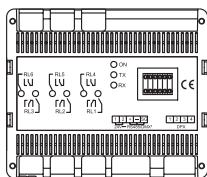
Tensione nominale Vn (Va.c.): 250V 16A



Contatti inserito/test/estratto

Dati tecnici

Tensione nominale Vn (Va.c.): 250V 16A



Modulo contatti programmabili

Caratteristiche tecniche

Contenitore: DIN 9 moduli

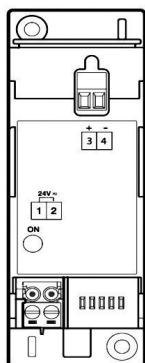
Alimentazione d'ingresso: 50– 60 Hz; 24 Vac +/- 10%; 24 Vcc +/- 10%

Portata contatti:

AC 250V 8A

DC 30V - 8A; 110V - 0,3A; 220V - 0,12A

Temperatura d'esercizio: (-10) – (+55) °C



Alimentatore esterno per unità di protezione

Caratteristiche tecniche

Contenitore: DIN 2 moduli

Alimentazione d'ingresso: 50– 60 Hz; 24 Vac +/- 10%; 24 Vcc +/- 10%

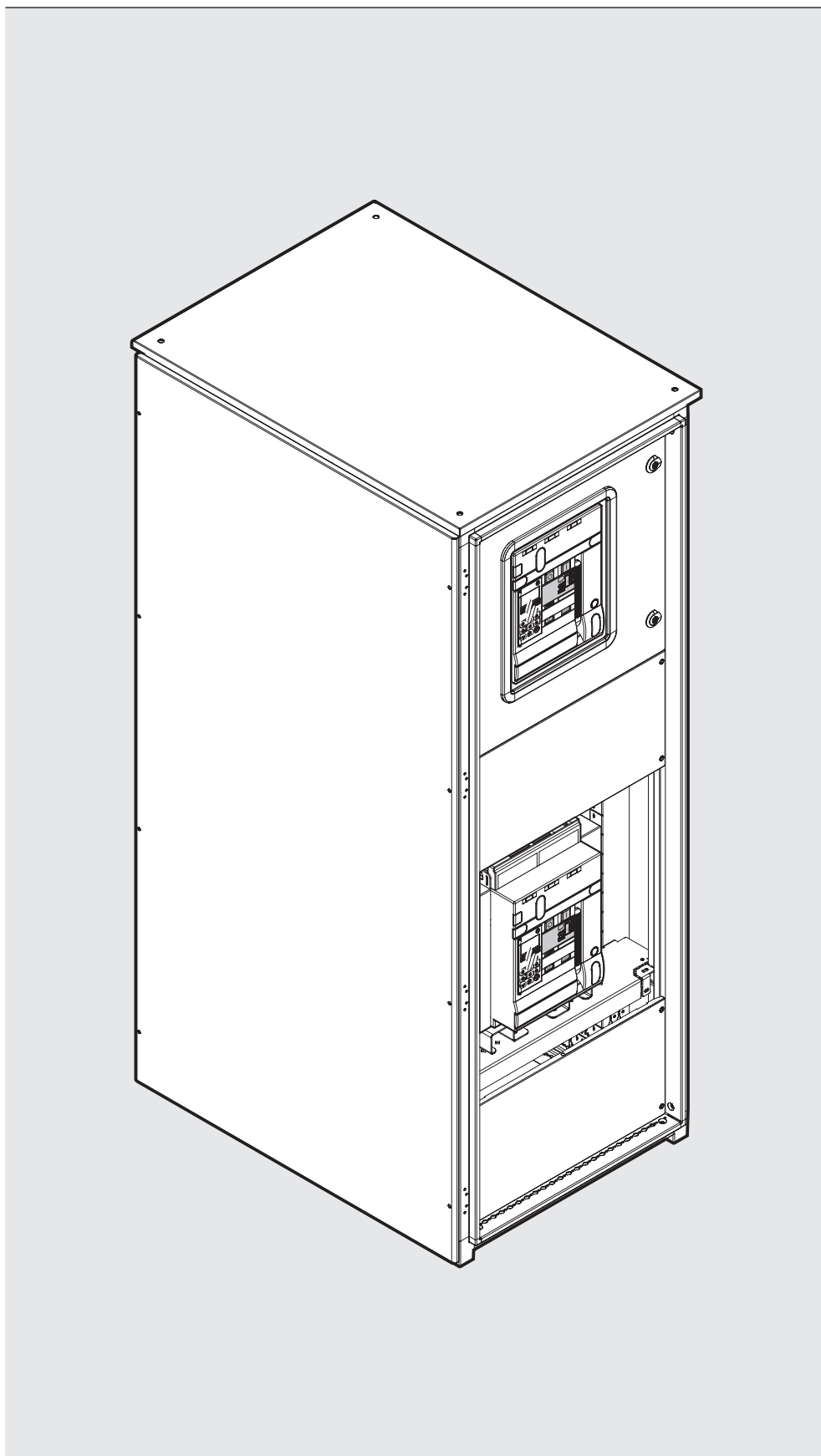
Potenza nominale (W/VA) ≥5

Temperatura d'esercizio: (-10) – (+55) °C

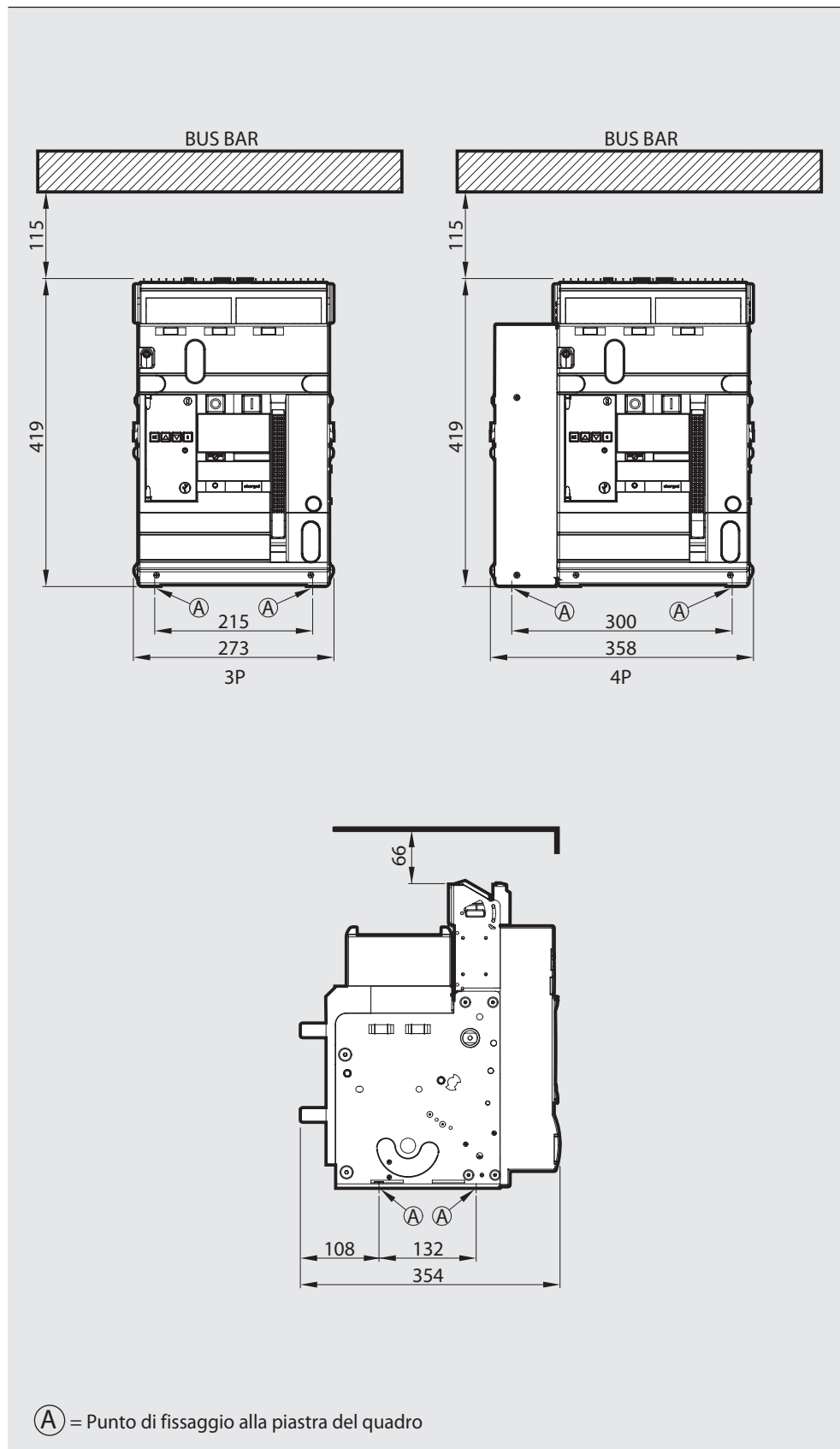
Un modulo è adatto per alimentare solamente n°1 unità di protezione MP6 oppure fino a n°4 unità di protezione MP4

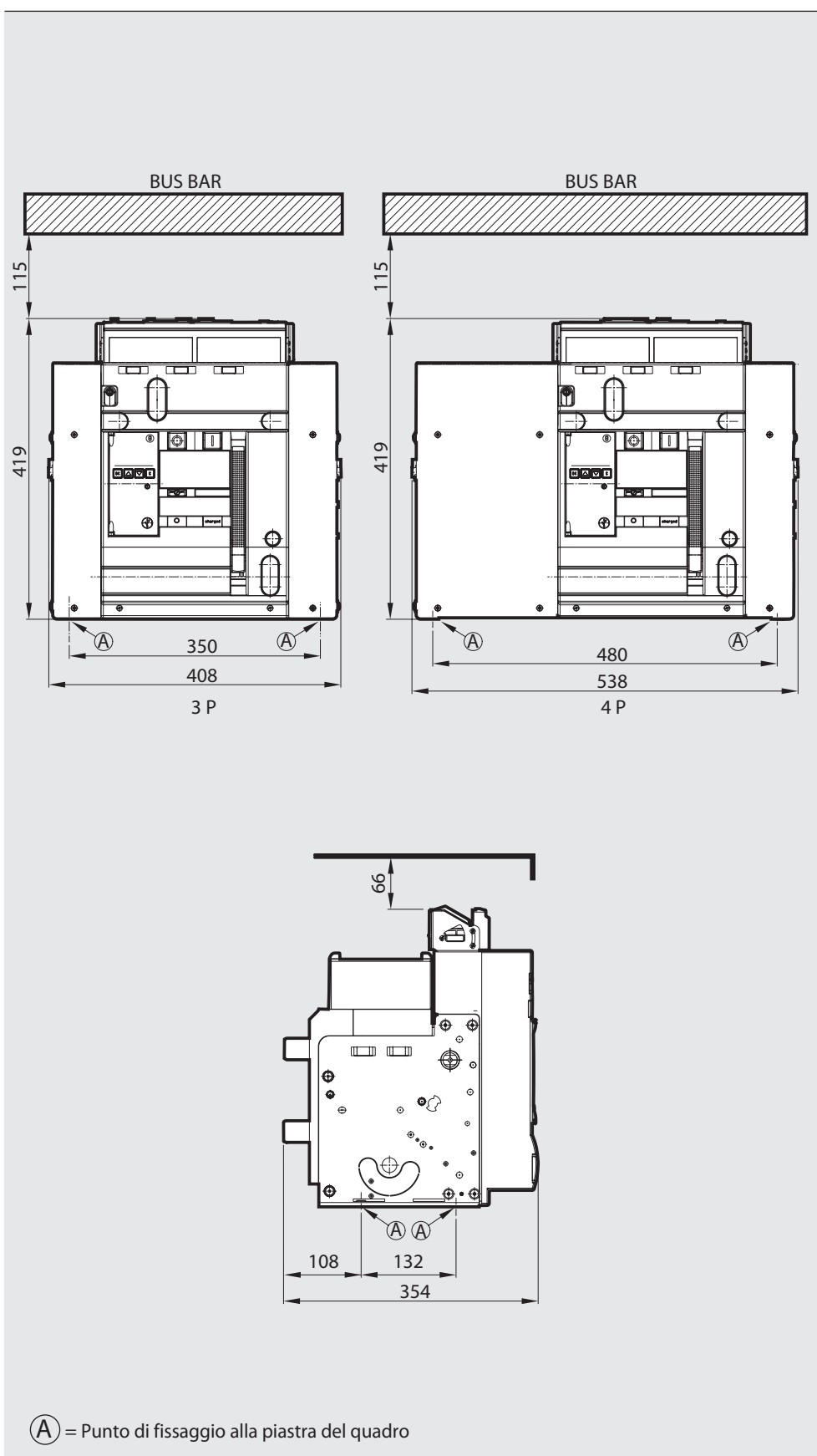
10. Installazione e taglio della portella

Tipica installazione di interruttori Megabreak® in un quadro.

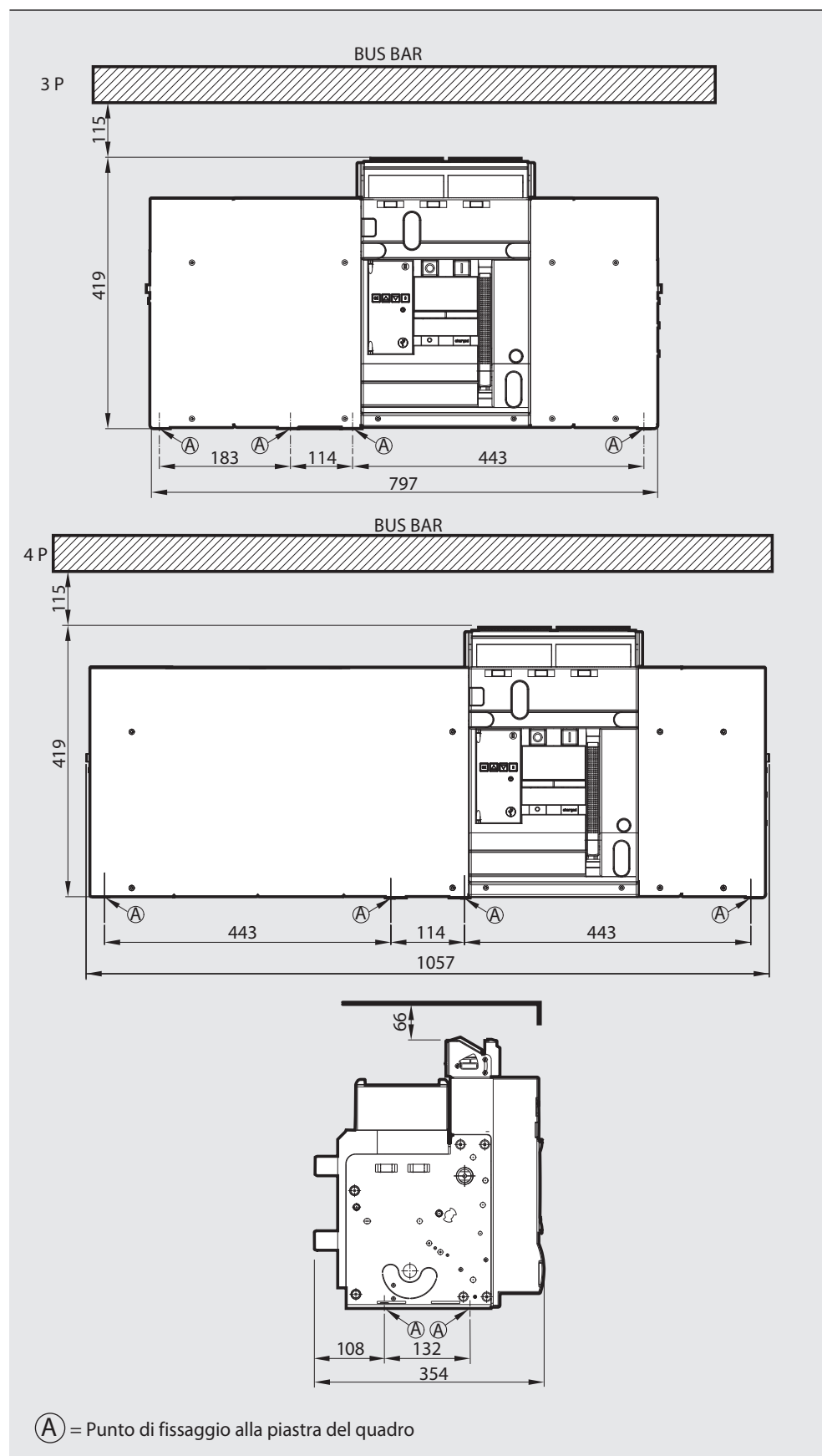


10.1 Installazione di un interruttore Megabreak® in versione fissa
Megabreak 2500. Dettagli per il montaggio (anche per la versione 42kA).



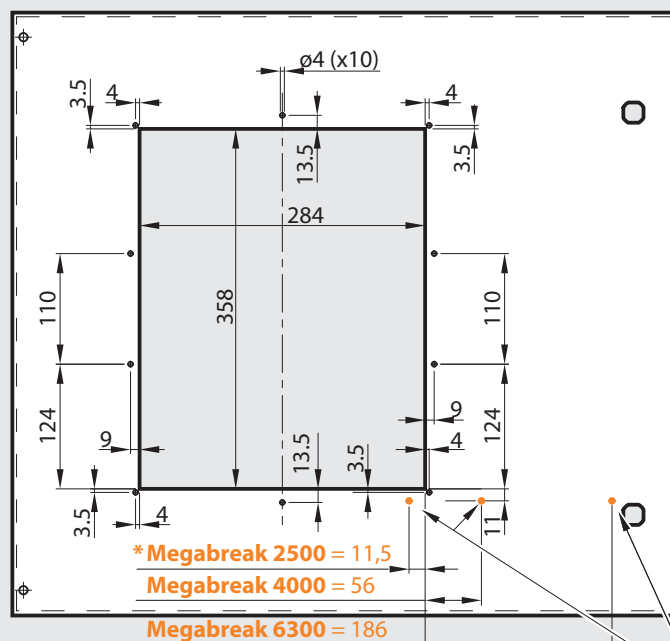
Megabreak 4000. Dettagli per il montaggio.

Megabreak 6300. Dettagli per il montaggio



10.2 Taglio della portella per la versione fissa

Megabreak 2500-4000-6300. Dettagli per il montaggio.



Operazione non necessaria se si dispone di un pannello frontale serie MAS

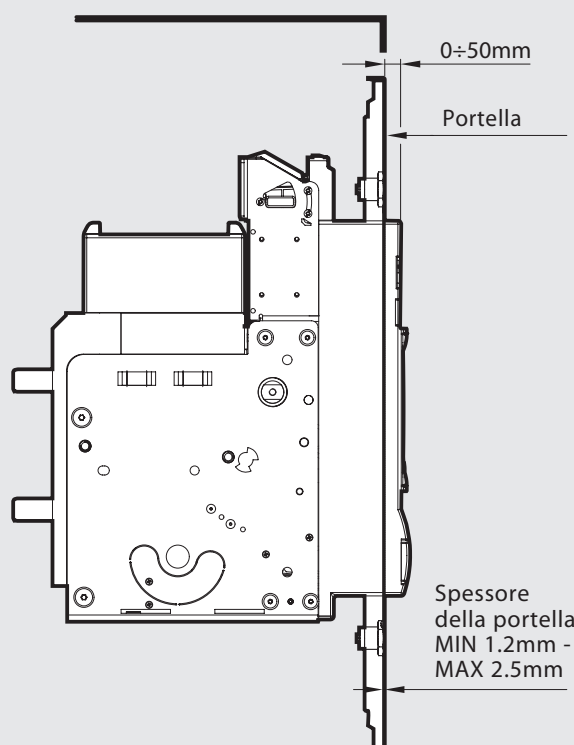
* Megabreak 2500 = 11,5

Megabreak 4000 = 56

Megabreak 6300 = 186

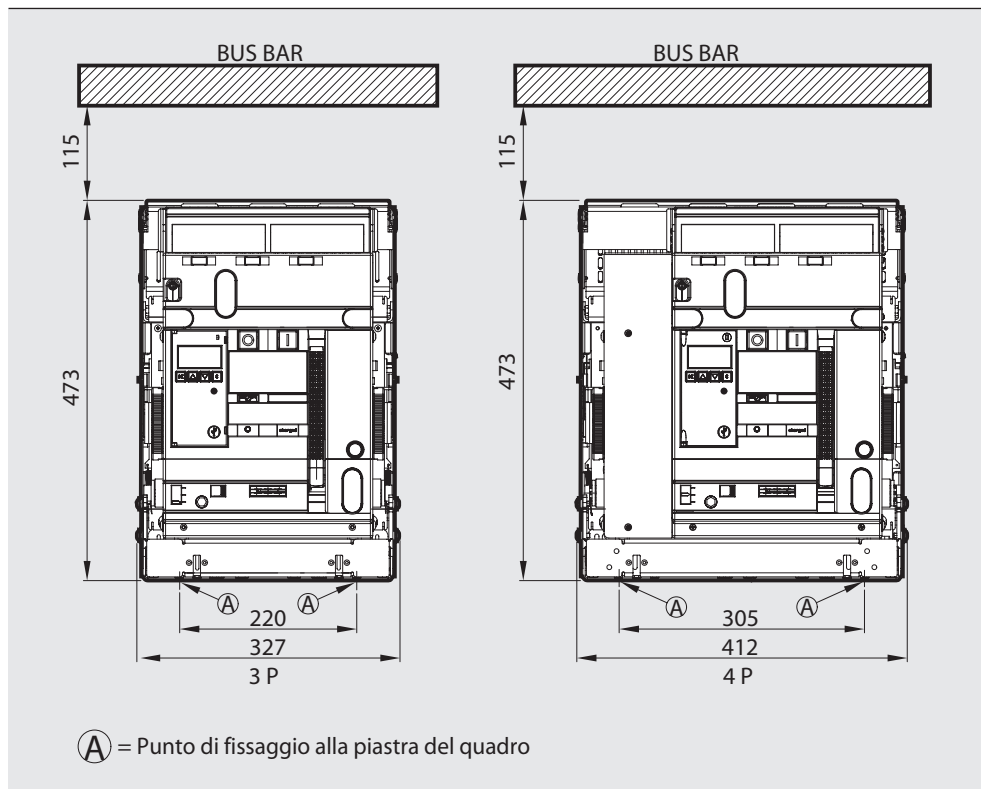
* anche per la versione 42 kA

Spigolo della cella

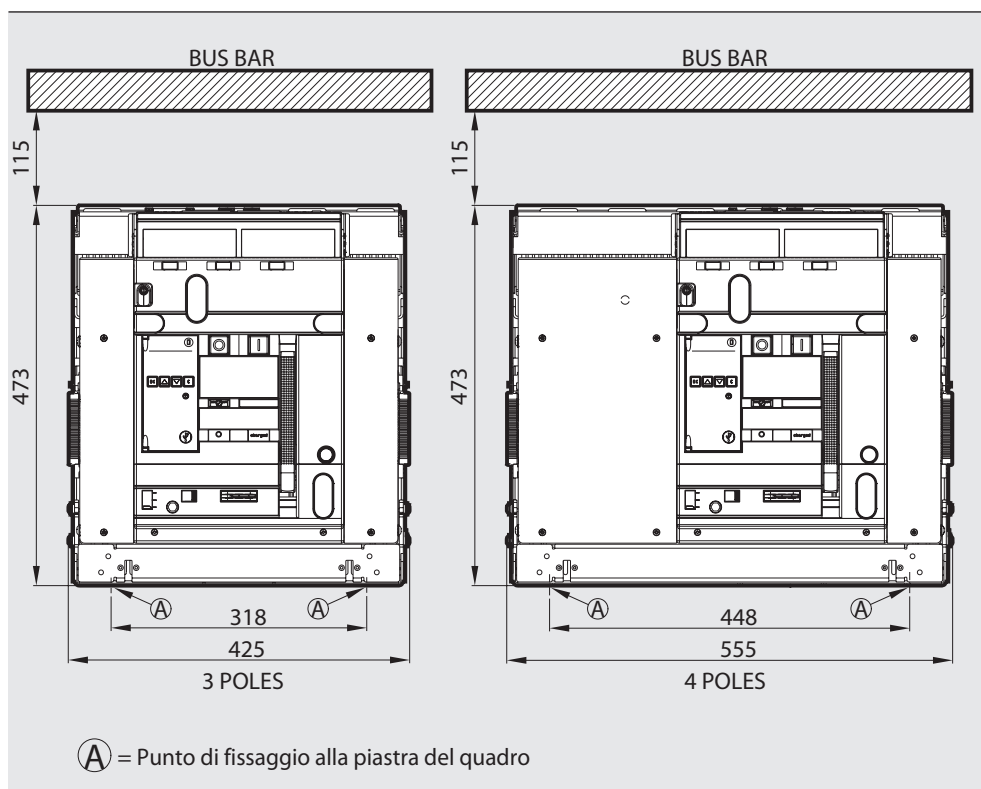


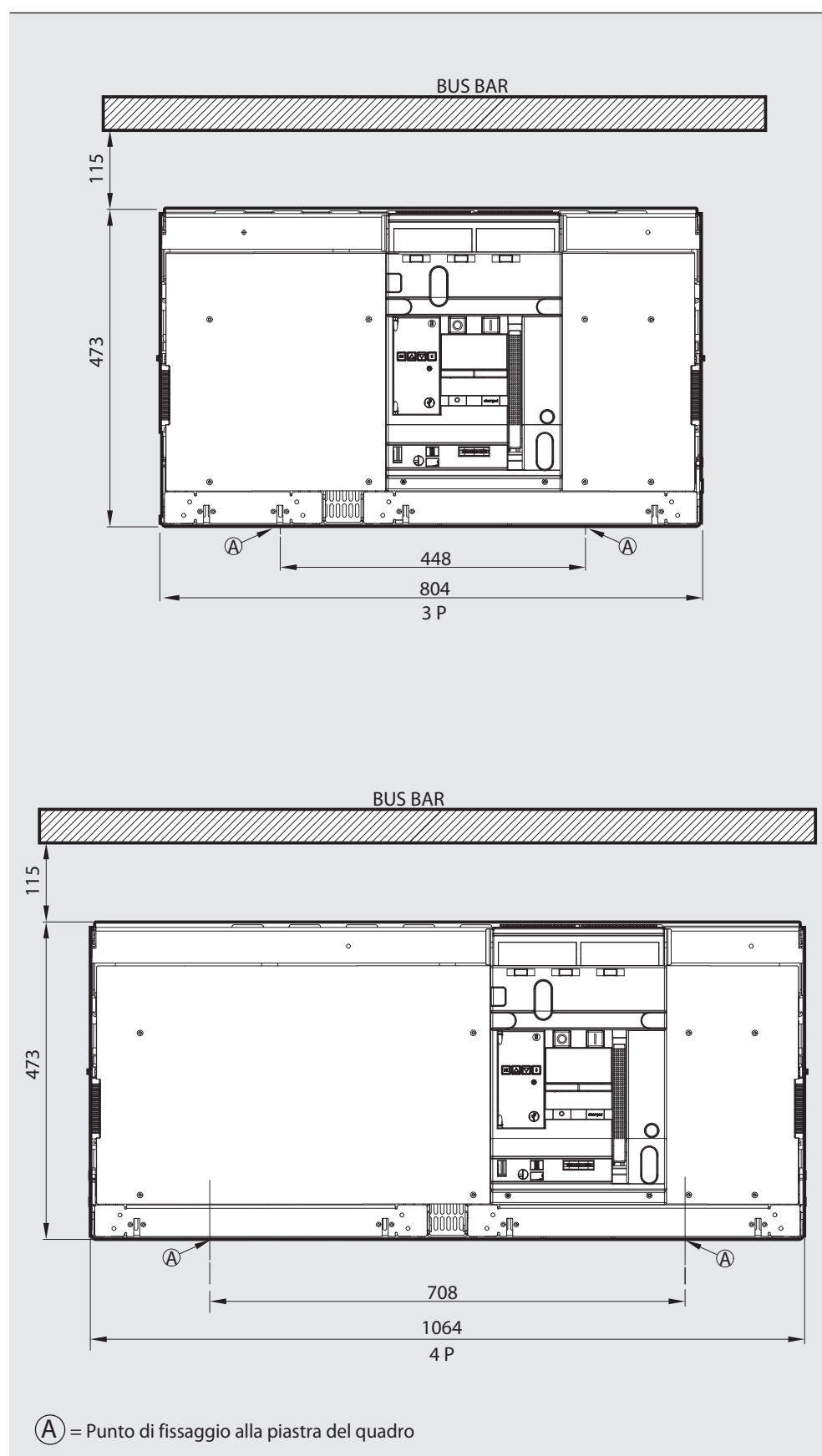
10.3 Installazione dell'interruttore Megabreak® in versione estraibile

Megabreak 2500. Dettagli per il montaggio (anche per la versione 42kA).

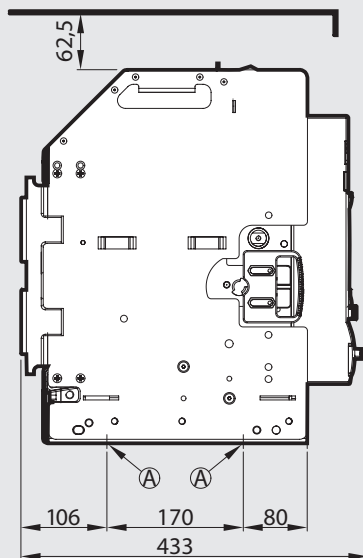


Megabreak 4000. Dettagli per il montaggio.

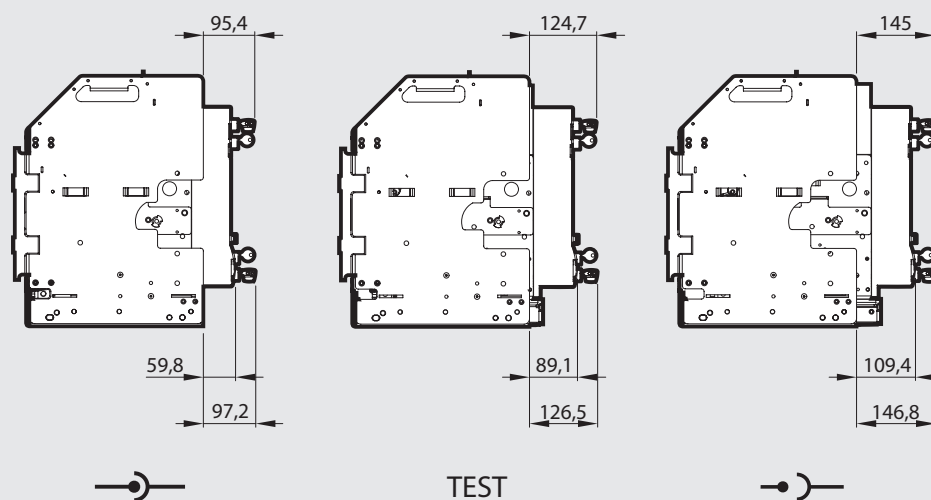


Megabreak 6300. Dettagli per il montaggio.

Megabreak 2500-4000-6300. Dettagli per il montaggio.

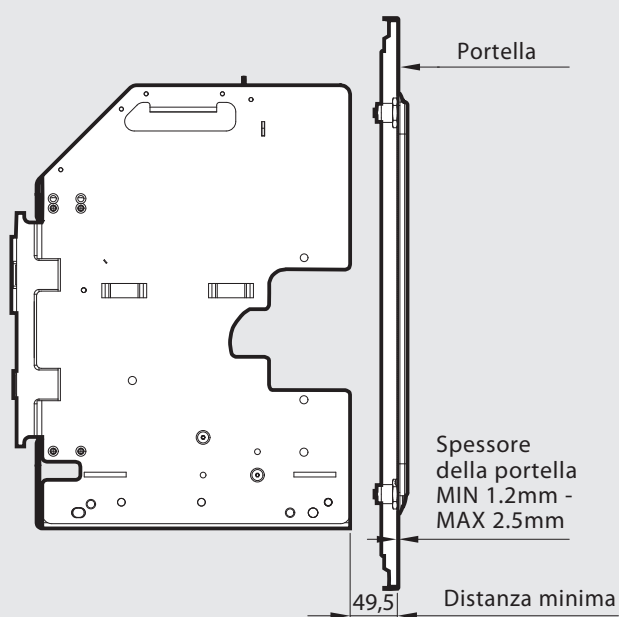
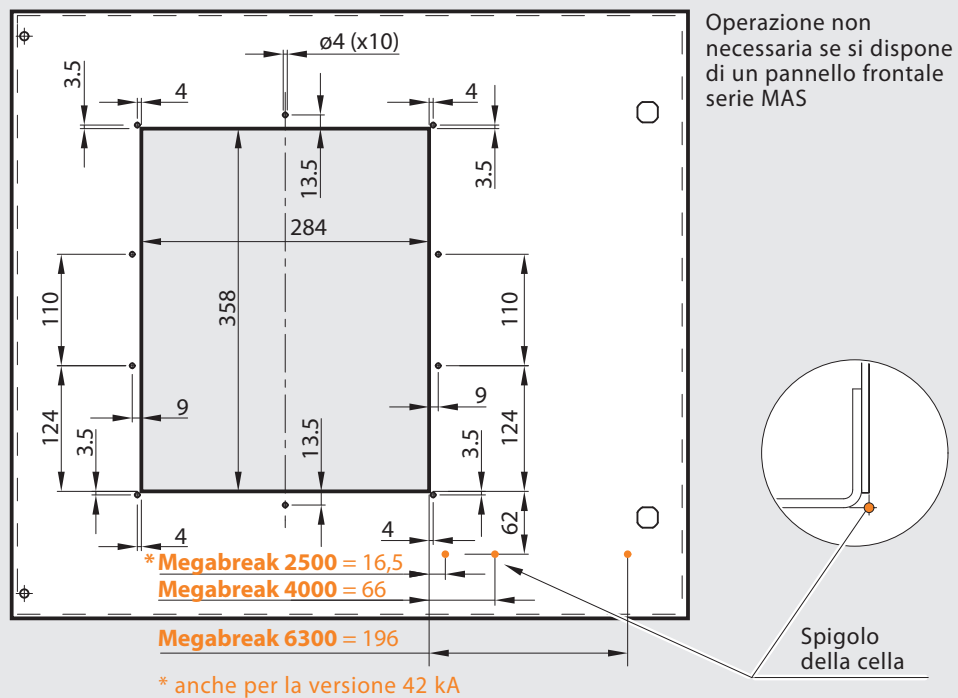


Ⓐ = Punto di fissaggio alla piastra del quadro



10.4 Taglio e foratura della portella per la versione estraibile

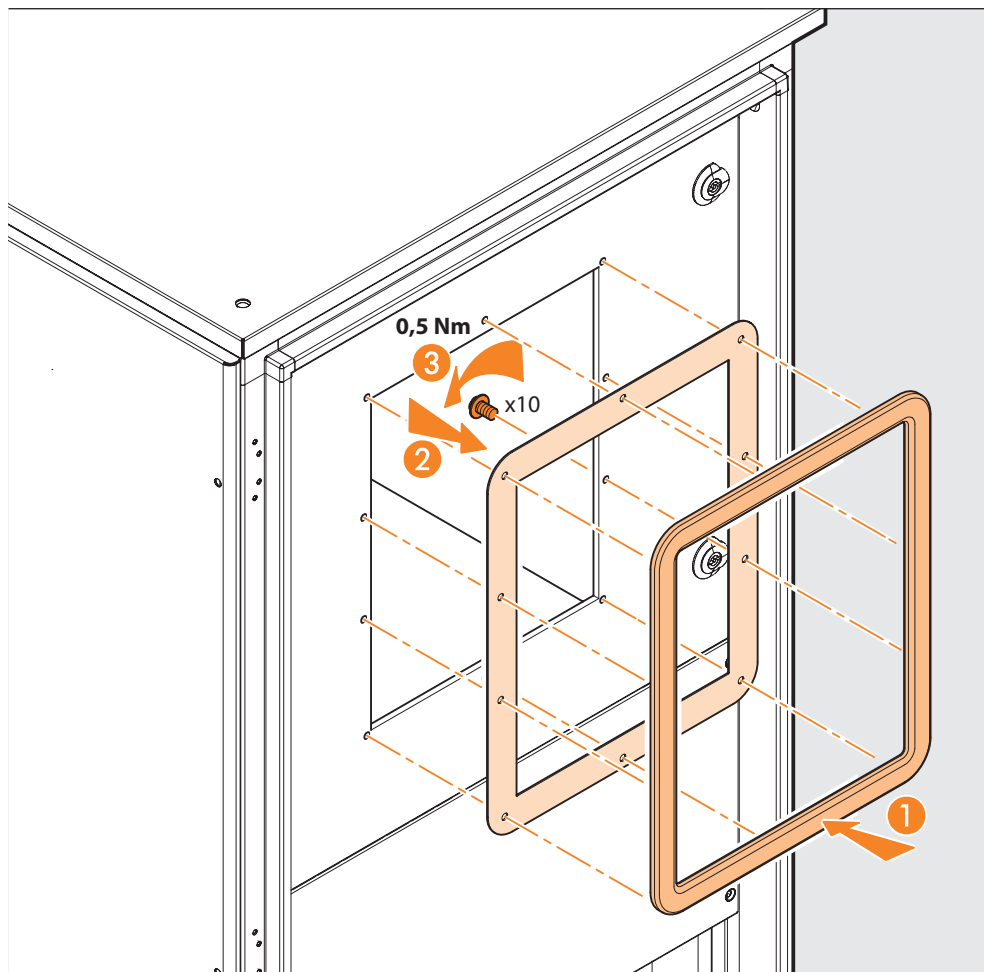
Megabreak 2500-4000-6300. Dettagli per il montaggio.



10.5 Fissaggio della cornice sulla portella

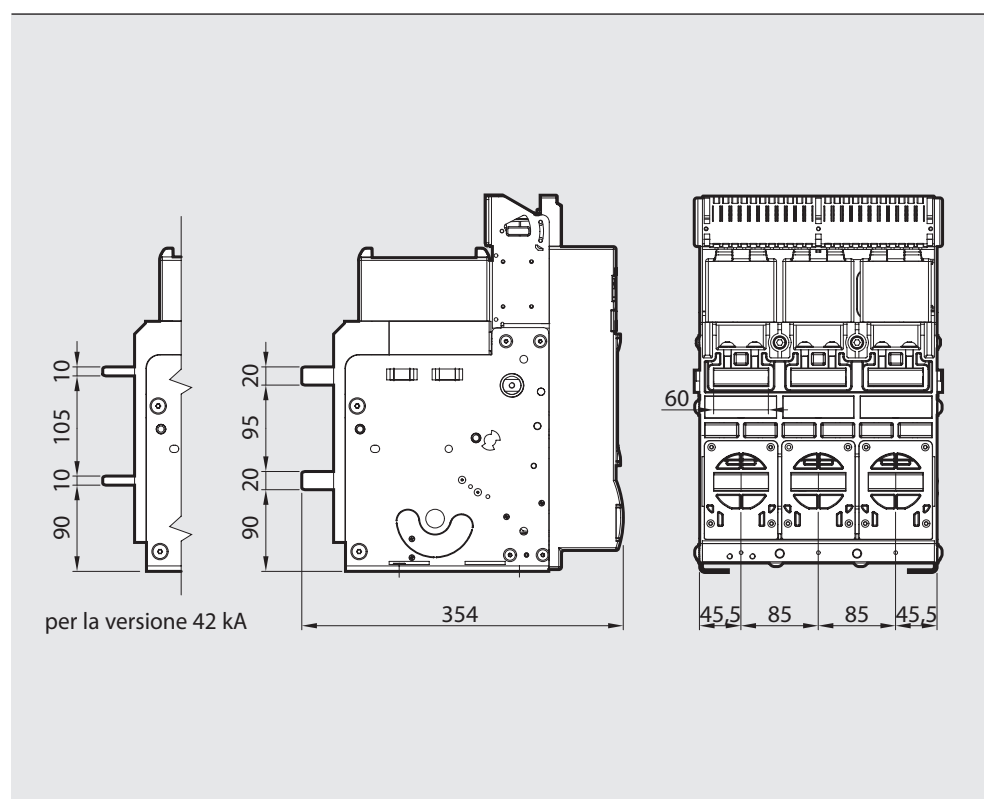
Funzione: assicurare il grado di protezione.

Installazione: - fissare la cornice e la gomma sulla portella in modo da far combaciare le forature.
- avvitare la cornice dall'interno della portella.

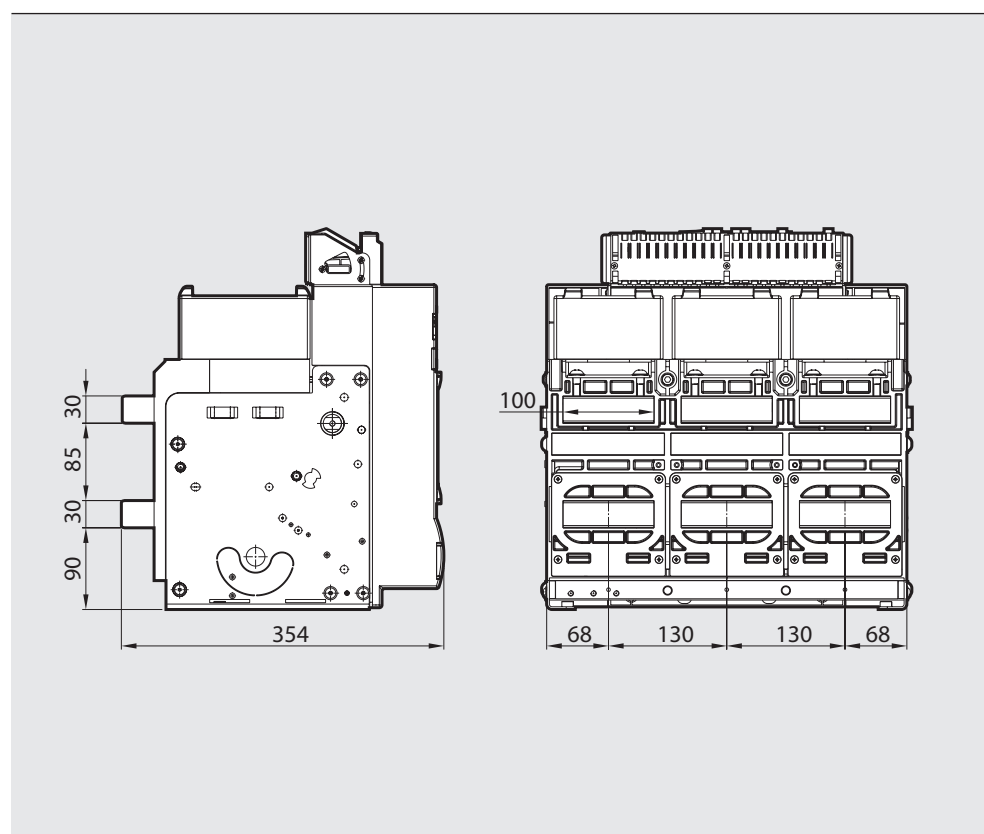


11. Attacchi - Interruttori fissi

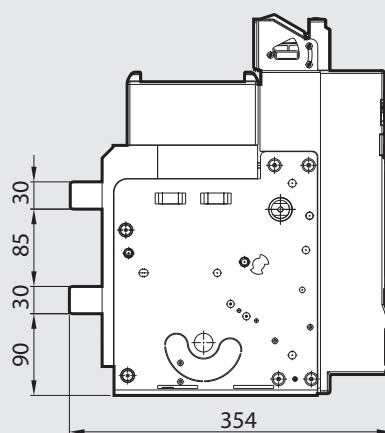
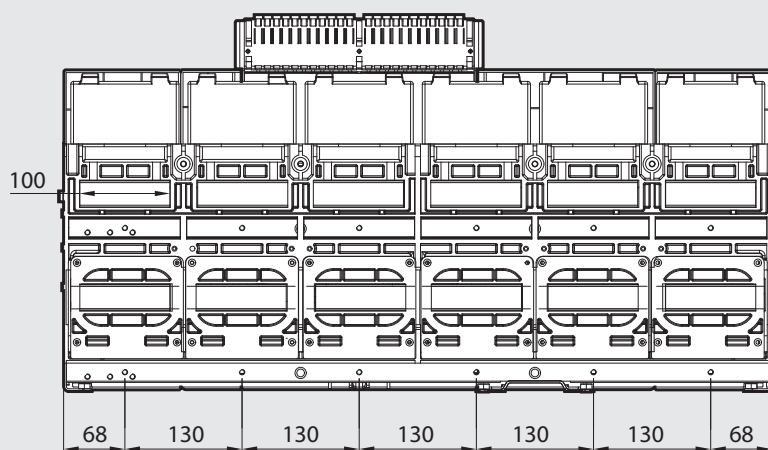
Megabreak 2500. 3 poli.



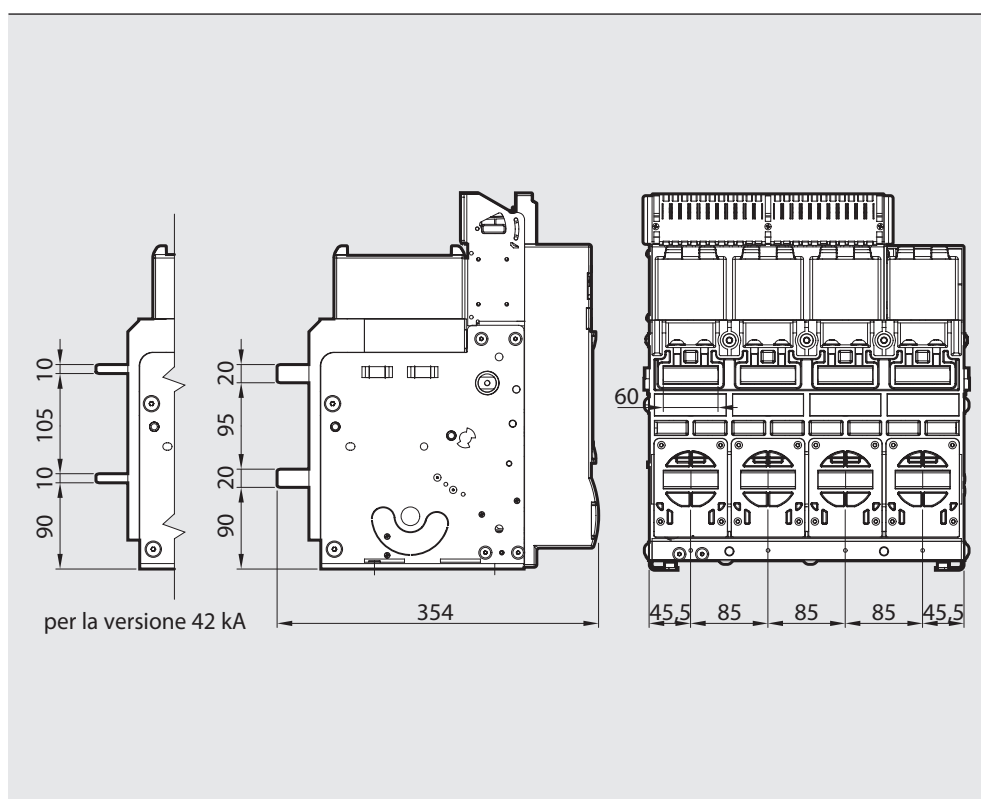
Megabreak 4000. 3 poli.



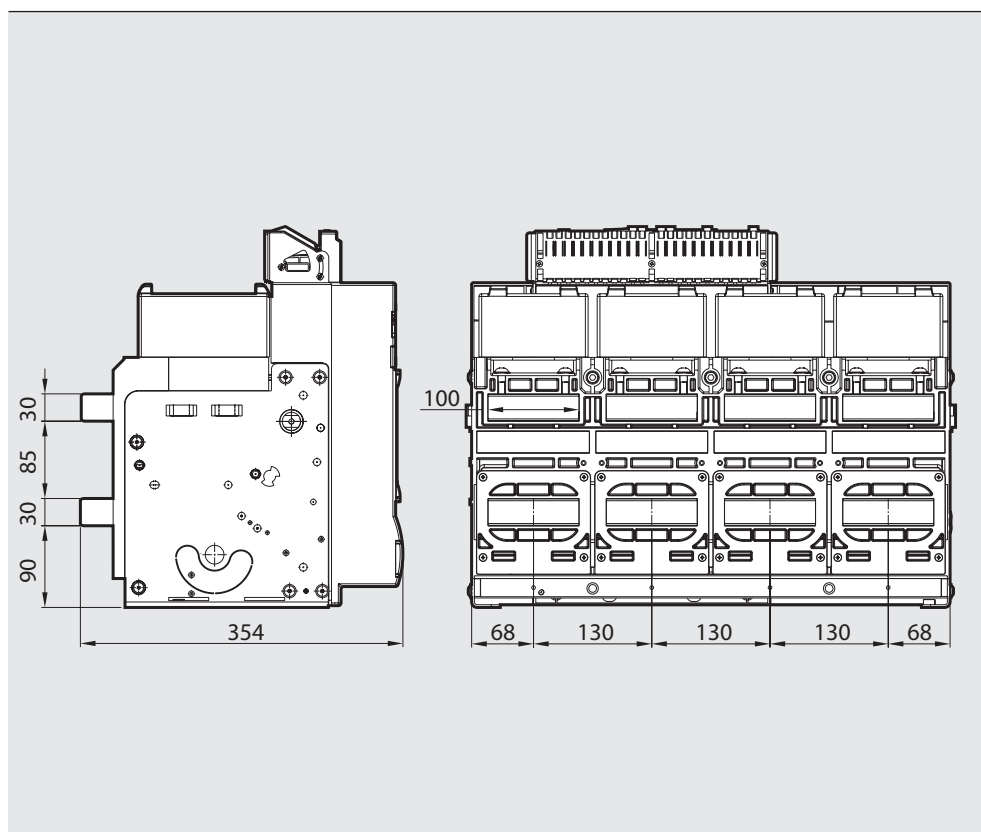
Megabreak 6300. 3 poli.



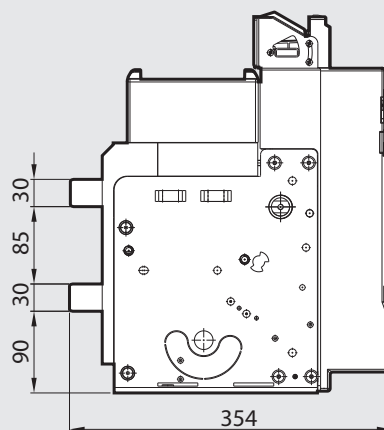
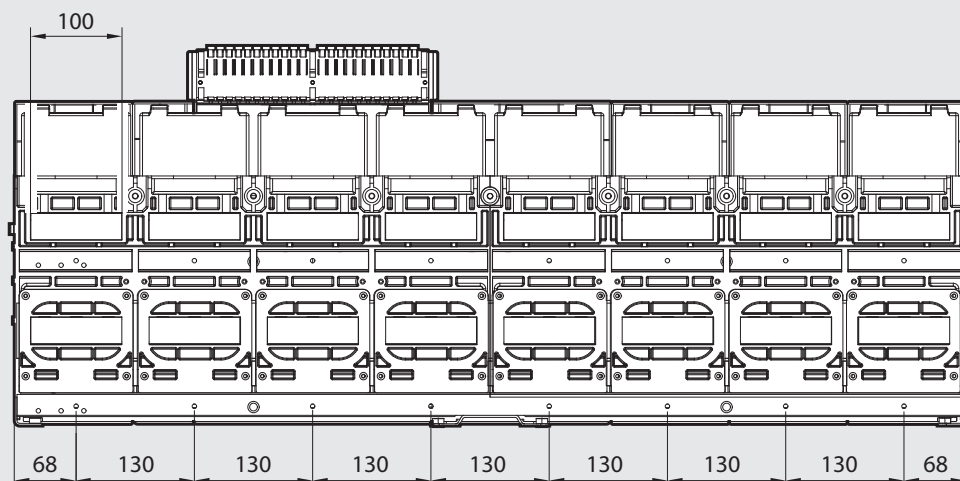
Megabreak 2500. 4 poli.



Megabreak 4000. 4 poli.

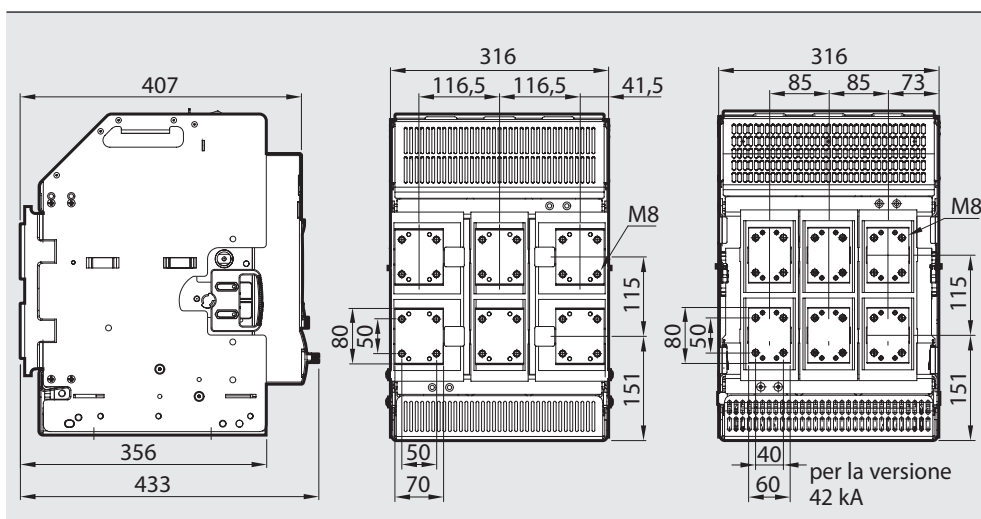


Megabreak 6300. 4 poli.

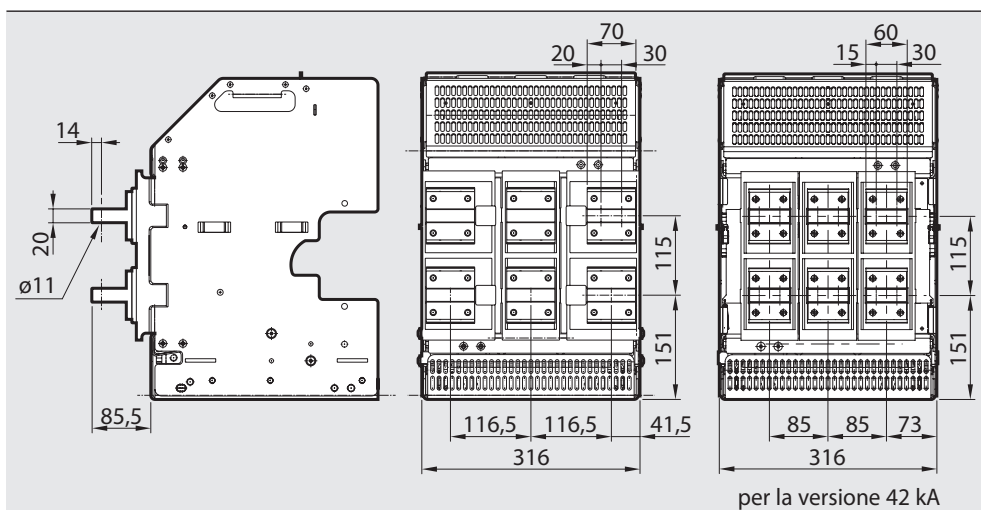


12. Attacchi – Interruttori estraibili

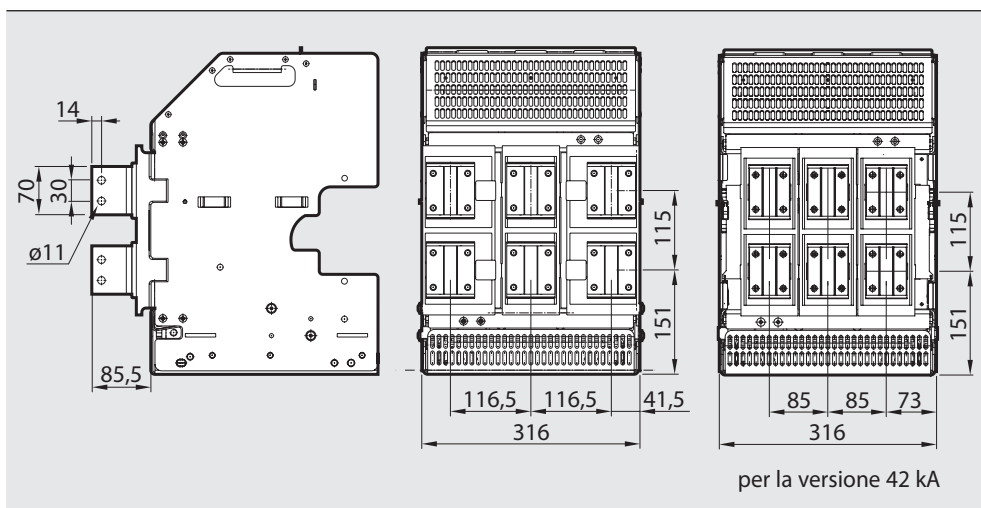
Megabreak 2500. 3 poli. Attacchi piatti.



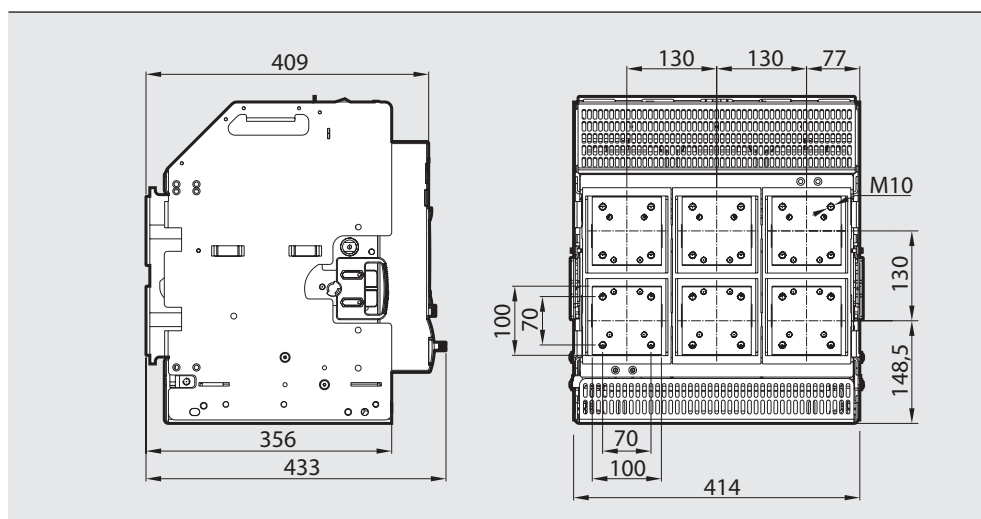
Attacchi orizzontali.



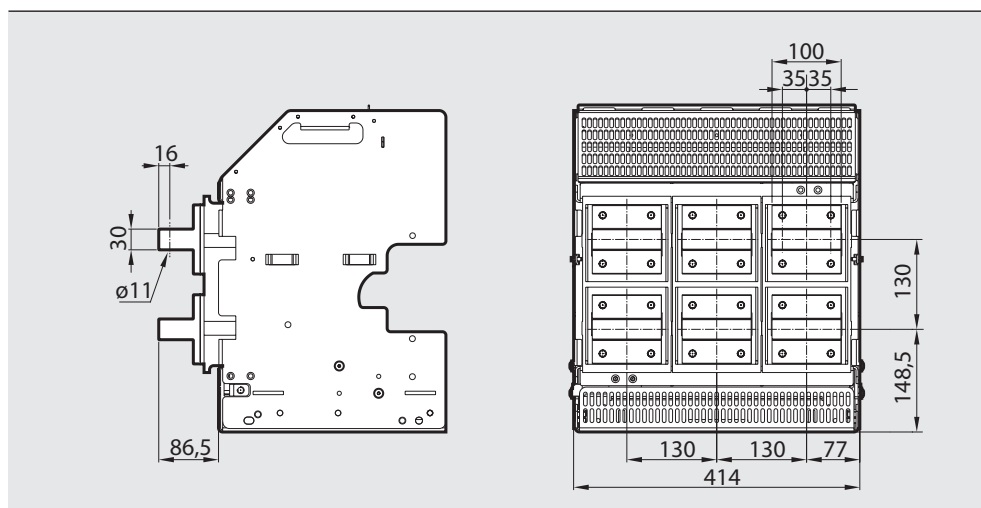
Attacchi verticali.



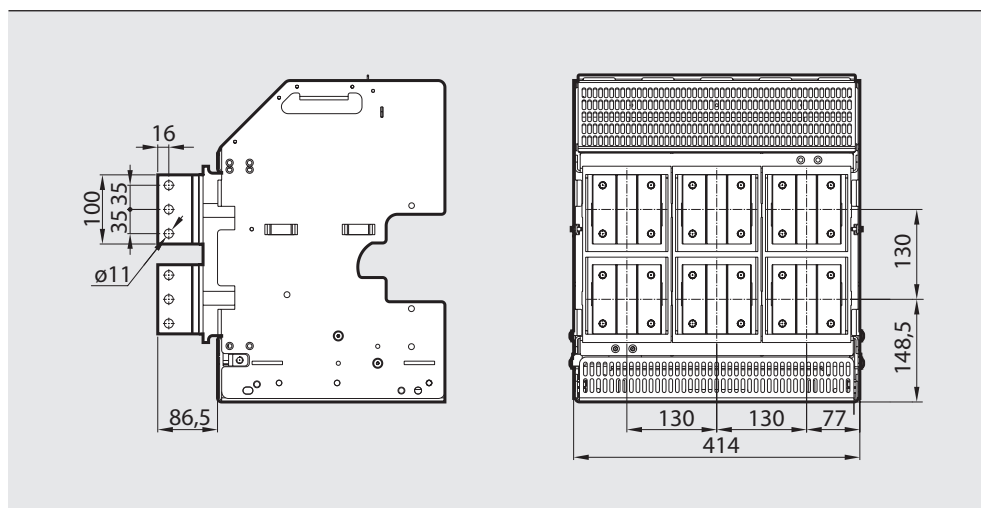
Megabreak 4000. 3 poli. Attacchi piatti.

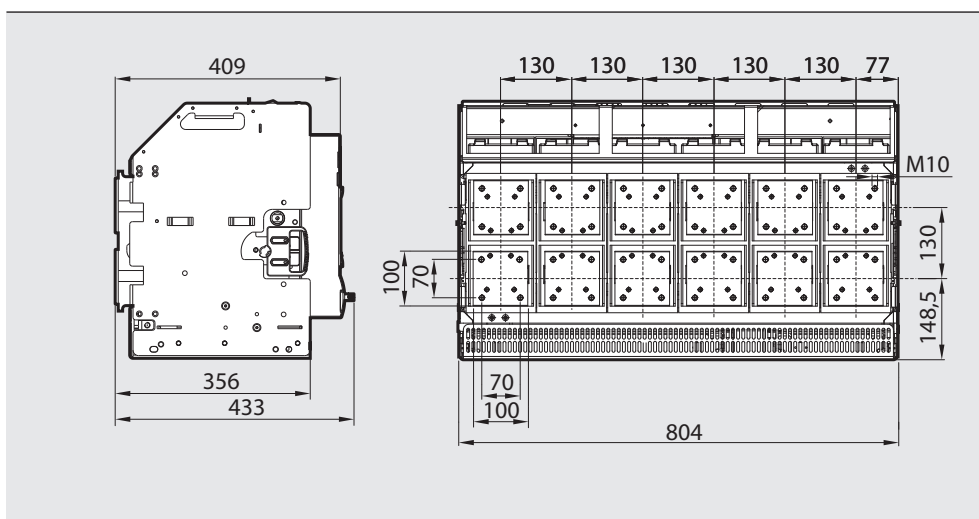
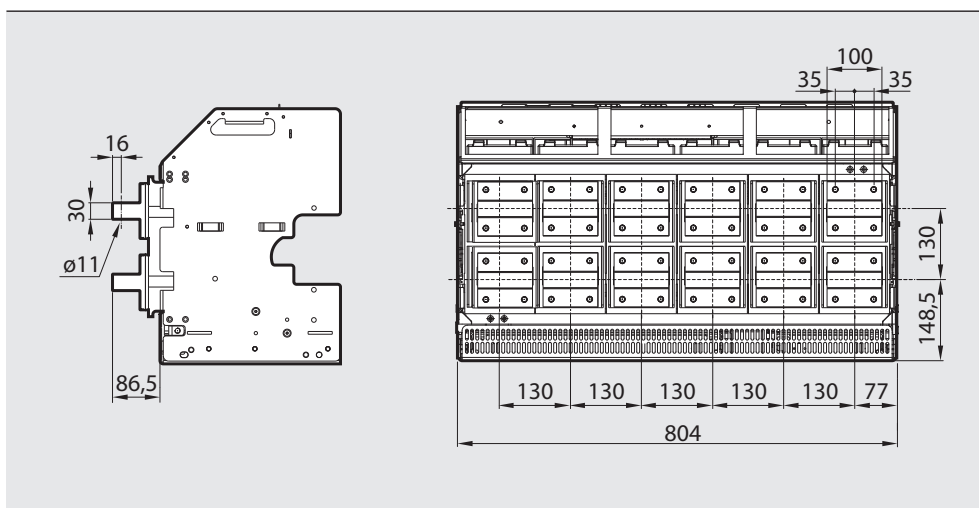
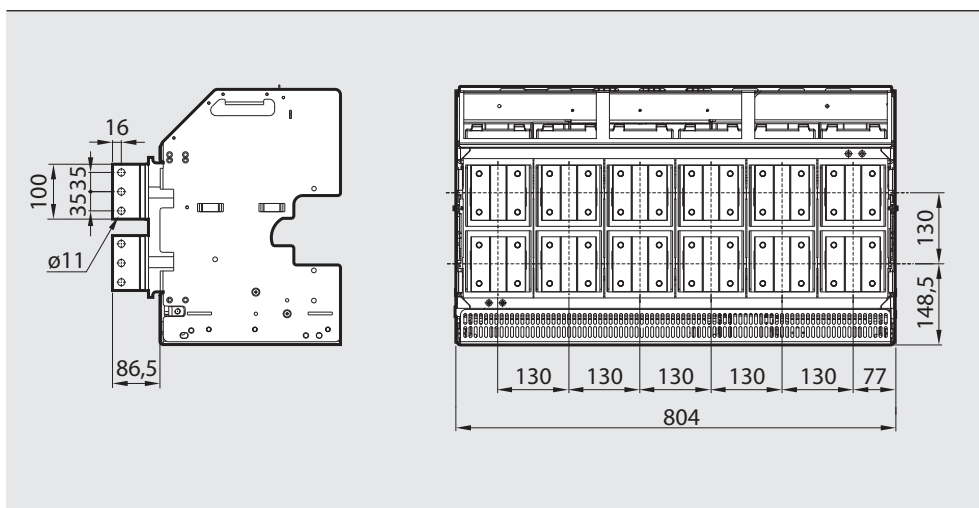


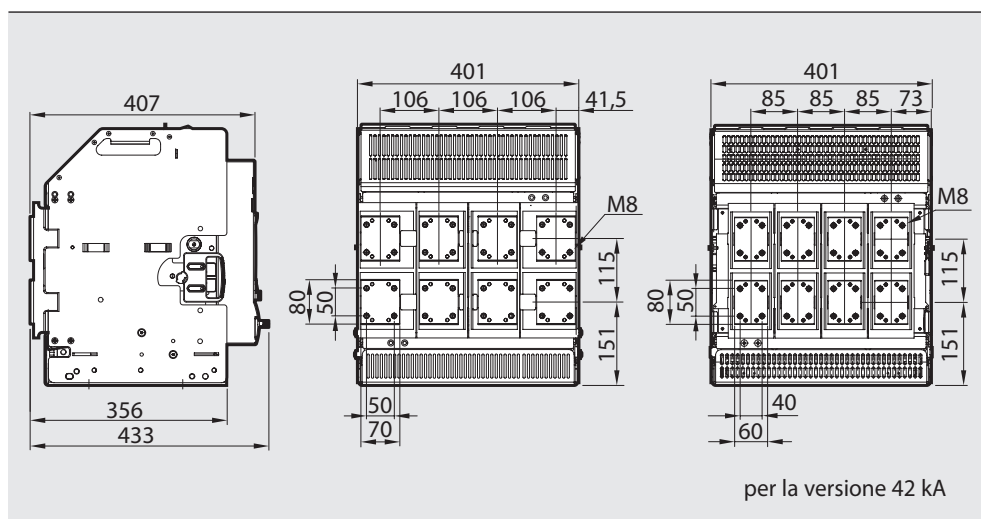
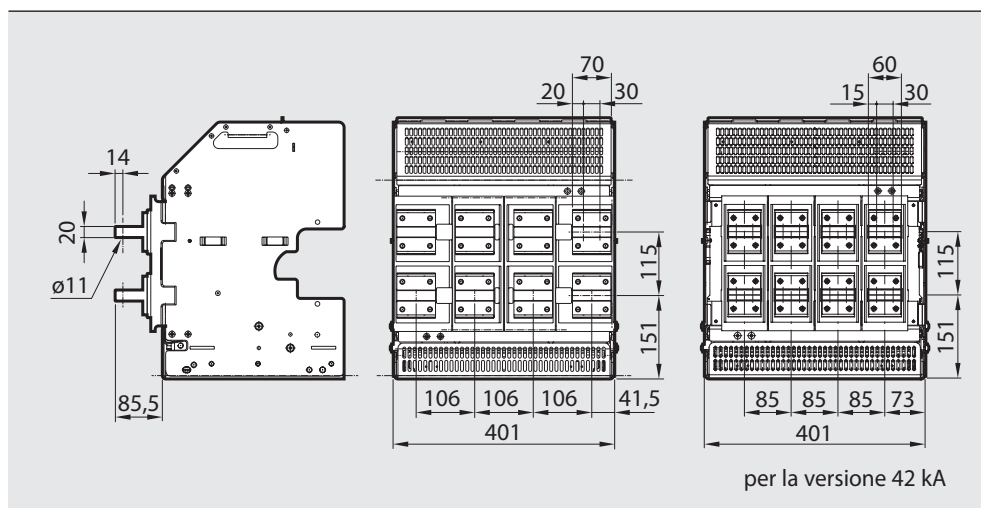
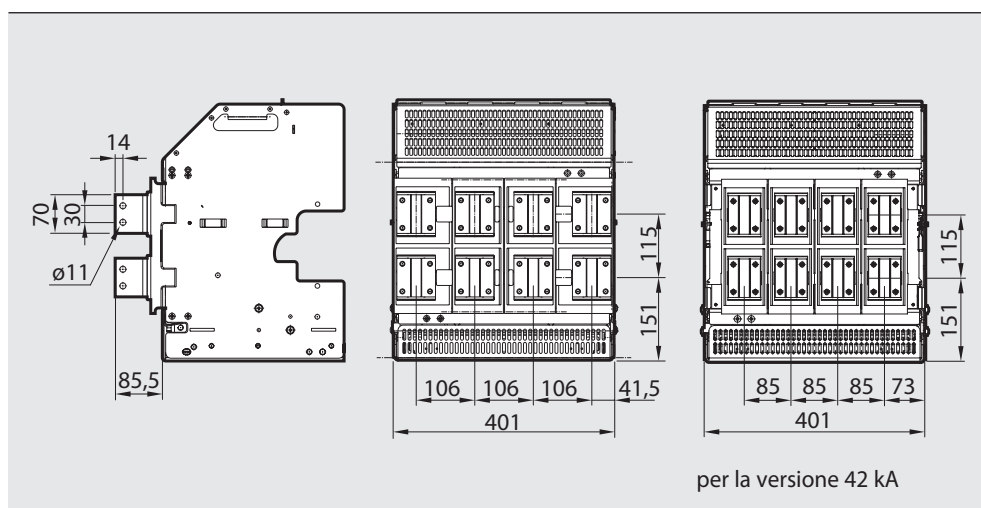
Attacchi orizzontali.

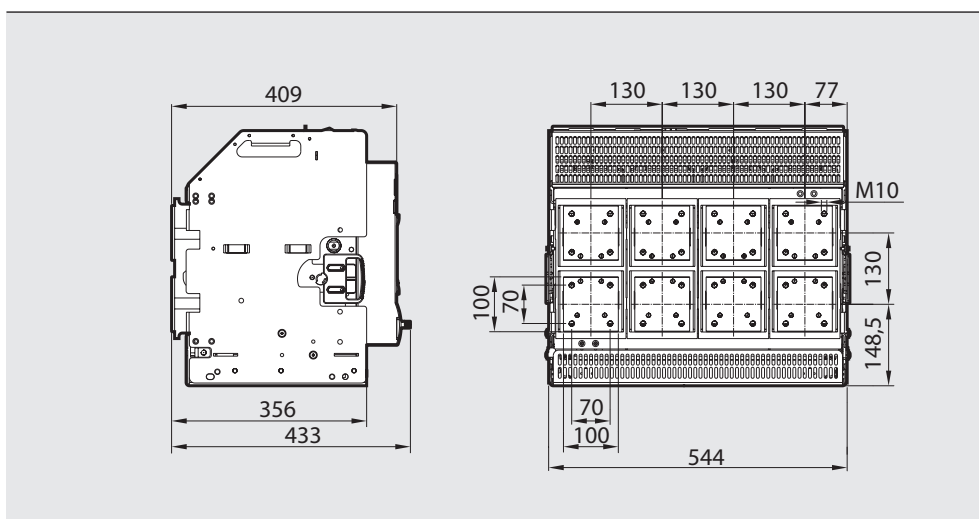
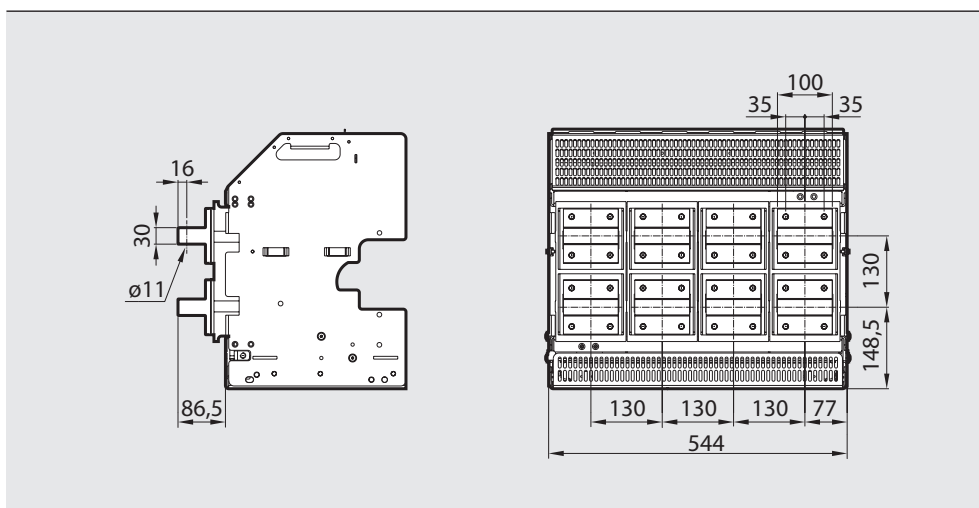
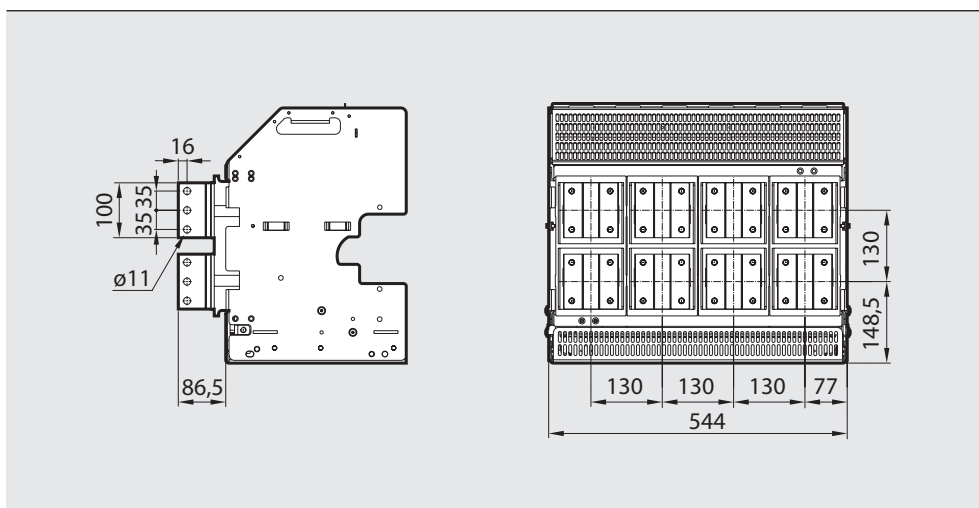


Attacchi verticali.

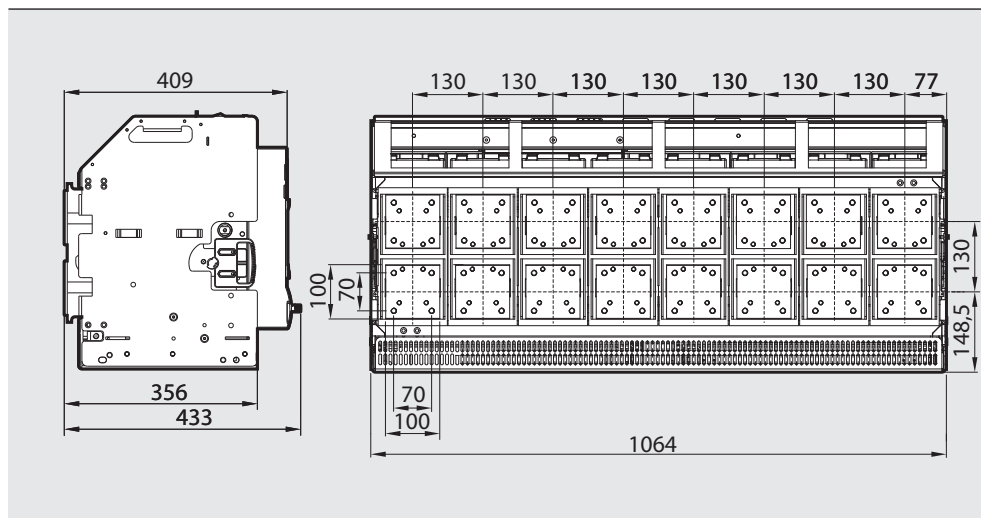


Megabreak 6300. 3 poli. Attacchi piatti.**Attacchi orizzontali.****Attacchi verticali.**

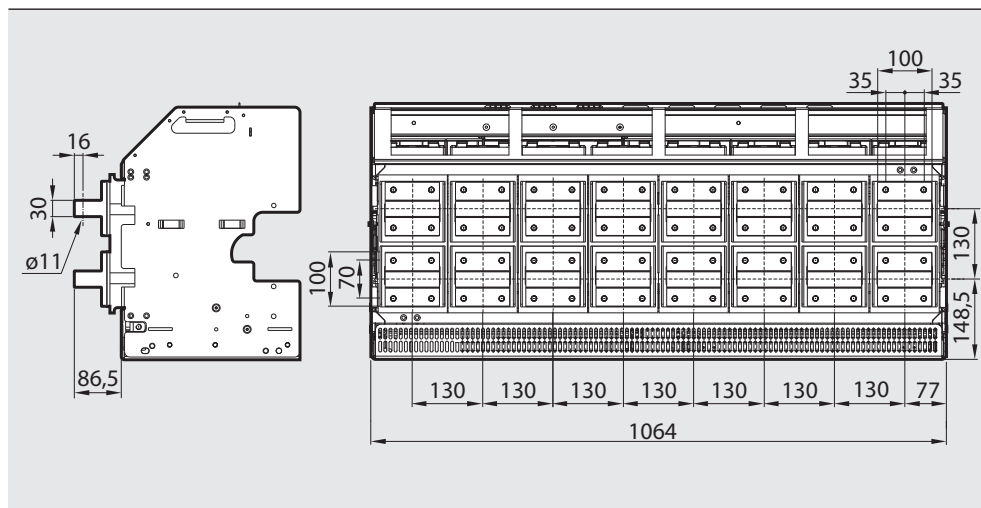
Megabreak 2500. 4 poli. Attacchi piatti.

Attacchi orizzontali.

Attacchi verticali.


Megabreak 4000. 4 poli. Attacchi piatti.**Attacchi orizzontali.****Attacchi verticali.**

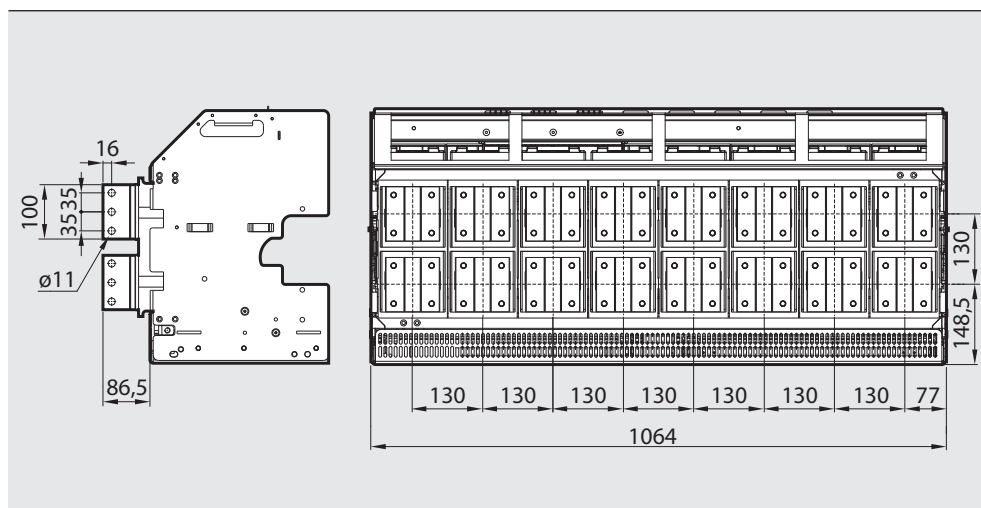
Megabreak 6300. 4 poli. Attacchi piatti.



Attacchi orizzontali.



Attacchi verticali.



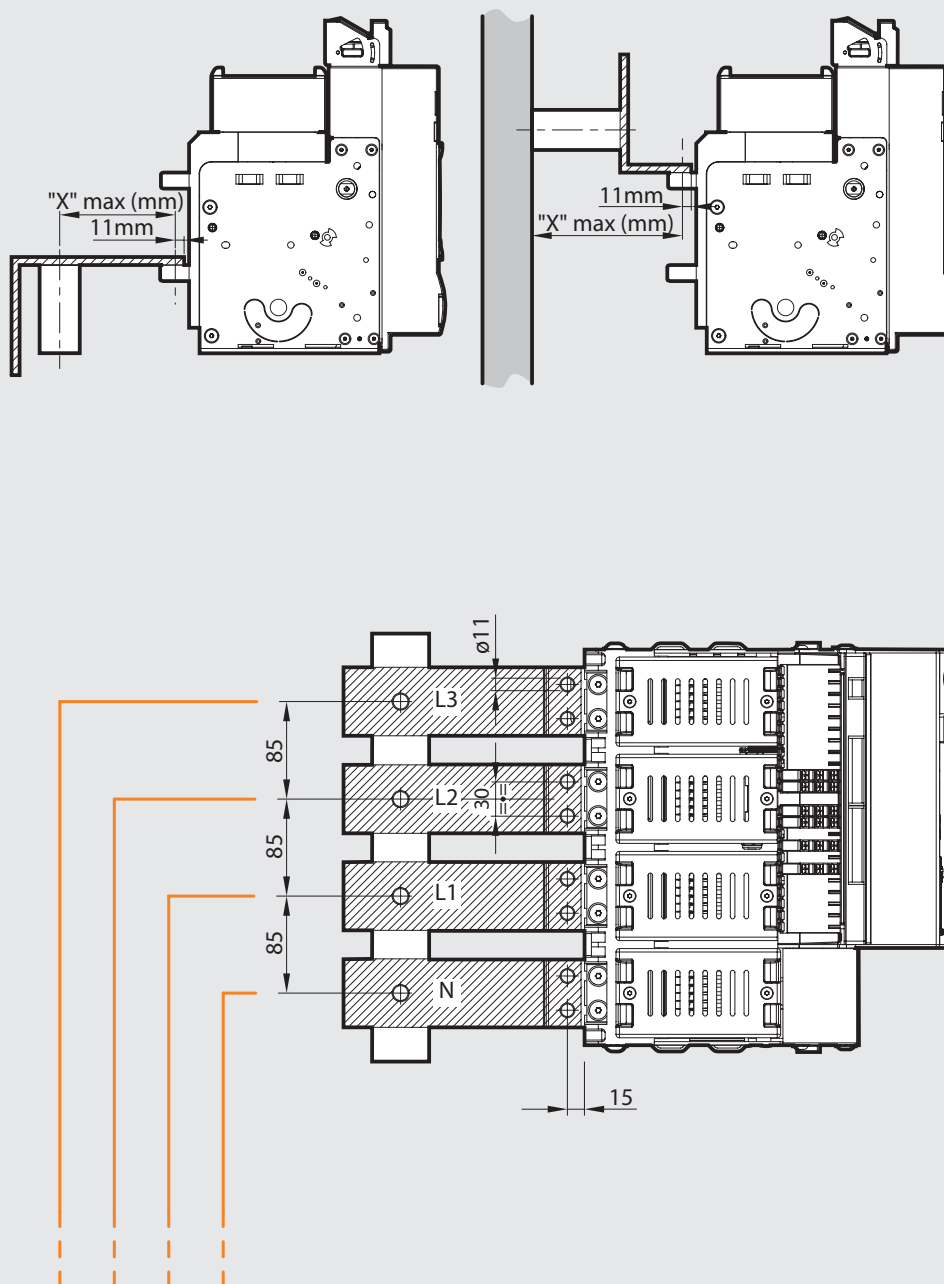
13. Connessione di un interruttore in esecuzione fissa



Il supporto delle barre deve essere di materiale isolante e opportunamente dimensionato per non compromettere le prestazioni in presenza di un eventuale cortocircuito

Megabreak 2500.

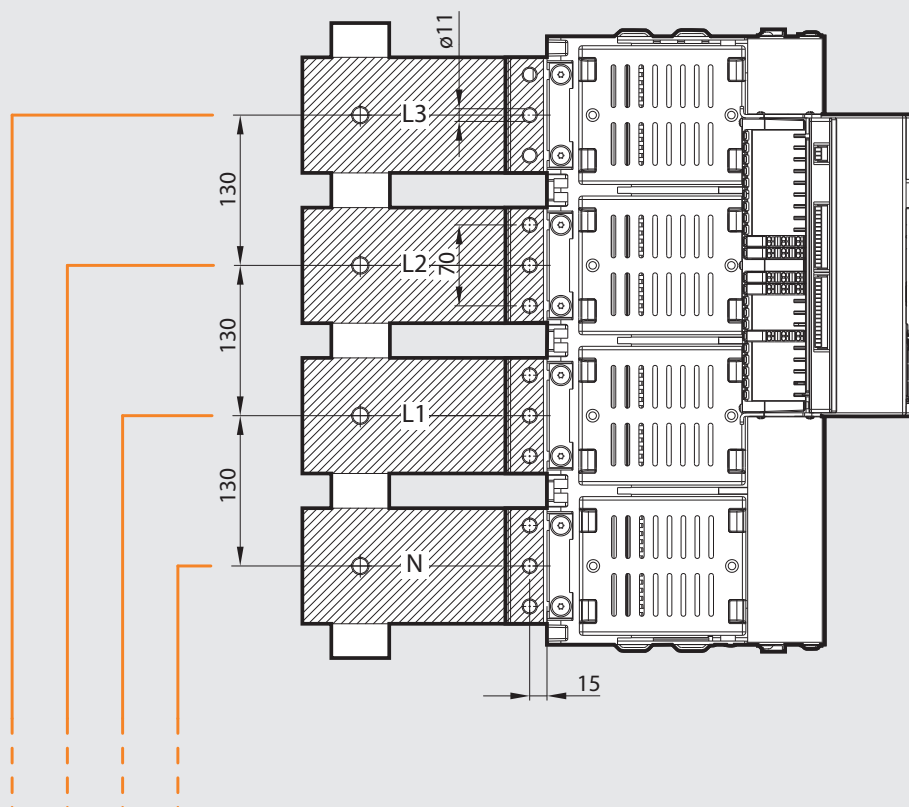
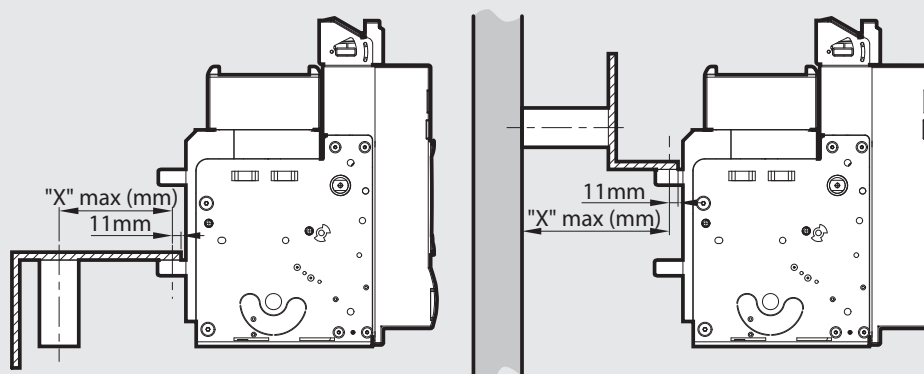
I _{cc} (kA)	≤ 42	≤ 50	≤ 65	≤ 100
"X" max (mm)	350	300	250	150



Megabreak 4000.


Il supporto delle barre deve essere di materiale isolante e opportunamente dimensionato per non compromettere le prestazioni in presenza di un eventuale cortocircuito

I _{cc} (kA)	≤ 42	≤ 50	≤ 65	≤ 100
"X" max (mm)	350	300	250	150

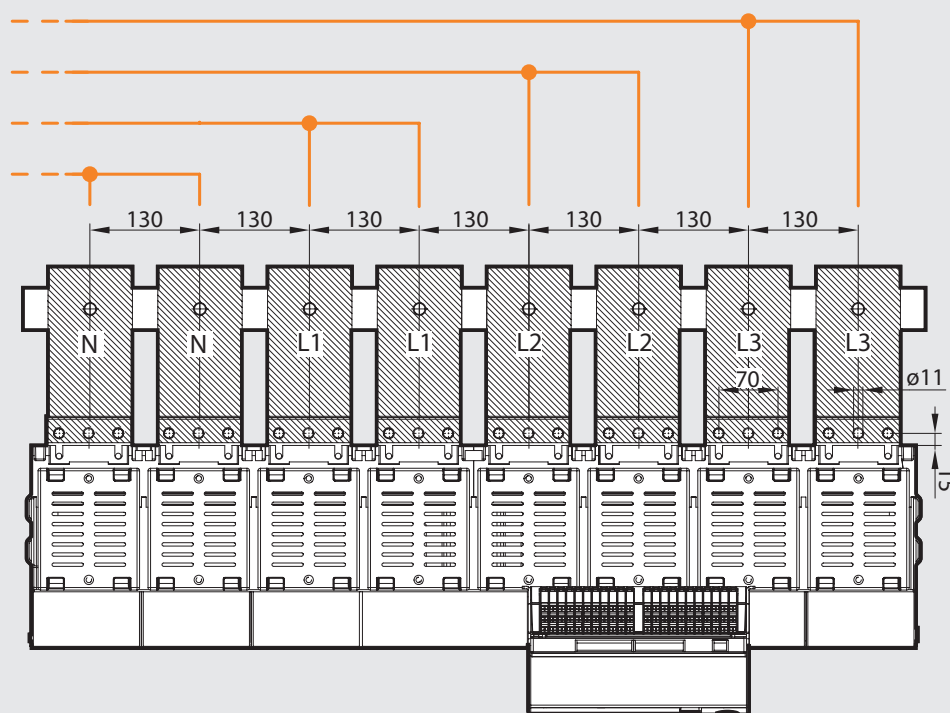
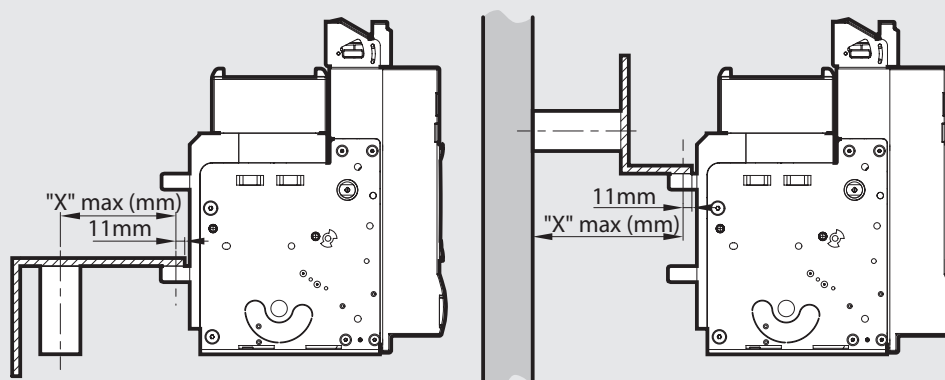


Megabreak 6300.



Il supporto delle barre deve essere di materiale isolante e opportunamente dimensionato per non compromettere le prestazioni in presenza di un eventuale cortocircuito

I _{cc} (kA)	≤ 42	≤ 50	≤ 65	≤ 100
"X" max (mm)	350	300	250	150



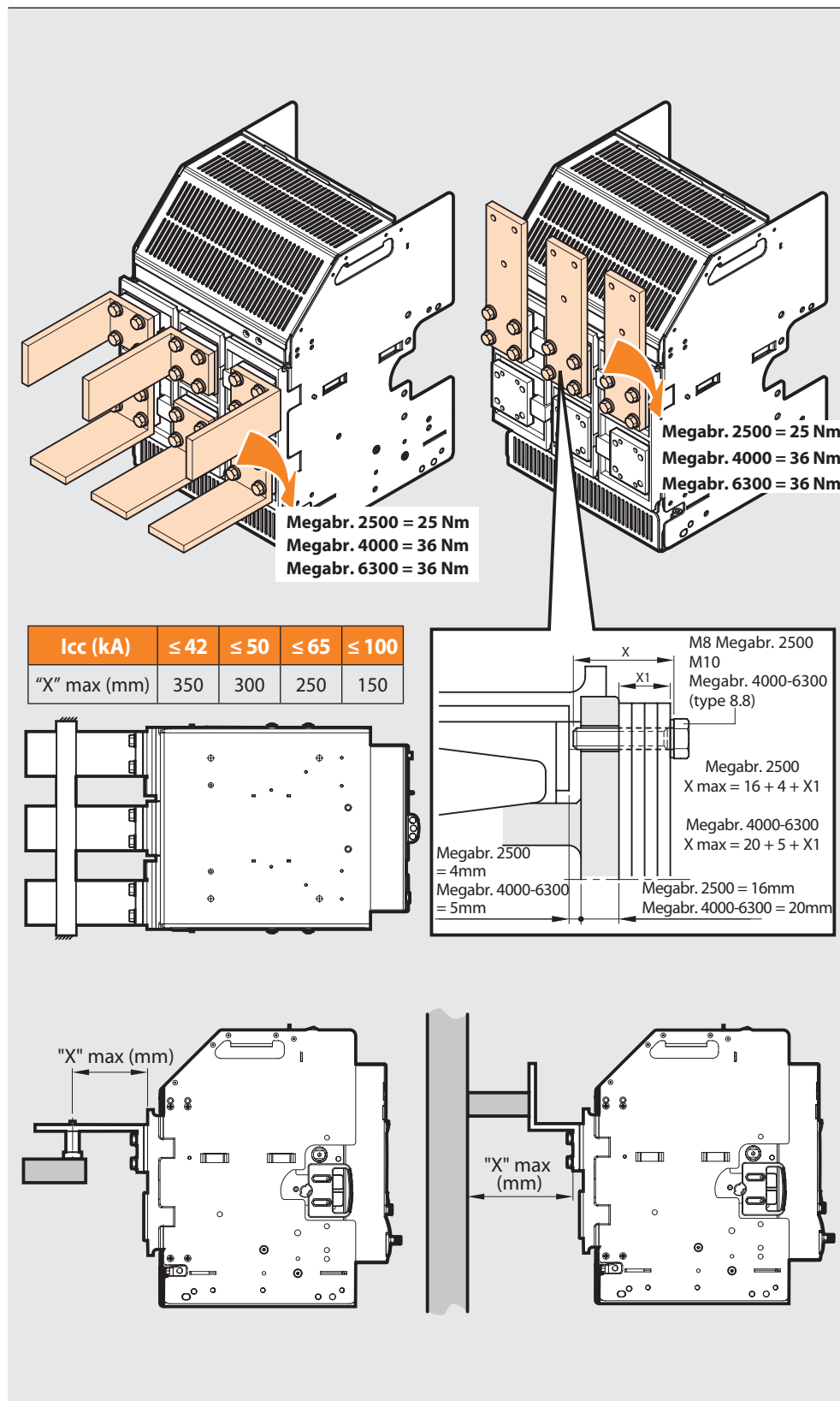
14. Possibile connessione di un interruttore in esecuzione estraibile



Il supporto delle barre deve essere di materiale isolante e opportunamente dimensionato per non compromettere le prestazioni in presenza di un eventuale cortocircuito

Gli attacchi posteriori degli interruttori Megabreak® offrono una maggiore area di contatto al fine di accettare collegamenti in alluminio.

Gli attacchi piatti universali dei Megabreak® agevolano notevolmente le operazioni di collegamento. Tali attacchi supportano e accettano direttamente tutti i tipi di connessione comunemente utilizzati, come mostrato nella figura sottostante.

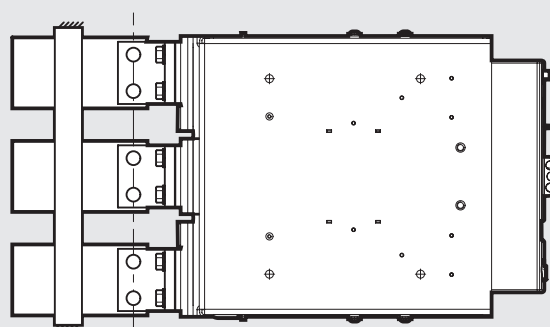
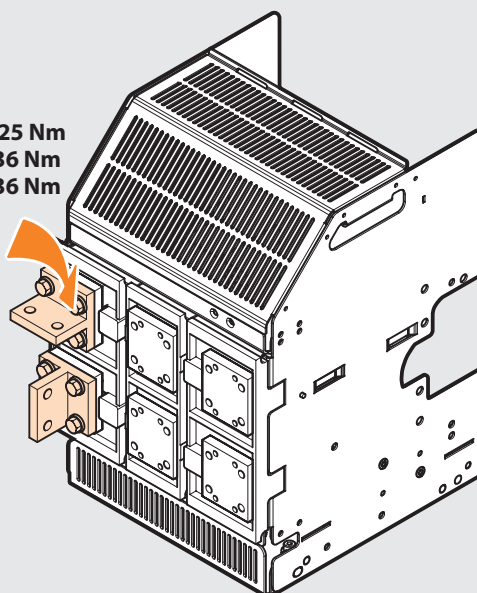


Installazione dell'attacco posteriore orientabile, disponibile come accessorio.

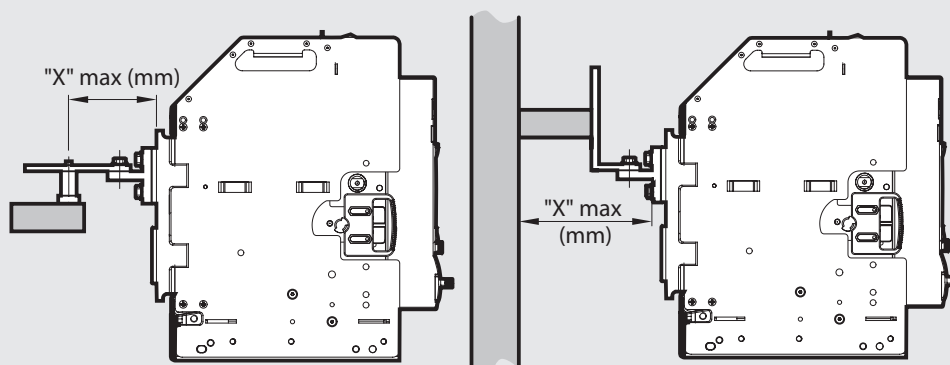


Il supporto delle barre deve essere di materiale isolante e opportunamente dimensionato per non compromettere le prestazioni in presenza di un eventuale cortocircuito

Megabreak 2500 = 25 Nm
Megabreak 4000 = 36 Nm
Megabreak 6300 = 36 Nm



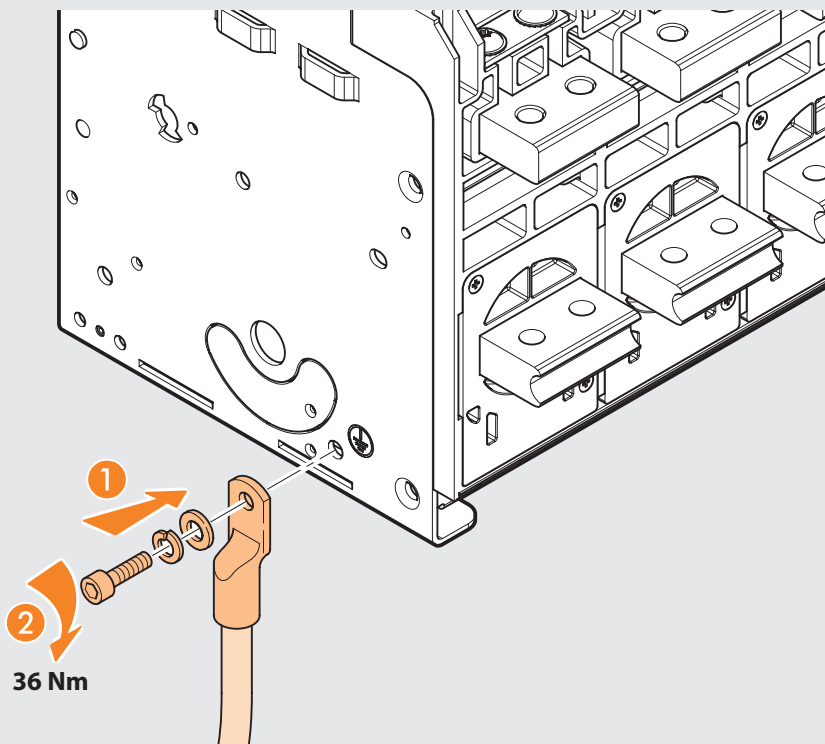
Icc (kA)	≤ 42	≤ 50	≤ 65	≤ 100
"X" max (mm)	350	300	250	150



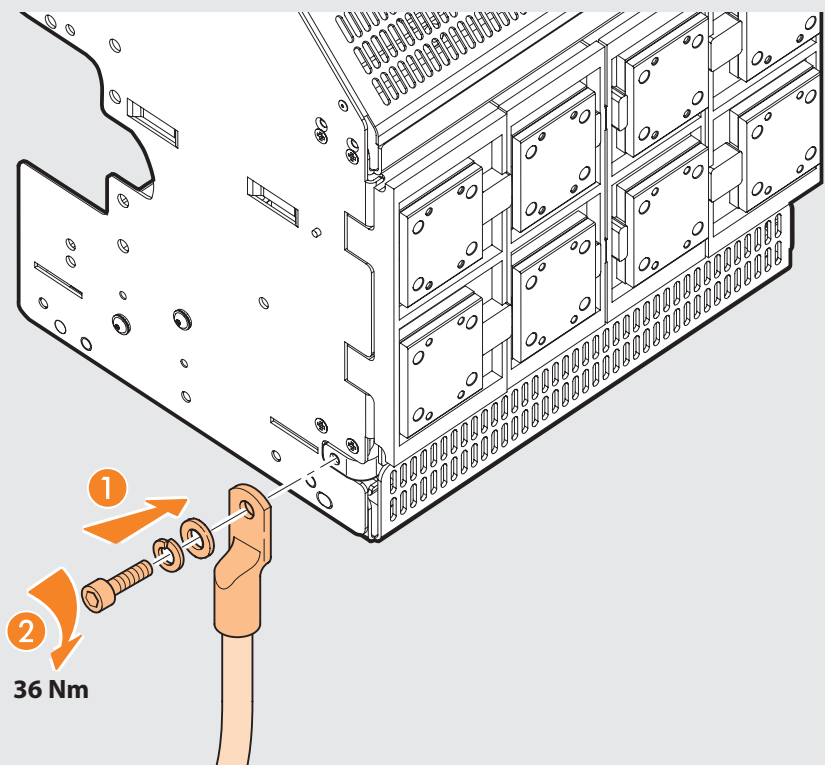
15. Collegamento della terra

Per effettuare il collegamento di messa a terra, utilizzare i fori indicati, fissando il capocorda con il dado M10 dato a corredo con l'interruttore.

Versione fissa

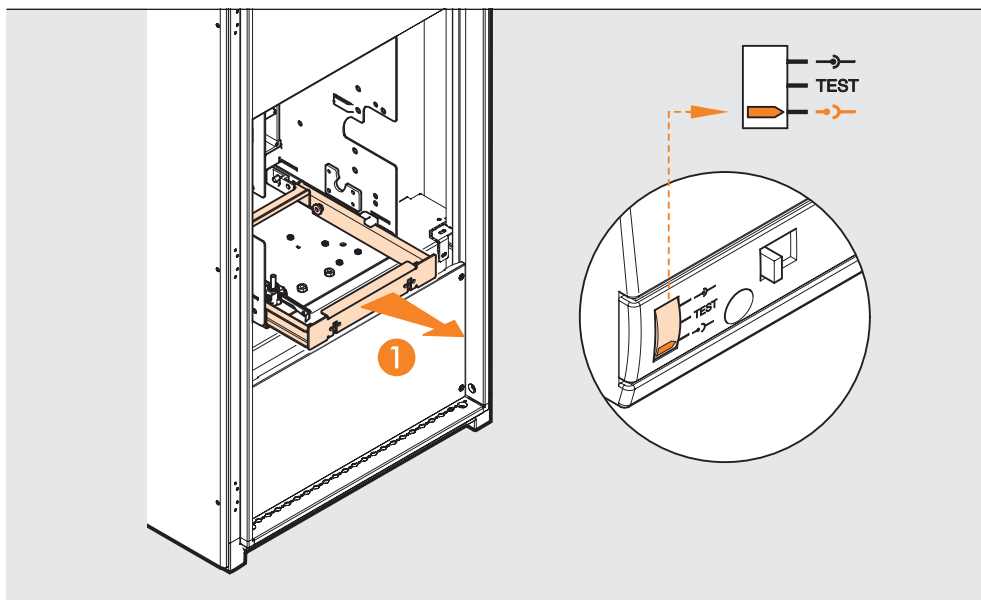


Versione estraibile



16. Inserimento e montaggio nel quadro

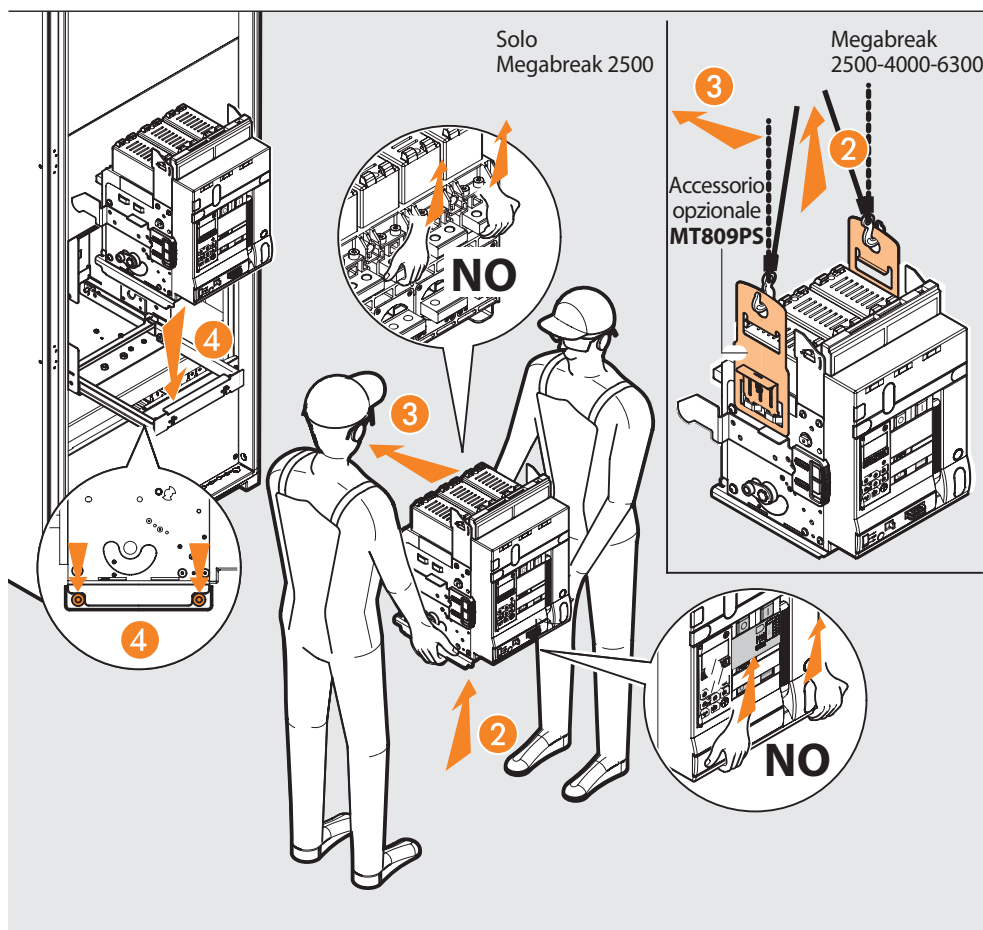
Estrarre il cassetto dalla cella ed assicurarsi che l'interruttore sia nella posizione di 'estratto' (controllare l'indicatore di posizione dell'interruttore).



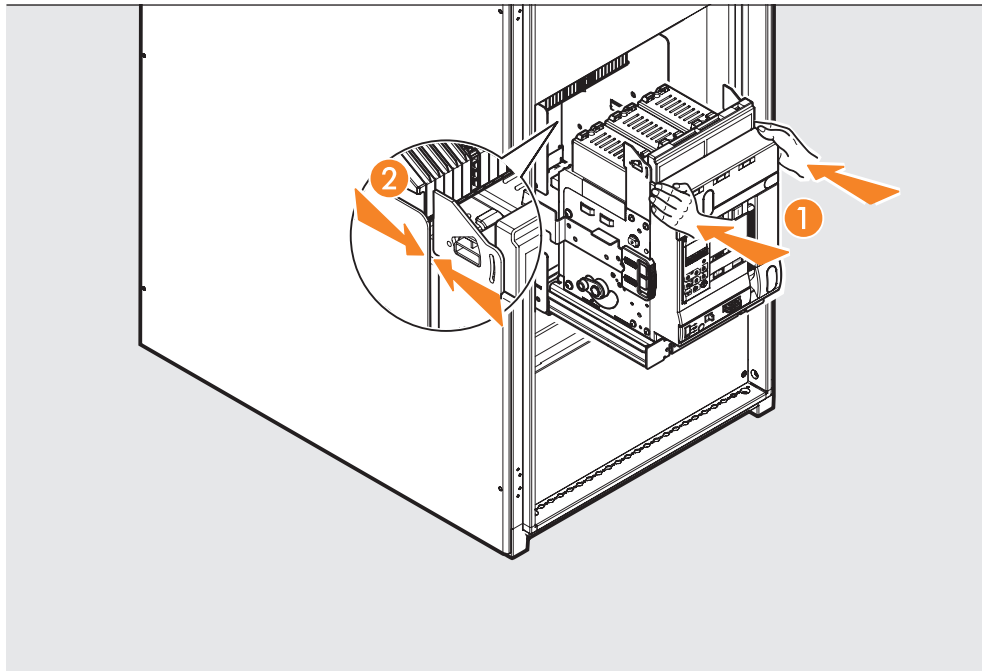
Per facilitare la movimentazione dell'interruttore, sono disponibili apposite piastre di sollevamento (accessorio opzionale MT809PS). Soltanto gli interruttori 'Megabreak 2500' possono essere trasportati anche da due addetti. Assicurarsi che l'interruttore venga posizionato precisamente nelle 2 sedi poste su entrambi i lati del cassetto.



Uno scorretto inserimento dell'interruttore potrebbe causare lesioni a persone e/o danni al prodotto.



Spingere delicatamente l'interruttore nella posizione di 'estratto' e chiudere la portella. Qualora si disponga dell'accessorio "blocco di taglia" (accessorio opzionale MT806AT), è importante sapere che la cella non accetterà interruttori con correnti nominali differenti rispetto a quelle previste.



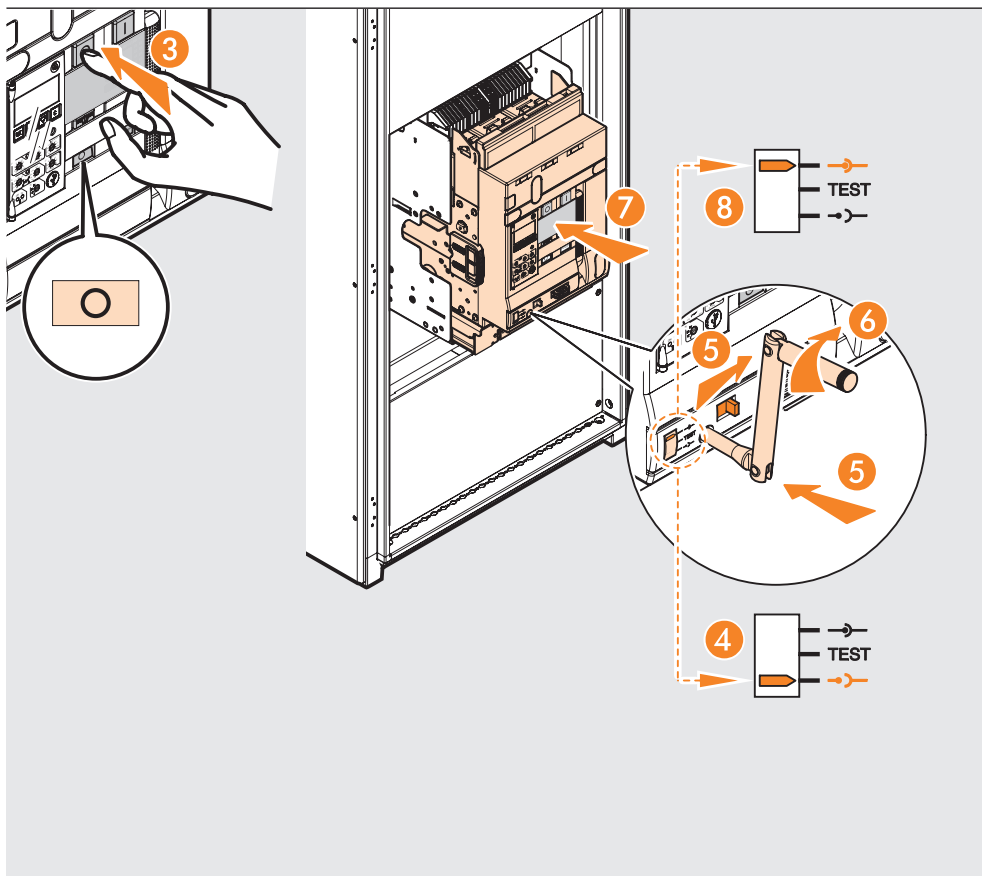
Premere il tasto OFF, dopodiché traslare lo scorrevole di consenso per l'inserimento della maniglia di inserzione/manovra.



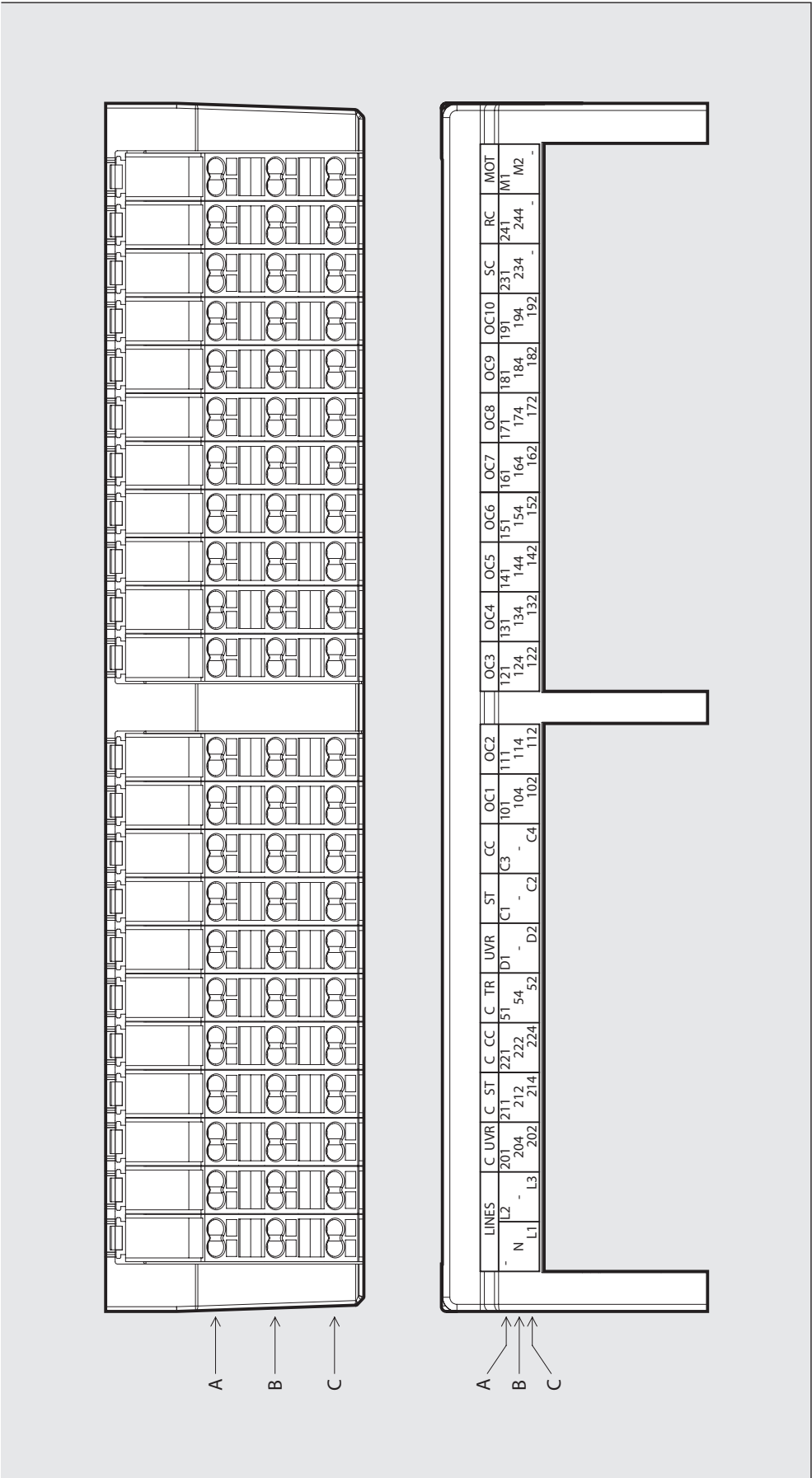
Quando l'interruttore si trova sotto tensione/corrente, l'operazione di estrazione deve essere eseguita esclusivamente da personale specializzato



Un'eccessiva forzatura oltre la posizione di "inserito" potrebbe provocare danni al prodotto.

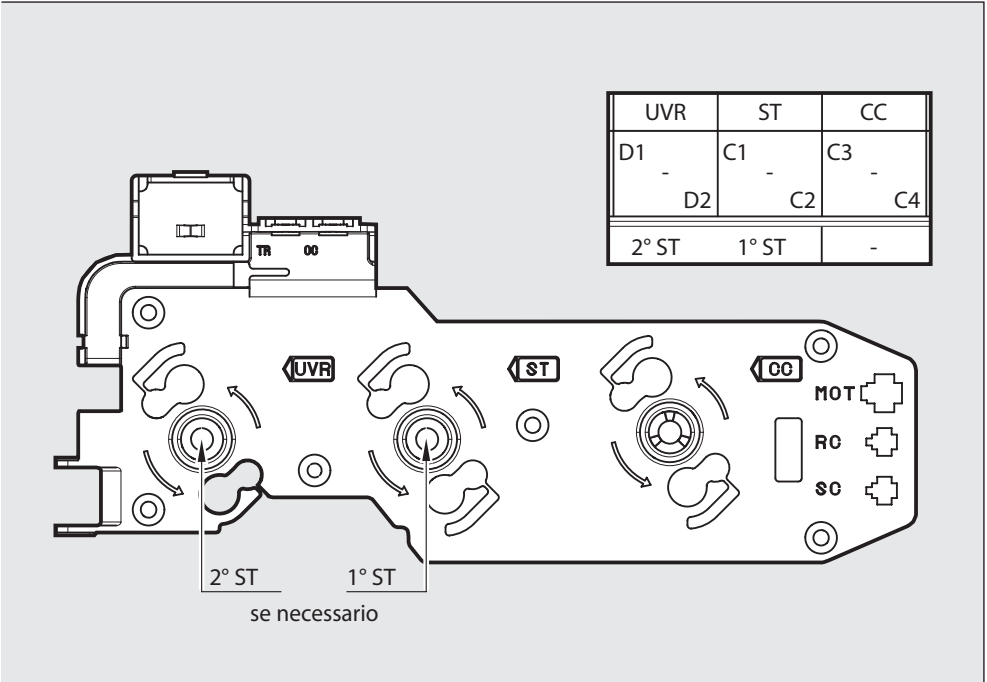


17. Blocco terminali ausiliari



17.1 Sganciatore di apertura a lancio di corrente ('ST')

Permette di aprire l'interruttore con un segnale elettrico.
In base alle caratteristiche del dispositivo, è sempre possibile aprire l'interruttore (quando chiuso). A seconda della tipologia, lo sganciatore di apertura funziona sia su corrente alternata che continua.
Questo sistema può attivarsi con alimentazione istantanea, ma anche continua.
Qualora alimentato permanentemente, il meccanismo funziona come un blocco elettrico in posizione aperta.
Alcune applicazioni necessitano di elevata sicurezza sul comando di apertura ed in particolare, della duplicazione del circuito di comando tramite doppio sganciatore. In tal caso, il secondo sganciatore di apertura può prendere il posto del dispositivo UVR, ossia della bobina di minima tensione.



18. Nuovo sistema di cablaggio

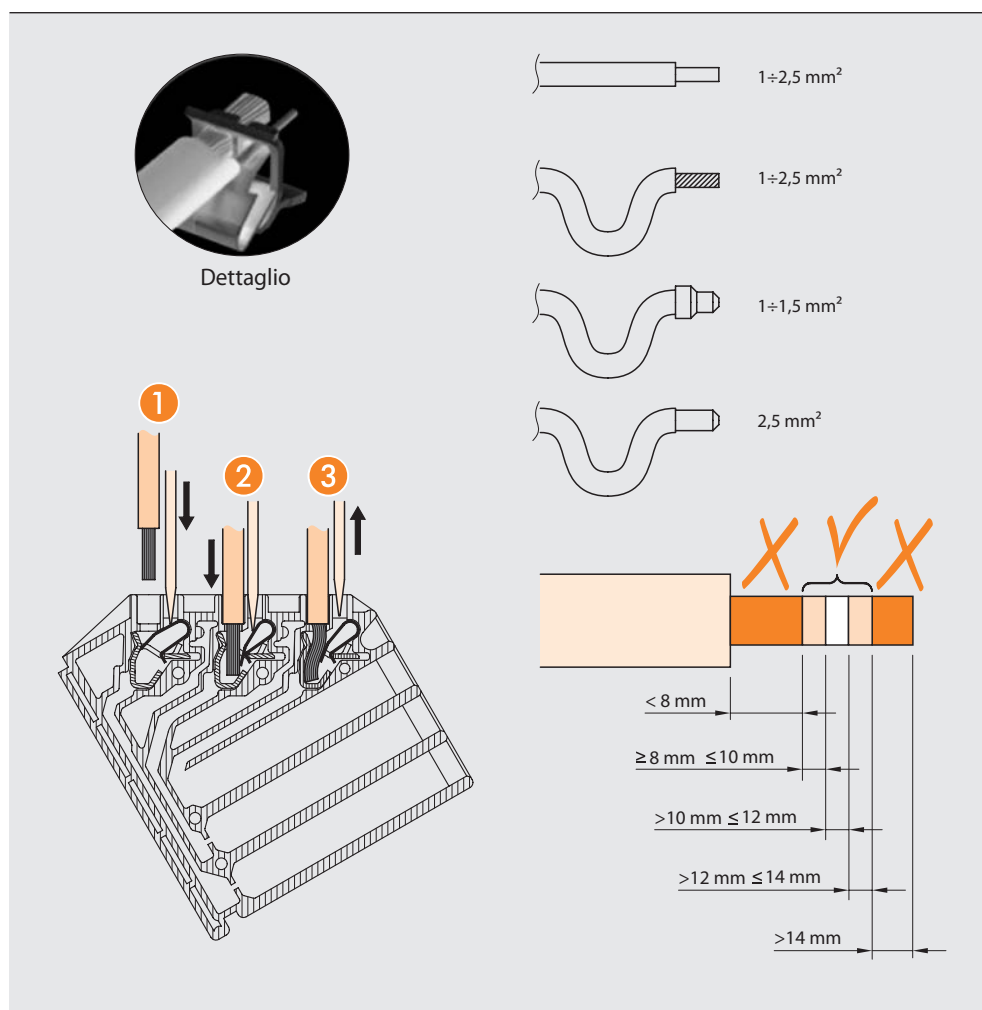
Nuovo sistema automatico "Cage Clamps" (morsetti plug in).

La pressione costante sui cavi garantisce il contatto ottimale nel tempo. Il problema del 1/2 di giro sui morsetti a vite risulta così definitivamente risolto.

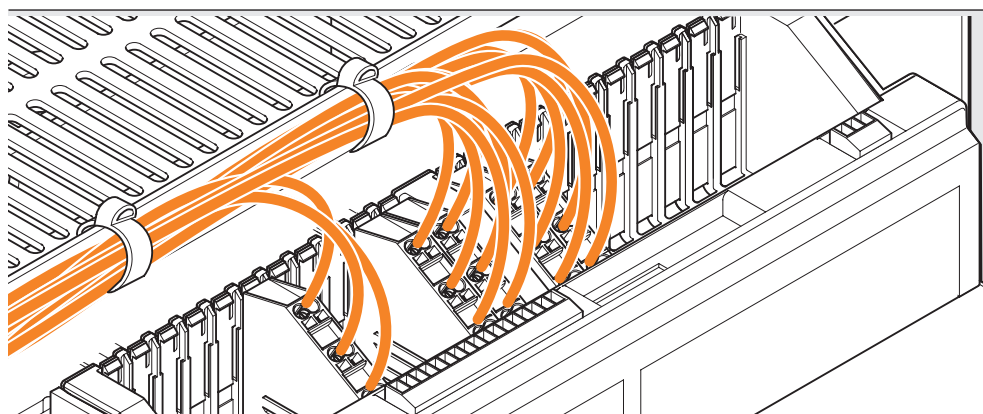
La forma arrotondata della molla evita gli inconvenienti relativi all'incisione dei morsetti.

1. Inserire il cacciavite: il morsetto si apre.
2. Inserire il cavo.
3. Estrarre il cacciavite: il morsetto serra automaticamente il cavo.

Dettaglio: Il contatto elettrico ottimale viene garantito tramite un diametro massimo di cavo flessibile pari a 2,5 mm² oppure anche con due cavi a sezioni differenti.

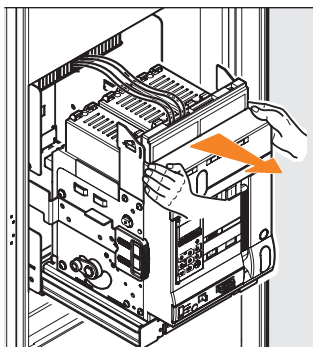


Per maggior ordine e sicurezza al termine delle operazioni di cablaggio, la versione estraibile degli interruttori Megabreak® è dotata di alcuni 'occhielli', utili per radunare tutti i cavi tramite apposite fascette, come raffigurato.

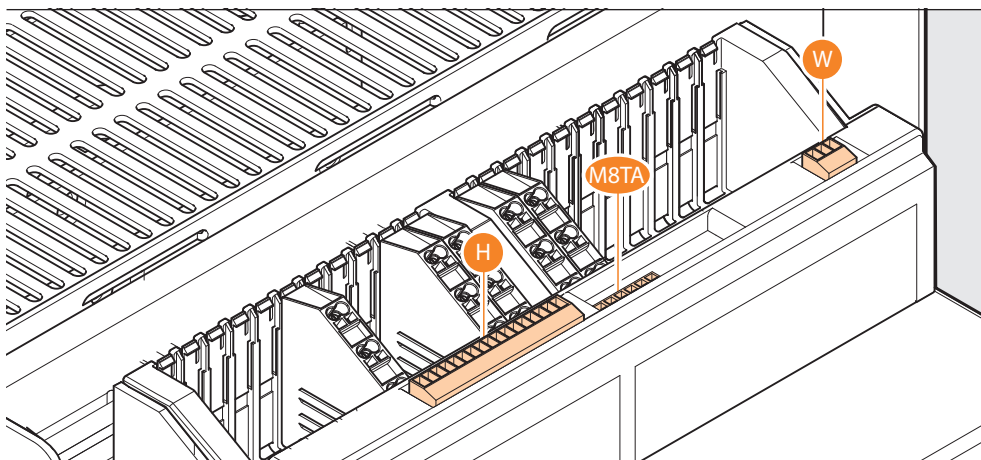




solo per versione estraibile:
cablare i connettori con
l'interruttore in posizione
completamente estratta



Versione standard



W) Relè programmabile locale (4A-230V a.c. max)



W1: Normalmente Aperto
W2: Normalmente Chiuso
W3: Comune

M8TA) Neutro esterno - Morsetto 6 vie

H)



H1: } Tensione ausiliaria M8ALIM12
H2: }

H3: Porta Seriale "Modulo contatti
programmabili" - RS485 (-)

H4: Porta Seriale "Modulo contatti
programmabili" - RS485 (+)

H5: GND RS485

H6: Porta Seriale Supervisione - RS485 (-)

H7: Porta Seriale Supervisione - RS485 (+)

H8: -

H9: -

H10: -

H11: Ingresso Selettività Logica

H12: Ingresso Selettività Logica

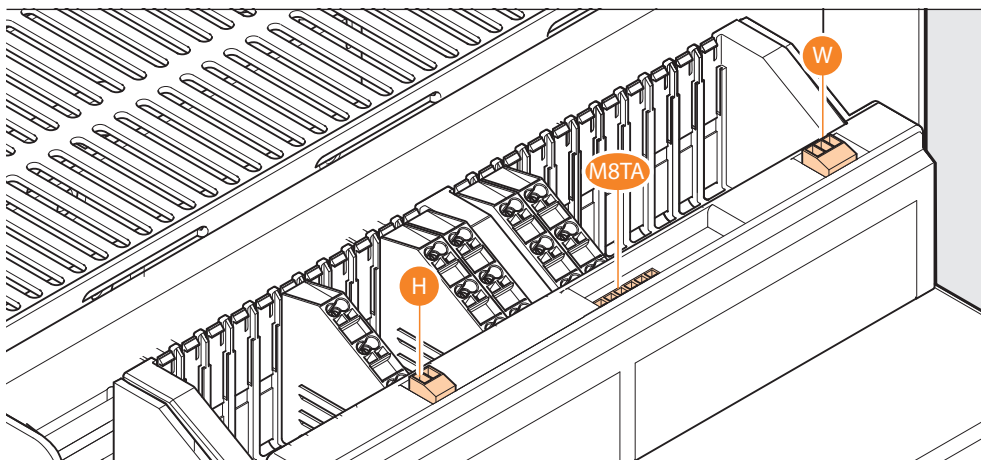
H13: -

H14: -

H15: Uscita Selettività Logica

H16: Uscita Selettività Logica

Versione base (solo per Megabreak 2500 42kA)



W) Relè programmabile locale (4A-230V a.c. max)



W1: Normalmente Aperto
W2: Normalmente Chiuso
W3: Comune

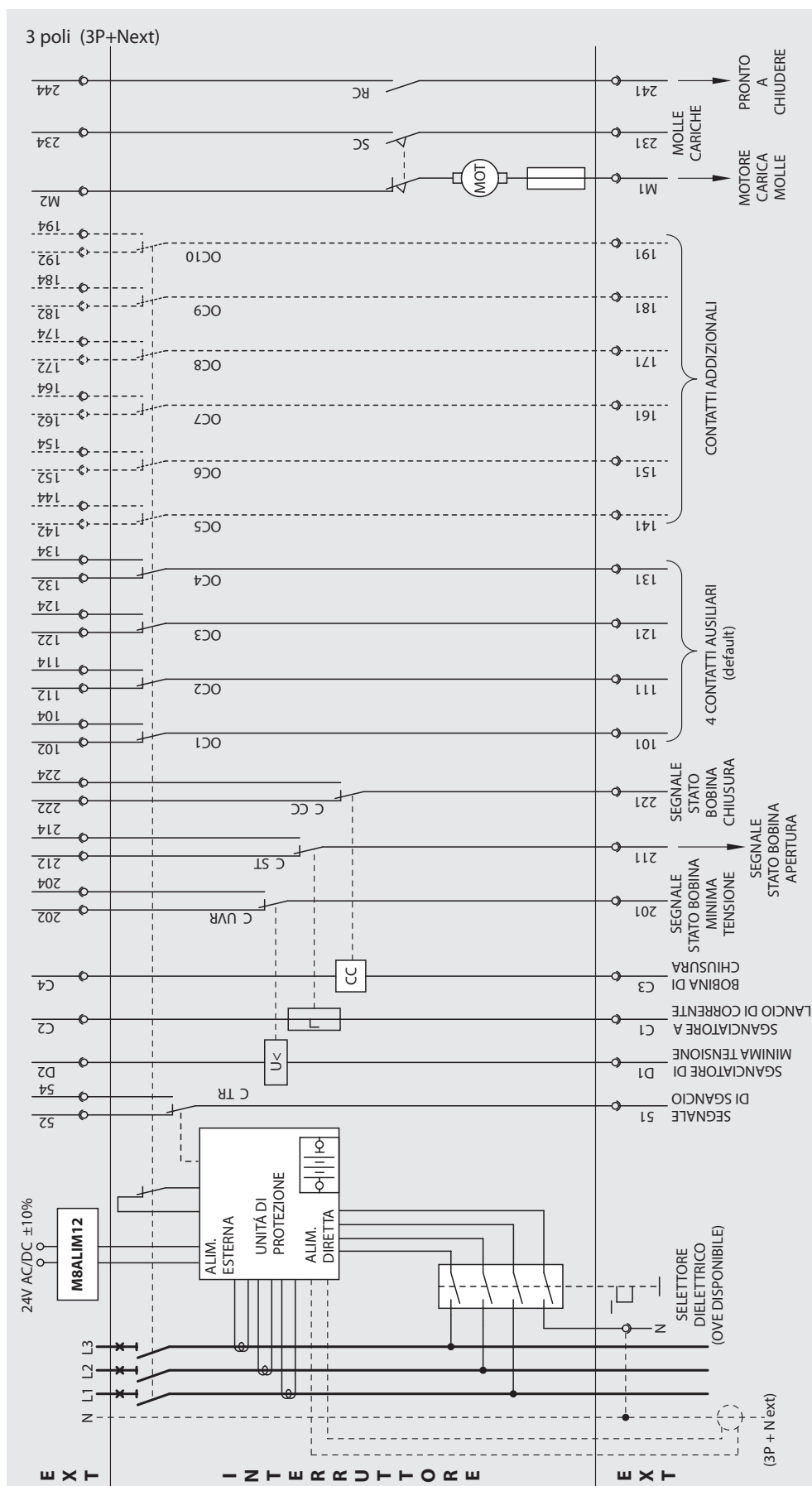
M8TA) Neutro esterno - Morsetto 6 vie

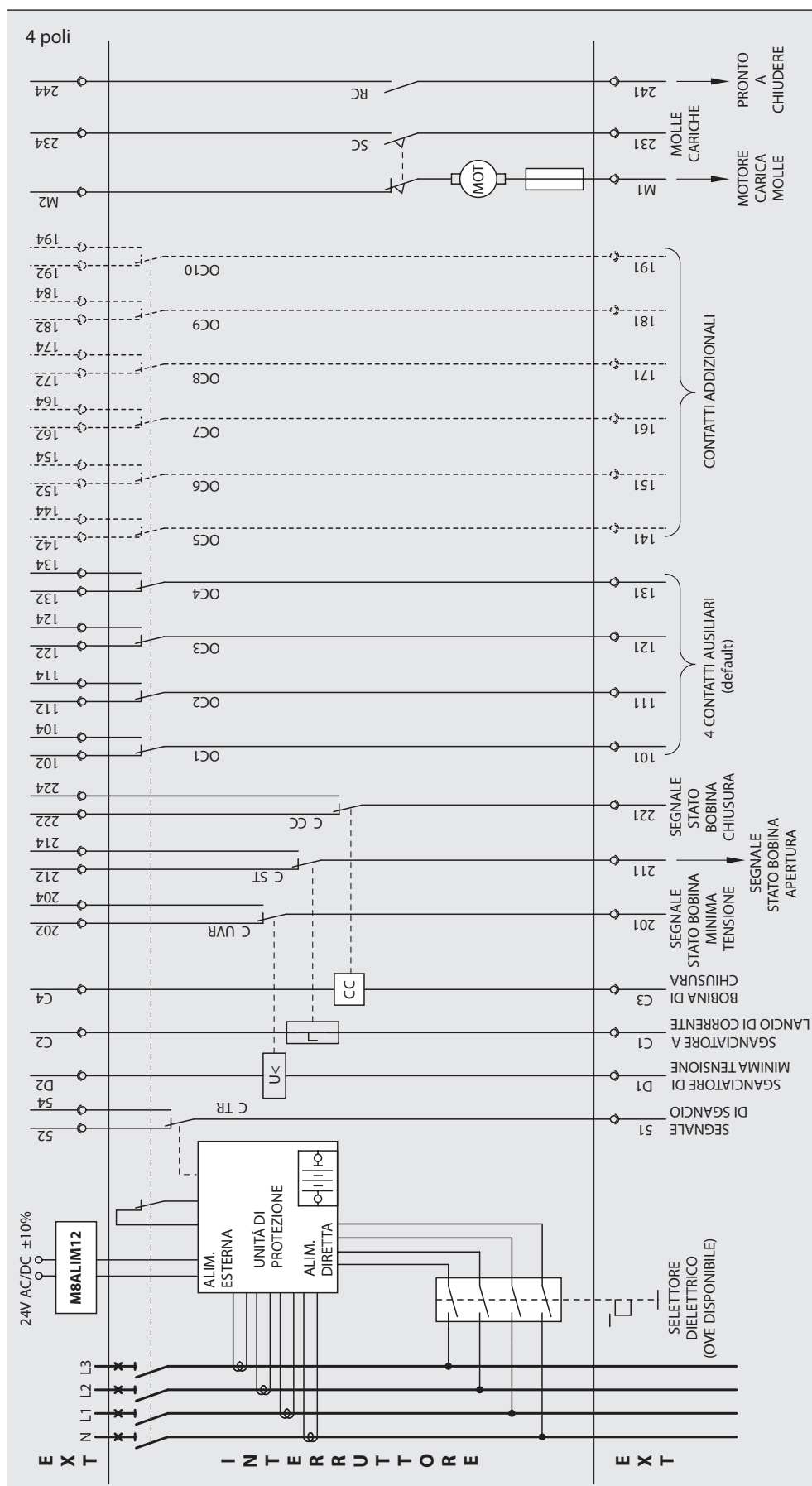
H)



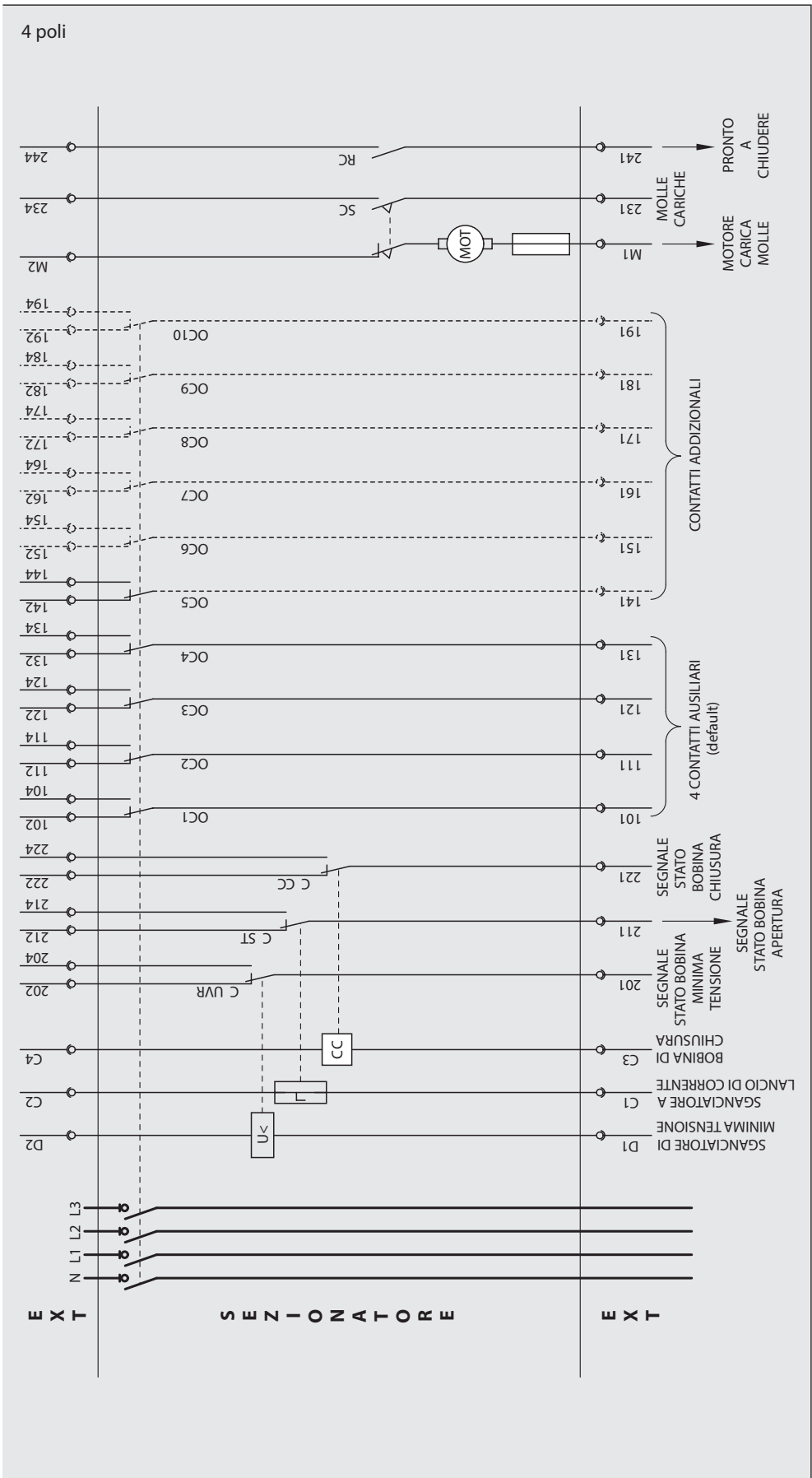
H1: } Tensione ausiliaria M8ALIM12
H2: }

19. Schema elettrico





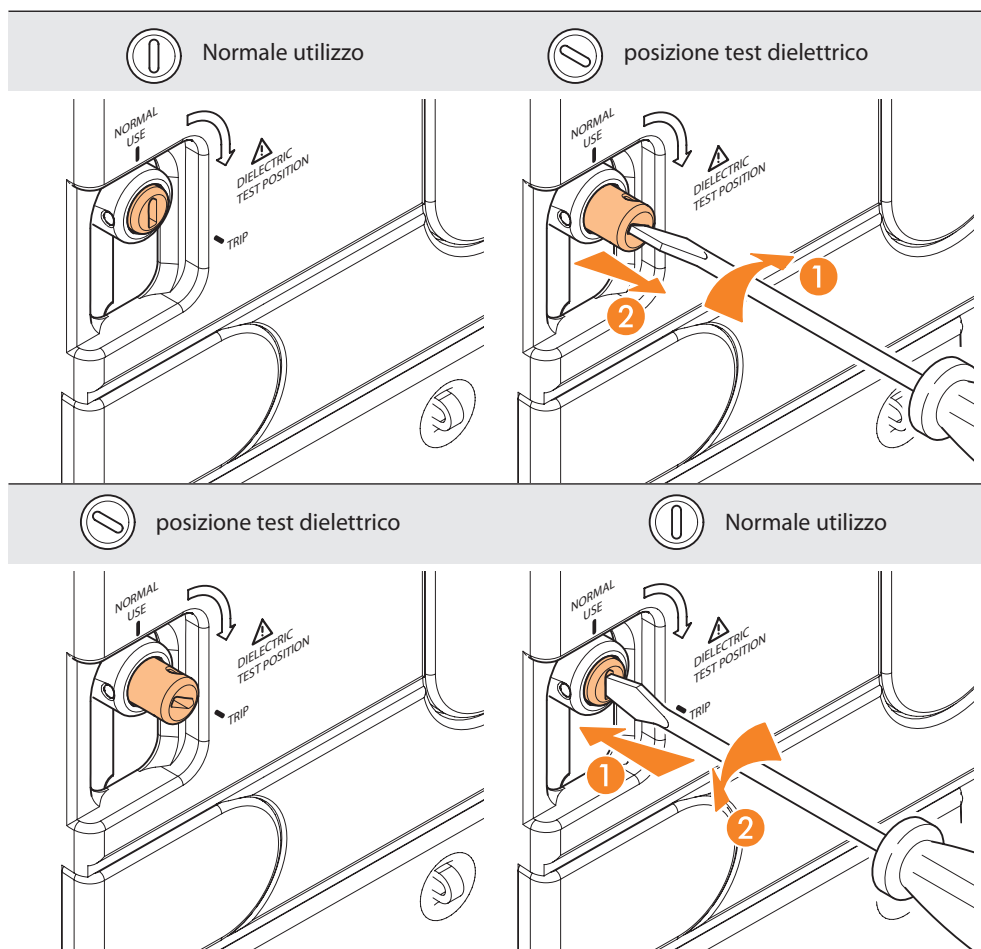




20. Test dielettrico (se presente)



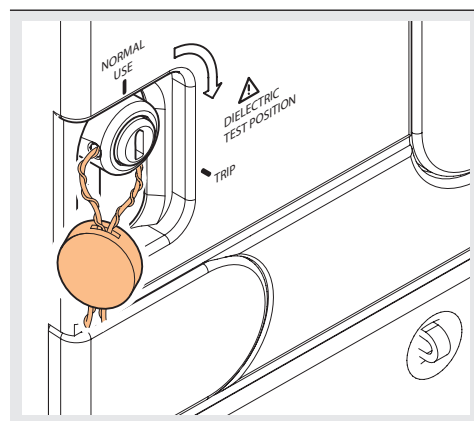
Commutare sulla posizione di test dielettrico con l'interruttore in posizione aperta e le molle scariche, altrimenti l'interruttore scatterà.



In questa posizione, il selettore può essere bloccato per mezzo di una normale piombatura.



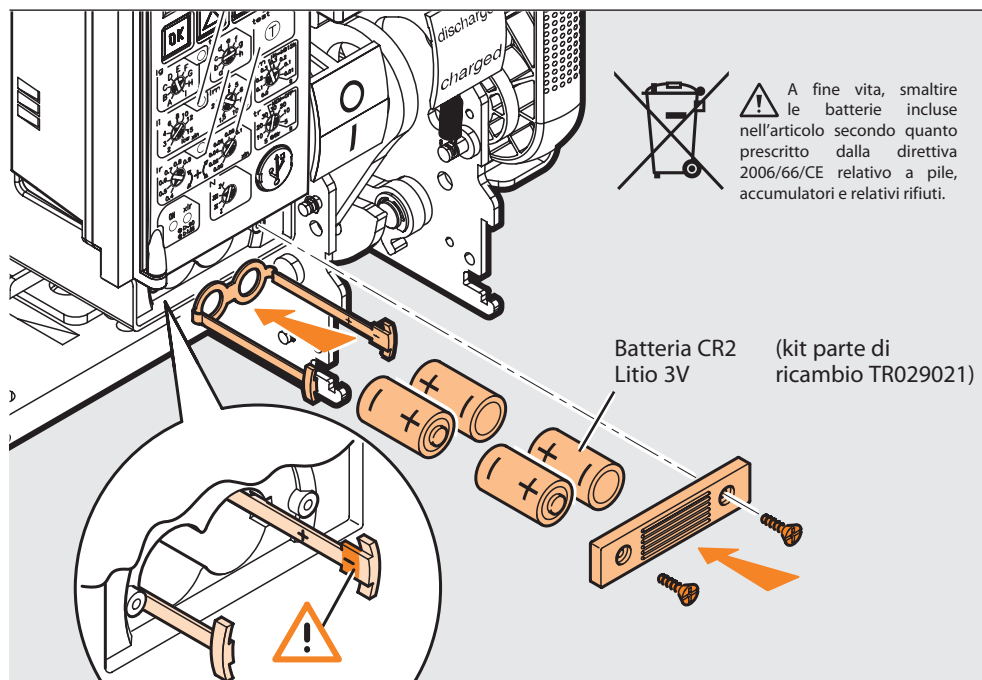
In assenza di selettore dielettrico, è possibile testare il dispositivo con contatti principali in posizione ON.



21. Impostazione dell'unità di protezione

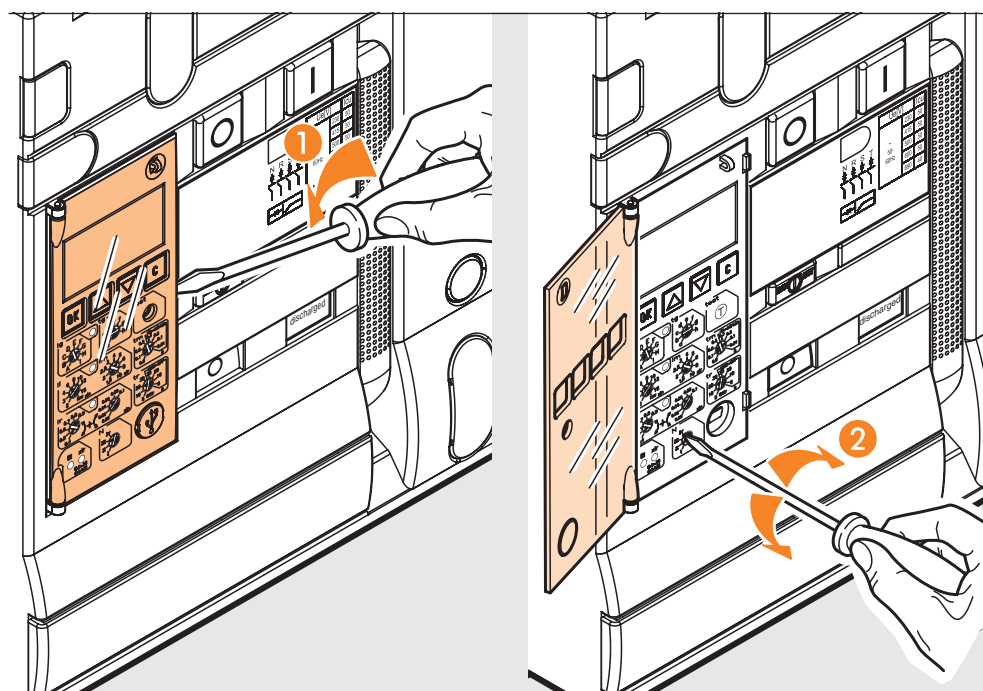
21.1 Inserimento/sostituzione delle batterie

Rimuovere il coperchio frontale dell'interruttore. Inserire le 4 batterie nella parte inferiore dell'unità di protezione, mantenendo polarità e sequenza di montaggio indicate in figura (al primo inserimento il kit batterie viene fornito a corredo in un apposito sacchetto).



21.2 Impostazione dei livelli di protezione

Eseguire l'impostazione dei livelli di protezione mediante commutazioni rotative in senso orario utilizzando un cacciavite piatto. Per ulteriori informazioni relative al settaggio e alla regolazioni dell'unità di protezione, consultare l'apposito manuale.

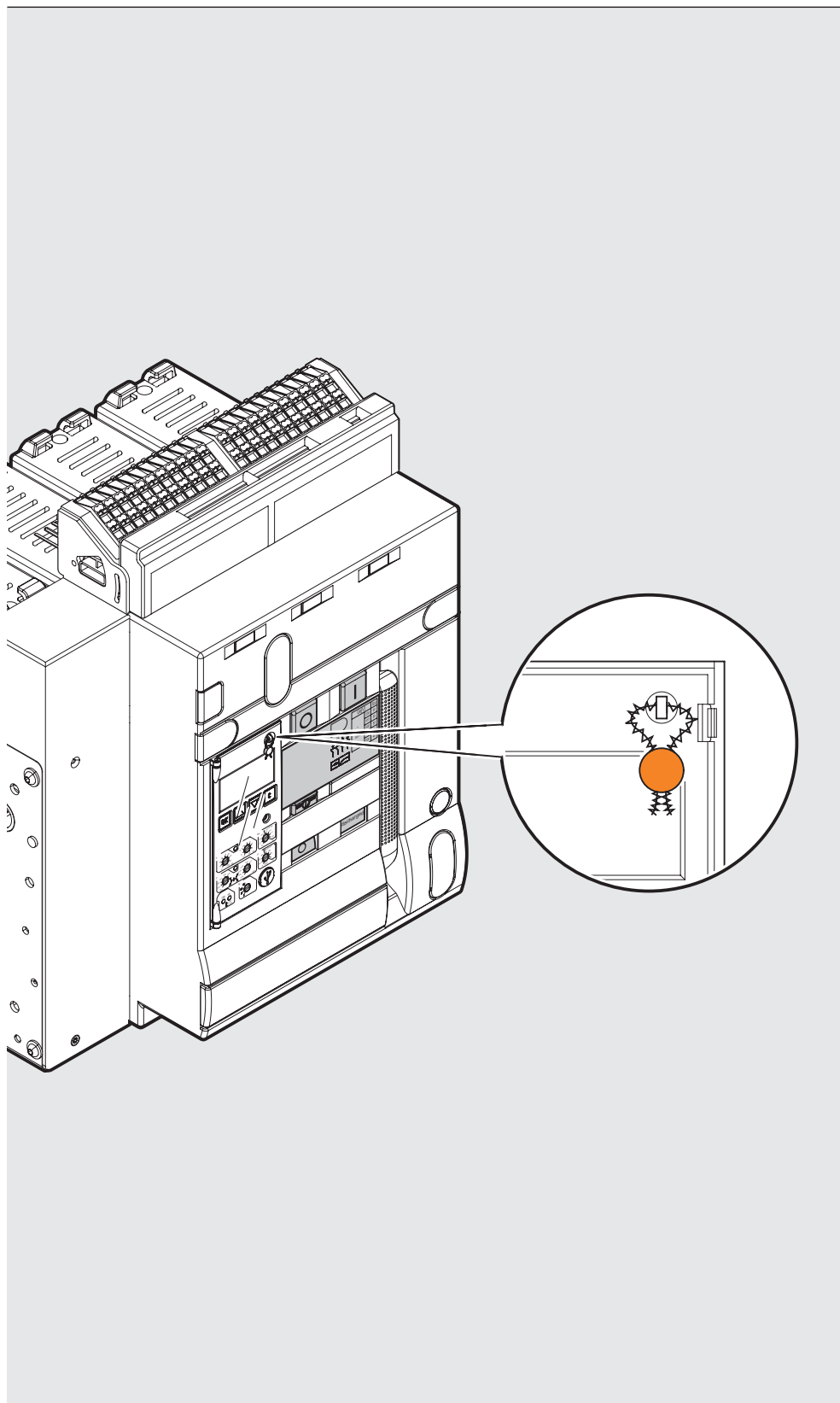


21.3 Impostazione data/ora

Importante: per archiviare i dati relativi ai possibili guasti, suggeriamo di impostare data e ora dell'unità di protezione. Per l'impostazione, consultare il manuale relativo all'unità di protezione.

21.4 Sigillo dell'unità di protezione

Controllare le impostazioni attraverso il display.
Richiudere lo sportellino dell'unità di protezione e sigillare l'unità di protezione per mezzo di una normale piombatura.



22. Funzioni standard dell'interruttore



Per l'utilizzo con sistemi di commutazione automatica (con funzione di feedback) impostare il pulsante di RESET in posizione "MAN"

22.1 Tasto di reset

Posizione MAN (manuale).

Si tratta dell'impostazione di fabbrica che il cliente trova sul nuovo prodotto acquistato. Mediante il selettore, può essere inibita la chiusura dell'interruttore dopo un intervento di sgancio da parte del dispositivo di protezione. Nel caso in cui si imposti tale funzione, l'operatore dovrà premere tasto prima di poter eseguire ancora la manovra di chiusura.

Posizione AUT (automatico).

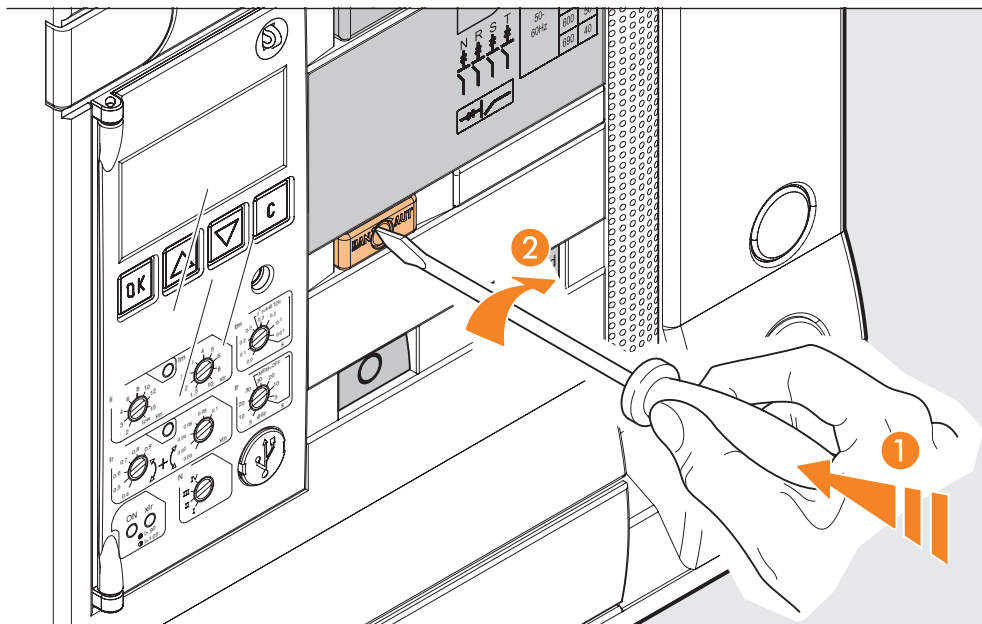
Solitamente utilizzata per sistemi di supervisione.

In questa posizione, l'interruttore non presenta alcun tipo di blocco dopo un intervento di apertura da parte del dispositivo di protezione (l'interruttore può sempre essere chiuso dopo uno sgancio comandato dall'unità di protezione). Sarà quindi sempre pronto per effettuare la manovra di chiusura, una volta che i segnalatori visualizzano:



N.B. Per impostare in posizione di AUT, è necessario:

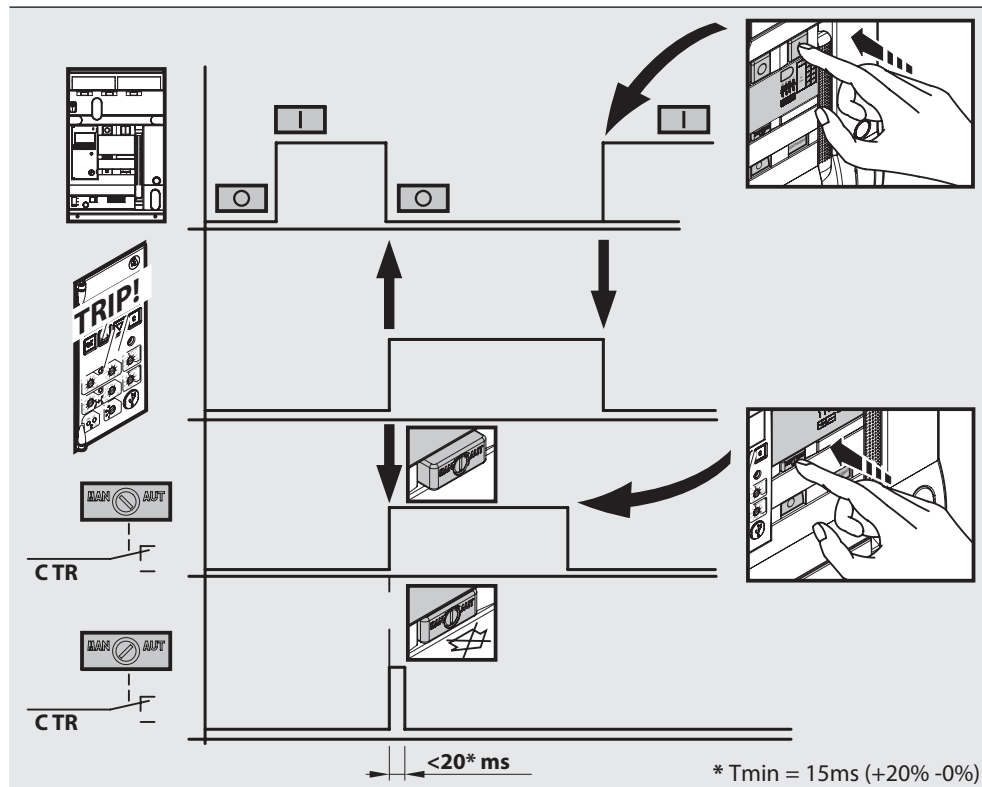
1. Premere il tasto, sino a portarlo a fine corsa.
2. Tenendolo premuto, ruotare il selettore di 90° sulla posizione AUT.



22.1.1 Contatto di scatto relè

Il funzionamento del contatto di scatto ("CTR" nella morsettiera ausiliari elettrici) dipende dal settaggio del pulsante dei reset (AUT/MAN), come mostrato nella prossima immagine.

C	TR
51	54
	52

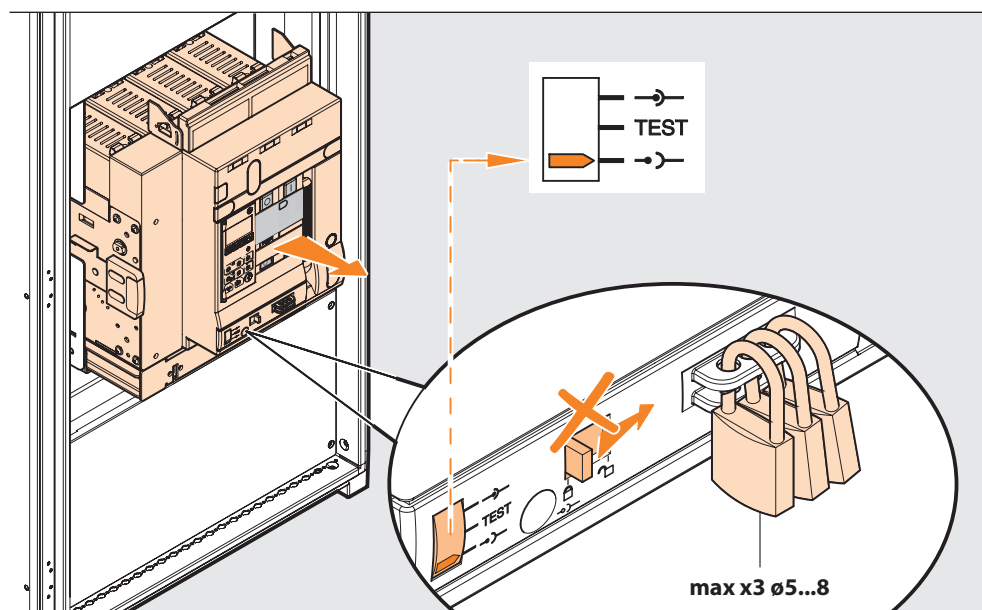


Caratteristiche tecniche del contatto di scatto: contatto di scambio (C-NO-NC), 250V, 6A MAX.

22.2 Scorrevole di consenso per l'inserimento della maniglia di inserzione/manovra

Soltanto per la versione estraibile.

Quando l'interruttore si trova in posizione di 'estratto' →, è possibile bloccare lo scorrevole tramite un lucchetto di 5/8 Ø mm (fino ad un massimo di tre). In tal modo, si eviterà l'eventuale inserimento della maniglia di inserzione/manovra.



23. Messa in servizio

Verifiche a carico dell'operatore

Prima di procedere alla messa in servizio dell'apparecchio è necessario verificare da parte dell'operatore delegato, che l'apparecchio all'interno del quadro elettrico sia stato correttamente installato e non ci siano condizioni d'installazione non corrette o errori dati da negligenza e l'eventuale presenza di oggetti estranei alla stessa, verificando il rispetto delle normative vigenti.

Le verifiche di prima installazione vengono classificate in :

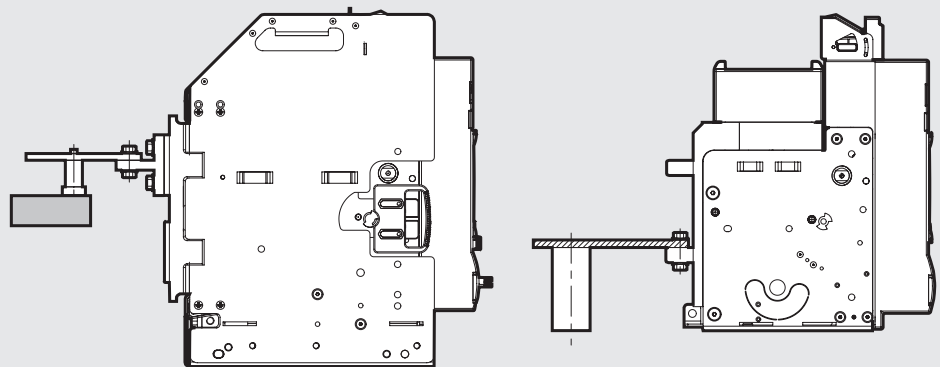
- Verifiche fuori tensione
- Verifiche sotto tensione

Verifiche fuori tensione

Ispezione del quadro elettrico:

- Verificare che l'installazione dell'apparecchio nel quadro sia stata eseguita in accordo alla indicazioni riportate nel presente manuale.
- Verificare che non vi siano presenti in prossimità dell'apparecchio parti metalliche, utensili, fili o residui di lavorazione etc.
- Verificare che siano state rispettate le indicazioni contenute nei manuali annessi al prodotto.
- Verificare il corretto collegamento delle connessioni di potenza all'apparecchio utilizzando viteria conforme a quanto richiesto

Coppie di serraggio raccomandate



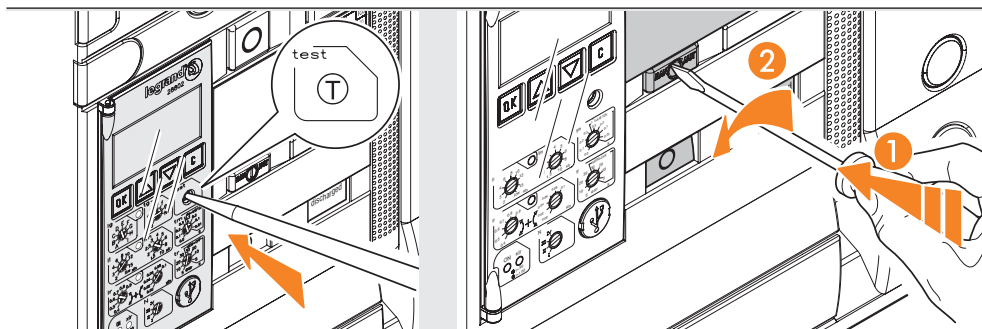
Coppie di serraggio per le barre di connessione

- Ø Nominale (mm): 10 (vite M10)
- Ø Fori (mm): 11
- Coppia di serraggio (Nm) con rondelle piatte o tagliate: 37,5
- Coppia di serraggio (Nm) con rondelle bombate di contatto: 50

- Accertarsi che l'apparecchio non presenti al suo esterno parti deformate, rotte o incomplete questo potrebbe compromettere il corretto funzionamento e lo standard di sicurezza

Verifica della corrispondenza dei componenti installati allo schema elettrico:

- Verificare che le caratteristiche del modello di apparecchio installato sia corrispondente alla prescrizione tecnica
- Verificare che le caratteristiche e il modello di unità di protezione (dove prevista) sia corrispondente alla prescrizione tecnica, accertandone la correttezza dei parametri impostati nella stessa. Le indicazioni sulle modalità di verifica ed impostazione dei parametri, e di consultazione degli stessi fare riferimento allo specifico manuale relativo l'unità di protezione.
 - Inserire / verificare delle batterie del relè accertando il livello di carica
 - Programmare l'unità di sgancio
 - Eseguire la procedura di TEST mediante il tasto T presente sull'unità di protezione
 - Portare il tasto di reset in posizione MAN

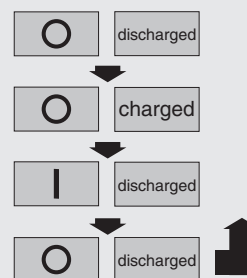
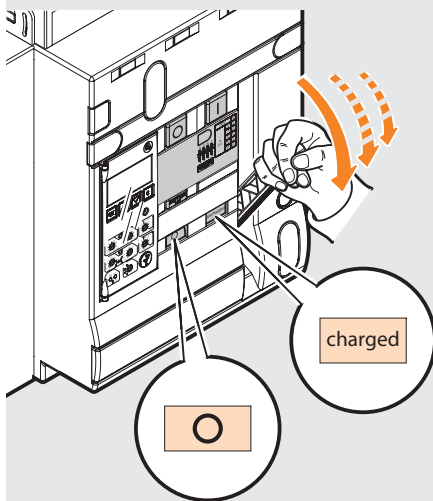


- Verifica di test di sgancio
 - tenere premuto il tasto di test T per $t \geq 2$ sec verificare che:
 - tutti i led si accendono per 1s (il LED ON apparirà di colore arancio, gli altri di colore rosso)
 - l'interruttore sganci
 - il display segnali l'avvenuto sgancio
 - Il tasto di reset venga espulso
 - Per resettare l'apparecchio premere il tasto di reset e reinserirlo (vedi manuale unità di protezione)
- Verificare il che le caratteristiche degli accessori elettrici installati siano coerenti con i valori di tensione previsti nel circuito ausiliare di comando e allo schema elettrico

Verifica di funzionamento

- Verificare il funzionamento meccanico dell'apparecchio ; apertura contatti ,chiusura dei contatti di potenza.
- In caso di apparecchi interbloccati verificare che la logica di funzionamento sia in accordo alla tabella di verità corrispondente alla logica prescelta (Vedi manuale)

- Comando manuale
- Eseguire almeno n°2 cicli di apertura/ chiusura manuali



- Verificare dove presenti i dispositivi di blocco (in posizione di aperto , estratto etc.)

Verifica delle condizioni di montaggio delle connessioni e degli ausiliari

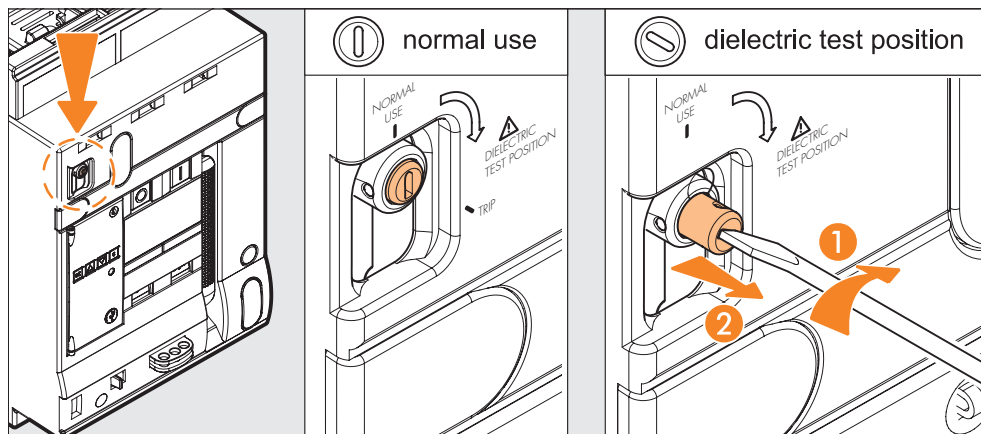
- Verificare la corretta installazione dei circuiti ausiliari
- Verificare la corrispondenza dei cablaggi ai morsetti di collegamento
- Verificare la corrispondenza dei cablaggi al circuito ausiliare

Verifiche sotto tensione:

Le verifiche dielettriche devono essere condotte sul quadro in accordo alle norme internazionali e condotte da personale specializzato e qualificato con apparecchiature idonee.

Per poter eseguire correttamente le verifiche è obbligatorio rispettare le seguenti prescrizioni, nel pieno rispetto delle indicazioni contenute nel manuale di utilizzo del apparecchio al fine di prevenire danni all'apparecchiatura e a persone.

- verifiche dielettriche
 - Portare il selettore dielectric test posto sul fronte dell'apparecchio (ove presente) in posizione dielectric test (vedi capitolo verifiche dielettriche)



- Scollegare tutti gli accessori elettrici presenti nell'apparecchio dal circuito ausiliare (UVR – ST-CC-MOT etc..)
- Completate tutte le verifiche dielettriche con successo , riportare il selettore in posizione di lavoro e ricollegare tutti gli accessori elettrici
- Verificare la presenza e la correttezza delle tensioni a monte e a valle dell'apparecchio

Come rimettere in servizio l'apparecchio a seguito di uno sgancio

Nel caso in cui durante il funzionamento l'apparecchio sgancia e necessario l'intervento del personale proposto alla gestione dell'impianto, che deve procedere come segue:

- Identificazione della causa dello sgancio se legata ad un evento per protezione da circuito esterno o per protezione
- consultazione dell'unità di protezione , dello storico eventi. (Per le modalità di consultazione vedi manuale relativo all'unità di protezione)
- verificare la condizione del selettore MAN /AUT se questo è in posizione MAN a seguito di uno sgancio per protezione elettronica il percussore di reset è espulso, per assicurare una maggiore sicurezza quindi viene inibita la chiusura dell'interruttore. Nel caso in cui sia impostata tale funzione, l'operatore dovrà dopo aver accertato la natura del guasto e risolto ,inserire il tasto Reset prima di poter mettere in servizio l'apparecchio (vedi accertamento delle cause dello sgancio)
- Se il selettore è in posizione AUT l'apparecchio è in condizione di poter chiudere anche a seguito di un intervento di protezione ,senza intervento in locale da parte dell'operatore, demandando e permettendo se ritenuto possibile dal gestore dell'impianto la richiusura a distanza ,la verifica della possibilità di chiusura viene demandata quindi ad un sistema automatico di controllo e/o tele gestione dell'impianto.

Identificazione del guasto

I guasti per protezione elettronica sono segnalati localmente sull'unità di protezione e/o a distanza dai contatti ausiliari installati nell'apparecchio .

In caso di guasto viene fortemente consigliato di effettuare una verifica ispettiva dell'apparecchio (vedi Manuale di manutenzione)

Accertamento delle cause dello sgancio

L'apparecchio non deve mai essere richiuso (localmente o a distanza) prima di aver identificato e quindi eliminato la causa del guasto localmente o a da remoto

Gli eventi che possono determinare lo sgancio possono essere di differente natura:

le cause si possono classificare principalmente in di due tipologie

- protezione su guasto (consultare storico unità di protezione)
- intervento degli sganciatori ST e UVR su comando a distanza

Una volta accertata la natura del guasto, prima della messa in servizio dell'apparecchio, si consiglia di effettuare delle verifiche sull'apparecchio, in modo particolare, verificare le condizioni d'isolamento e dielettriche su una parte o sull'intera installazione in funzione dell'evento. Queste verifiche e le modalità di prova devono essere comunque richieste e gestite da personale proposto e qualificato in ottemperanza alla prescrizioni riportate in questo manuale

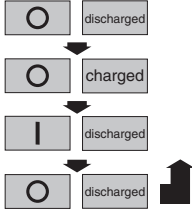
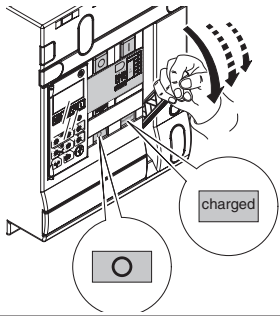
In caso di corto-circuito ispezionare l'interruttore

In caso di protezione da cortocircuito è necessario passare al Manuale di manutenzione e accertare le seguenti condizioni :

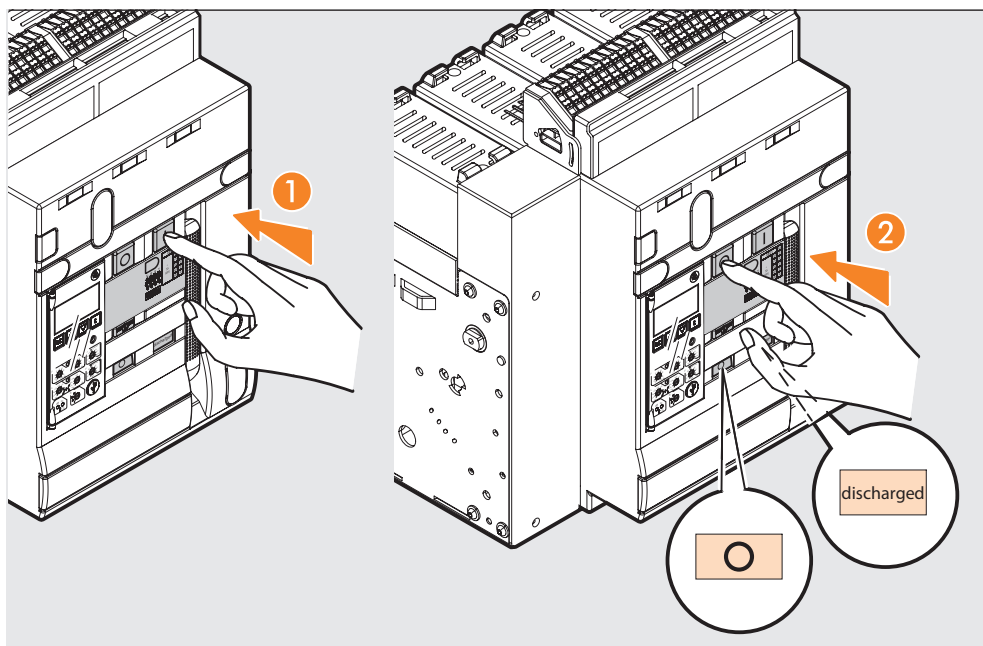
- verificare le condizioni delle camere d'arco e lo stato di usura
- verificare lo stato dei contatti principali
- verificare le condizioni del serraggio collegamenti di potenza e dei collegamenti del circuito ausiliare come indicato nel capitolo di messa in servizio:
- in caso di apparecchio estraibile, estrarre il pezzo verificare lo stato delle pinze d'inserimento e le condizioni interna alla parte fissa

Riarmare l'interruttore

Il riarmo dell'interruttore può essere effettuato localmente o a distanza *solo dopo aver accertato le condizioni dell'impianto e dell'interruttore come previsto dagli standard di sicurezza.*

OGGETTO	VERIFICA	NOTE
Comando manuale	Eseguire almeno n°2 cicli di apertura/ chiusura manuali 	
Cella estraibile	Eseguire almeno un ciclo inserito/test estratto	
Motore	Alimentare il motore ed eseguire almeno 2 cicli di Apertura/chiusura Il motore deve caricare le molle dopo ogni operazione di chiusura/apertura ed arrestarsi a molle cariche	
Contatti aux e segnalazioni	Verificare la corretta segnalazione	
Contatti inserito/ estratto	Verificare la corretta segnalazione	
Bobina di Apertura	Chiudere l'interruttore Alimentare la bobina e verificare l'apertura	
Bobina di Chiusura	Aprire l'interruttore Alimentare la bobina e verificare la chiusura	
Bobina di minima	Bobina alimentata verificare la corretta chiusura dell'interruttore. Verificare apertura mediante disalimentazione della UVR. Verificare che a bobina disalimentata non sia possibile chiudere l'interruttore	
Blocchi chiave/ lucchetto	Verificare il corretto funzionamento	
Interblocchi a cavo	Regolare e verificare il corretto funzionamento	

24. Manutenzione ordinaria



Una manutenzione ordinaria, eseguita con la giusta frequenza, è importante al fine di:

- controllare e mantenere l'efficienza dell'interruttore;
- individuare parti/accessori danneggiati;
- prevenire eventuali emergenze.

Controlli periodici ed interventi di manutenzione sono raccomandati sui seguenti particolari:

- ingranaggi;
- sistema assorbitore;
- celle spegni arco;
- contatti principali;
- sistema di estrazione (se presente);
- terminali;
- ausiliari;
- accessori meccanici (se presenti);
- accessori elettrici (se presenti);
- unità di protezione.

Per maggiori dettagli relativi alle procedure di manutenzione e alla loro frequenza, consultare il Manuale di manutenzione degli interruttori aperti Megabreak.

25. Risoluzione dei problemi base

PROBLEMA	PROBABILE CAUSA	RIMEDIO
L'interruttore non si chiude premendo il tasto "ON"	Selettore per il test dielettrico in posizione "dielectric test"	Posizionare il selettore in posizione "normal use"
	Lo sganciatore di minima tensione è presente ma non è alimentato	Alimentare la bobina di minima tensione
	Le molle del meccanismo non sono cariche	Caricare manualmente le molle del meccanismo, finché non si senta un rumore secco e l'indicatore diventi giallo
	Tasto reset espulso	Premere il tasto di reset
	Lo scorrevole di consenso per l'inserimento della maniglia di inserzione/manovra è lucchettato	Togliere i lucchetti e lasciare che lo scorrevole torni nella posizione di riposo
	Un blocco meccanico disabilita la chiusura	Effettuare un controllo prima di chiudere l'interruttore
Lo scorrevole di consenso non chiude automaticamente la finestra dopo che la maniglia di inserzione/manovra viene estratta	L'interruttore si trova in una posizione intermedia fra inserito/test/estratto. L'indicatore di posizione non è allineato con alcuna delle posizioni	Regolare e manovrare l'interruttore fino ad una posizione ben definita
Non si riesce a spingere l'interruttore nella posizione di estratto	L'interruttore e la cella montano blocchi di taglia e non sono compatibili	Inserire l'interruttore corretto
Lo scorrevole di consenso per l'inserimento della maniglia di inserzione/manovra non si sposta	L'interruttore è chiuso	Tenere premuto il tasto "OFF"
L'interruttore non si chiude elettricamente	Il sistema di antipompaggio è azionato	Interrompere il comando di apertura
	Le condizioni "Pronto a chiudere"(RTC) non sono rispettate	Effettuare un controllo del dispositivo di "Pronto a chiudere" (RTC)
L'interruttore sgancia dopo la chiusura	Presenza di un guasto di sovraccarico (lo scatto avviene dopo alcuni secondi o minuti). Presenza di altri guasti, se lo scatto si verifica in meno di un secondo	Ispezionare l'unità di protezione e individuare il guasto, dopodiché eliminarne la causa. A questo punto ripristinare le condizioni di funzionamento corretto
	Lo sganciatore di apertura continua ad essere eccitata	Controllare il punto di origine del comando

Per maggiori dettagli sulla risoluzione dei problemi, consultare il Manuale di manutenzione degli interruttori aperti Megabreak.



Contents

1	Weights	72
2	Handling and unpacking	72
3	Storage for fixed and draw-out breakers	76
4	Identification	77
5	Racking-out frontal cover	78
6	Exploring	79
7	Operating	82
8	Technical specifications	84
9	Features of the main electrical accessories	87
10	Installation and door cut-out	89
11	Termination - Fixed Breakers	99
12	Termination - Draw-out breakers	103
13	Connection for fixed version	109
14	Possible connections for draw-out version	112
15	Ground connection	114
16	Loading in panel	115
17	Auxiliary terminals block	117
18	New cabling system	119
19	Electrical diagram	121
20	Dielectric test (if present)	125
21	Setting protection unit	126
22	Standard functions of the breaker	128
23	Service	130
24	Ordinary maintenance	134
25	Basic trouble shooting	135

1. Weights

It is important to know the weight of the breaker for proper selection of handling equipment.
Net Weight.

Circuit breakers

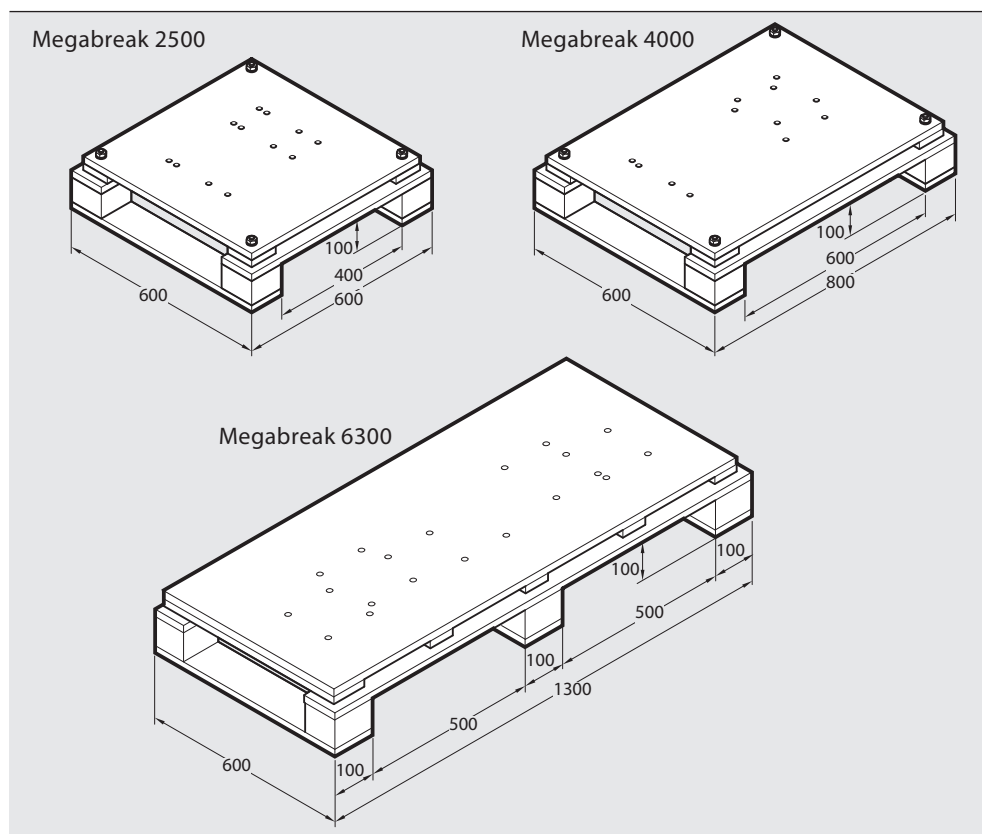
	Type	Megabreak 2500		Megabreak 4000	Megabreak 6300
	Rating (A)	630/800/1000/ 1250/1600 (42kA version)	630/800/1000/ 1250/1600/ 2000/2500	630/800/1000/ 1250/1600/2000 2500/3200/4000	5000/6300
Fixed	3P	39 kg	41 kg	59 kg	118 kg
	4P	46 kg	48 kg	76 kg	152 kg
Draw-out	3P	73 kg	77 kg	108 kg	225 kg
	4P	90 kg	94 kg	137 kg	274 kg

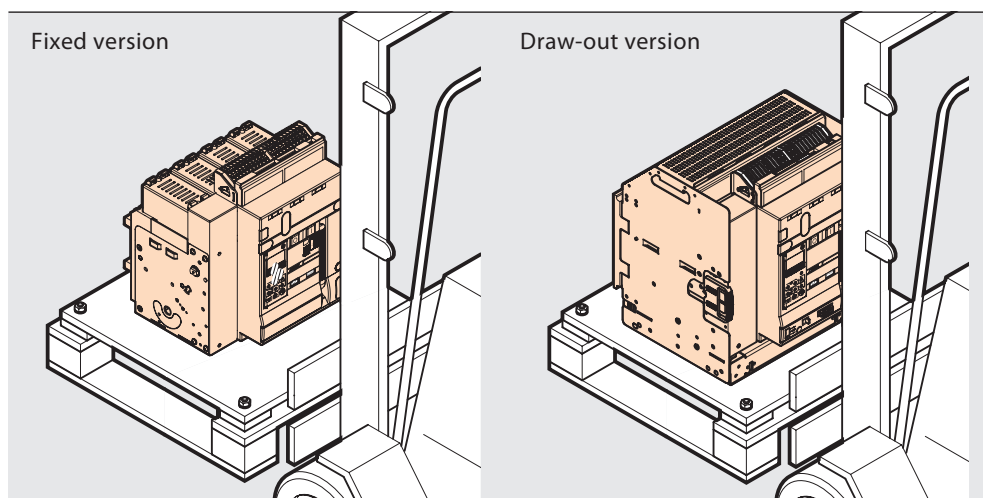
Switch disconnectors

	Type	Megabreak 2500	Megabreak 4000	Megabreak 6300
	Rating (A)	1250/1600/ 2000/2500	3200/4000	6300
Fixed	3P	39 kg	57 kg	114 kg
	4P	45 kg	73 kg	146 kg
Draw-out	3P	75 kg	106 kg	212 kg
	4P	91 kg	134 kg	268 kg

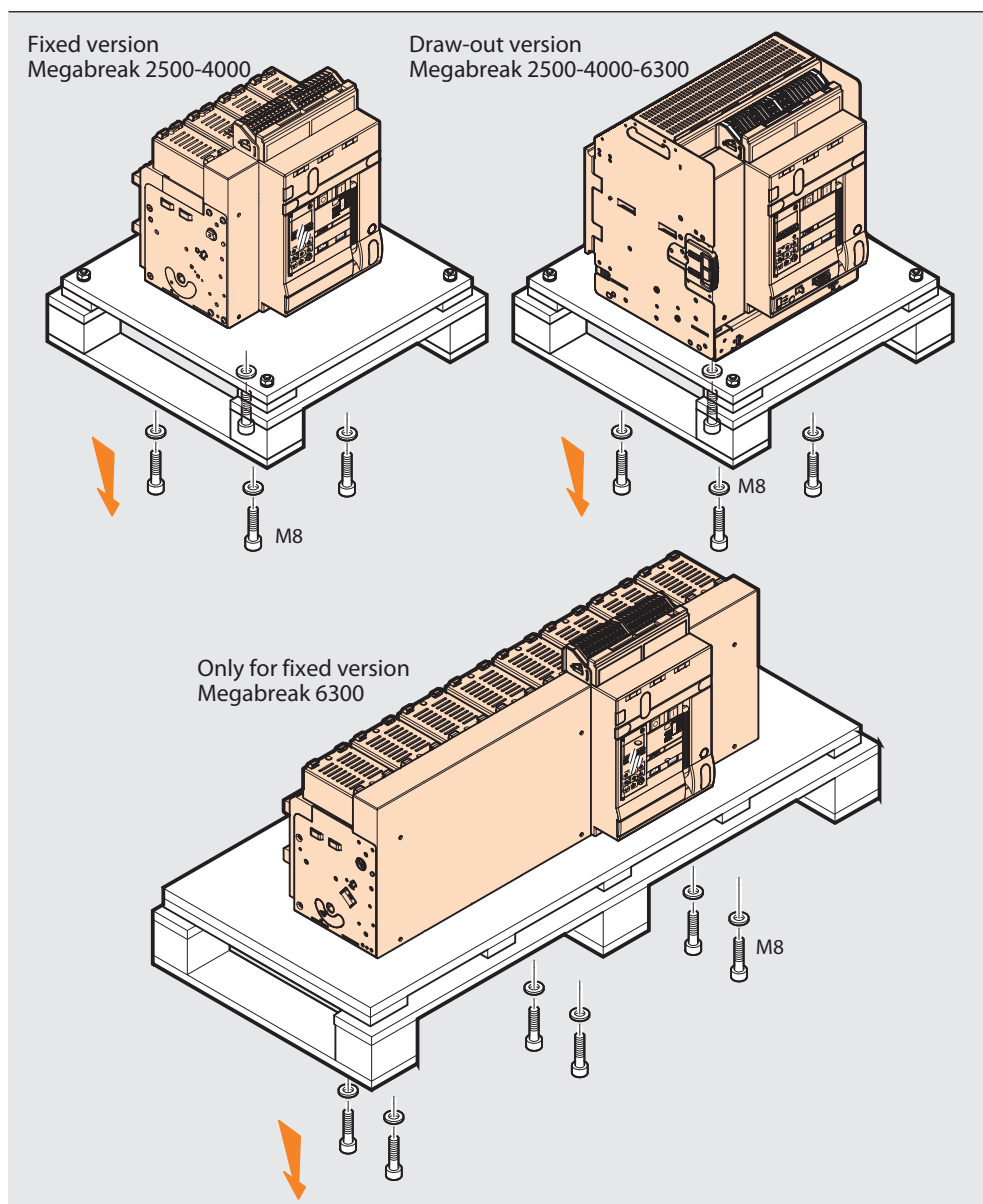
2. Handling and unpacking

The breaker can be transported using a fork lift.

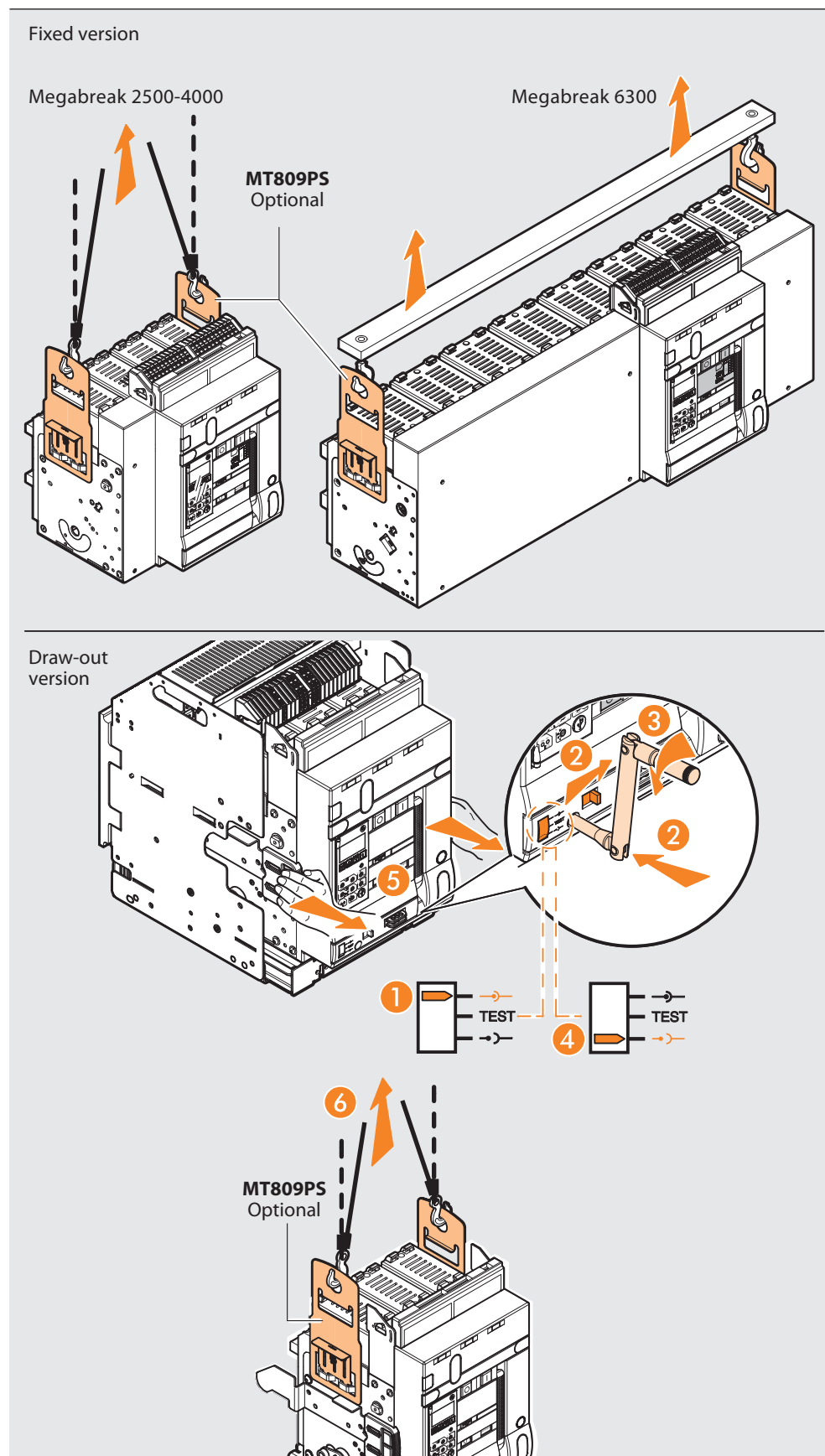


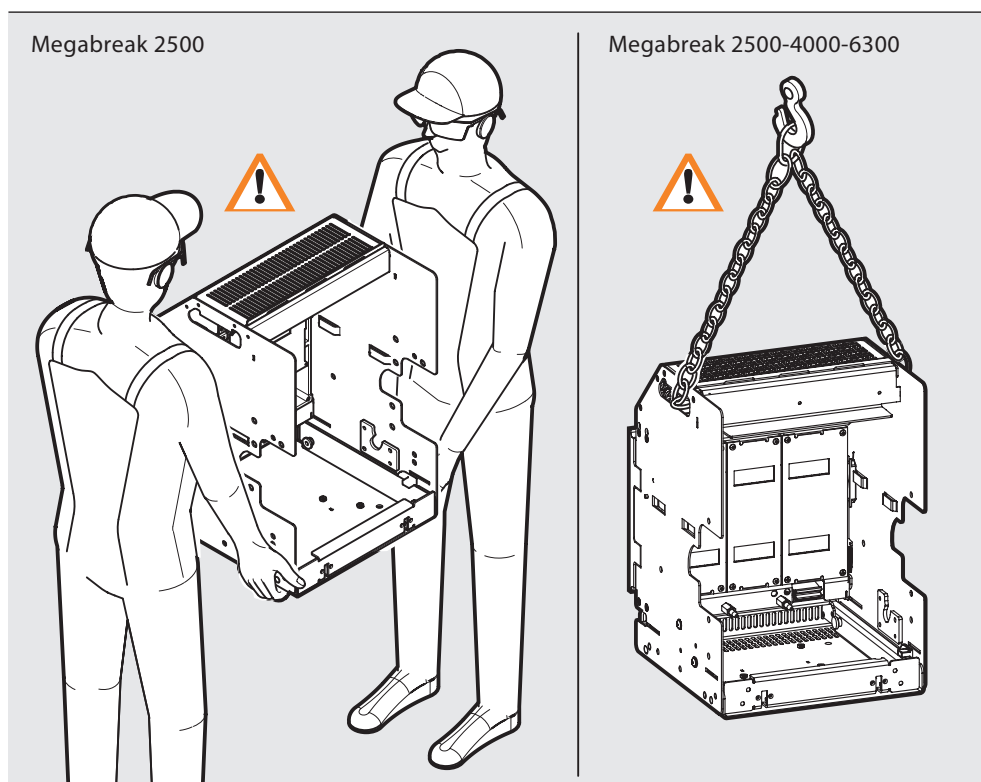


Remove breaker mounting screws.



A special lifting handle are available (optional MT809PS) to facilitate handling.





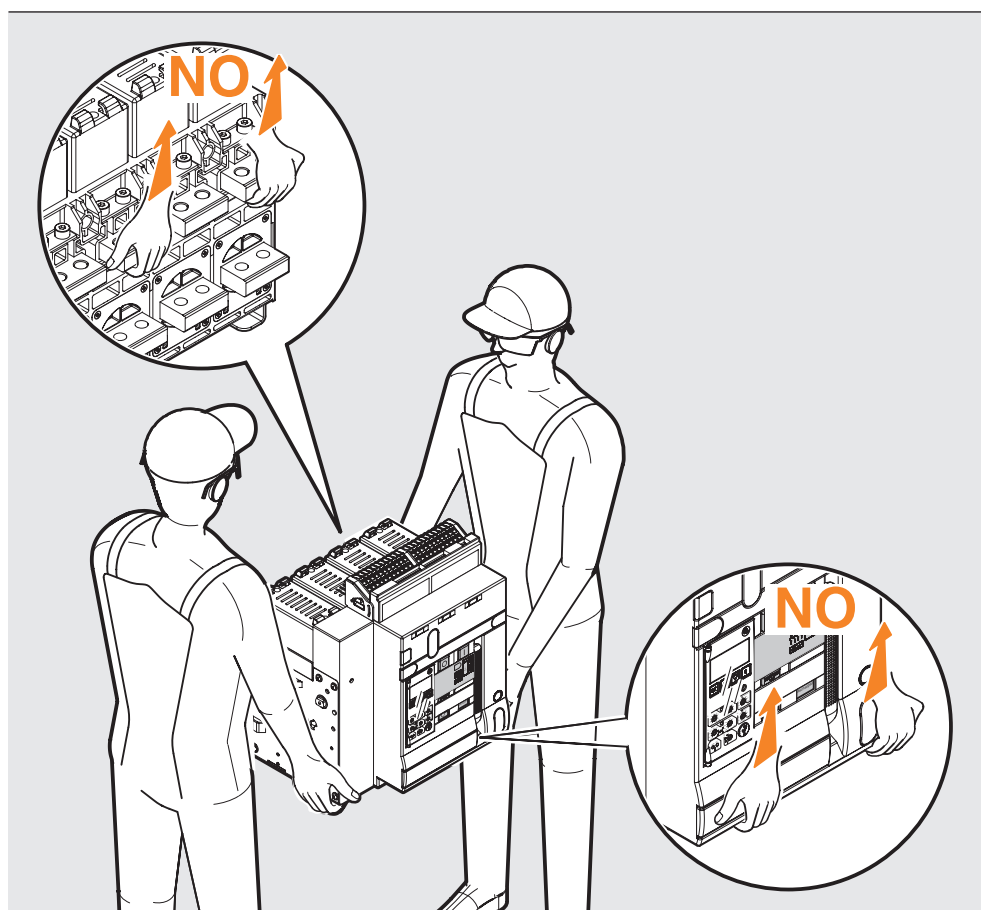
Megabreak 2500-4000 breakers (fixed and draw-out version) can also be transported by 2 persons.



*Heavy equipment.
Exercise proper care to avoid
personal injury and equipment
damage.*



*Do not lift the breaker using
front face or Terminals.*

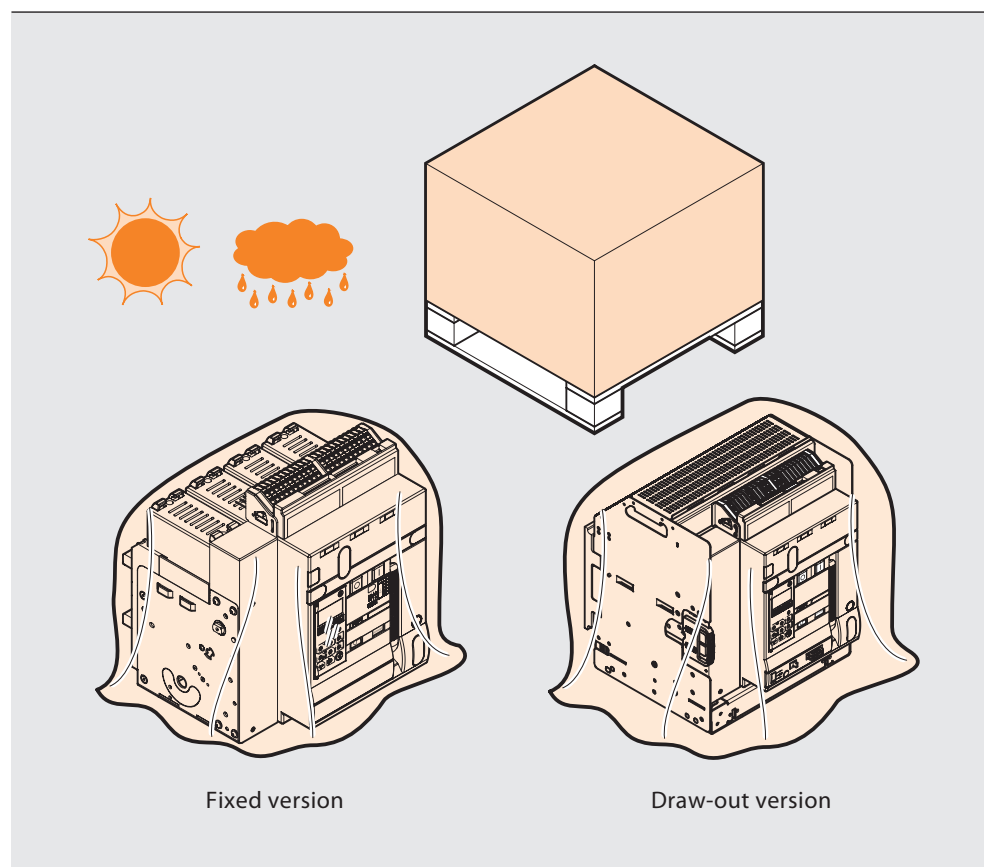


3. Storage for fixed and draw-out breakers



Store the breaker in a cool, dry place, away from dusty/corrosive environment.

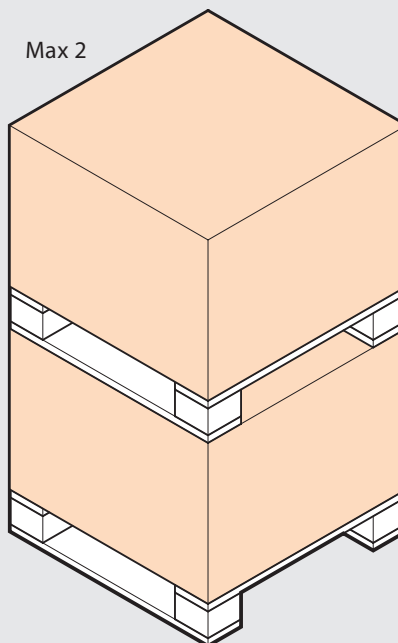
When Base and Breaker are not being used for a long time, pack them.



Do not stack more than 2 breakers one above the other.

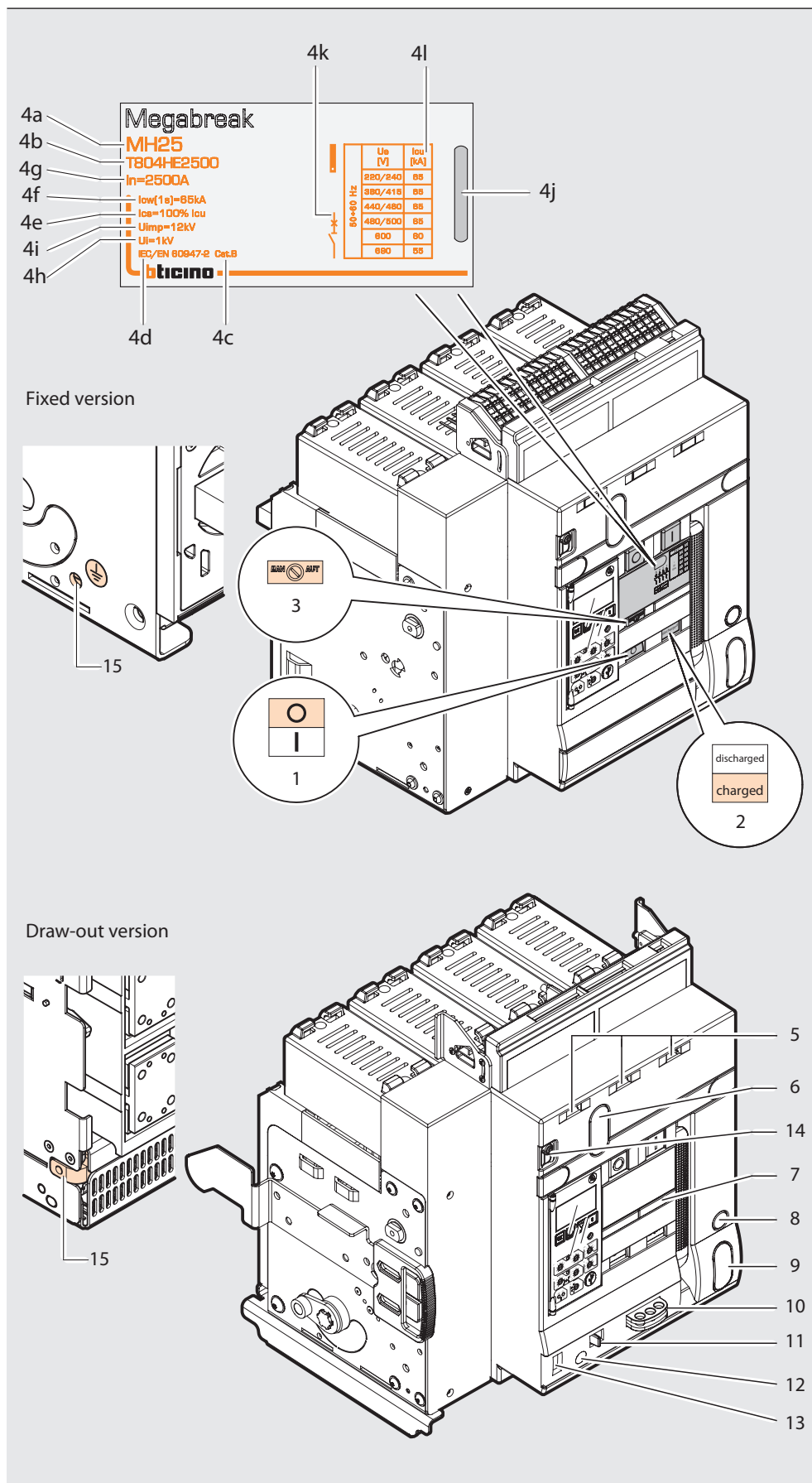
Megabreak 2500-4000-6300

Max 2



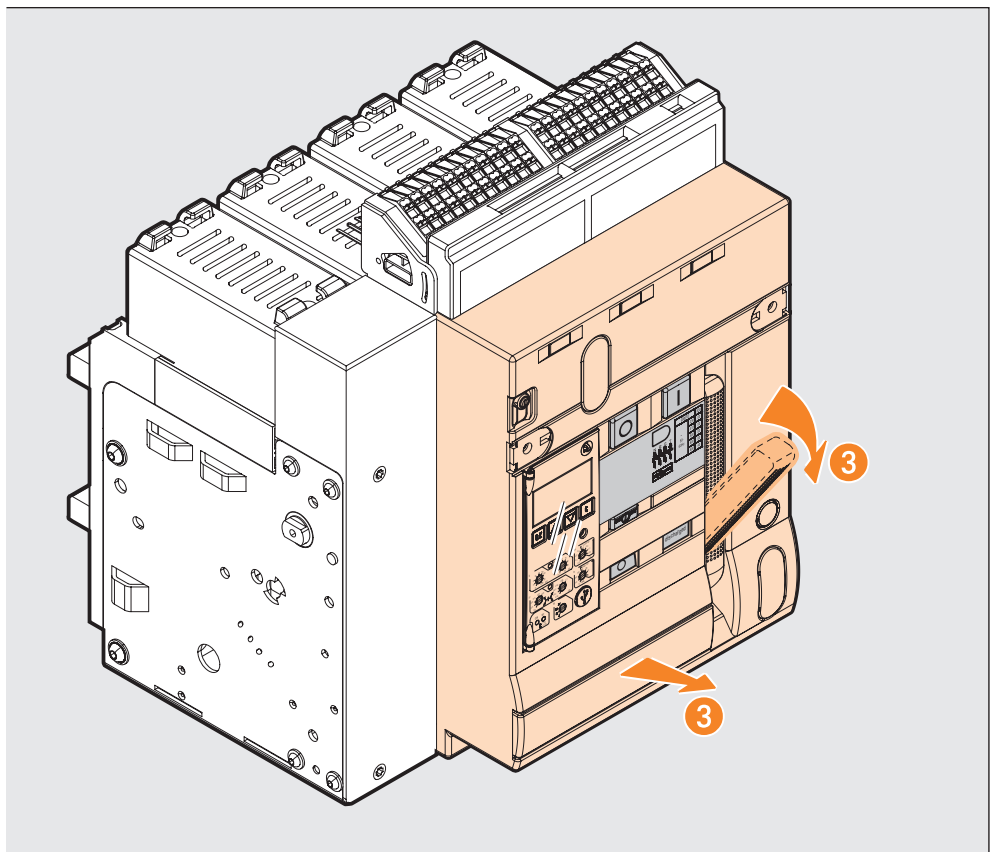
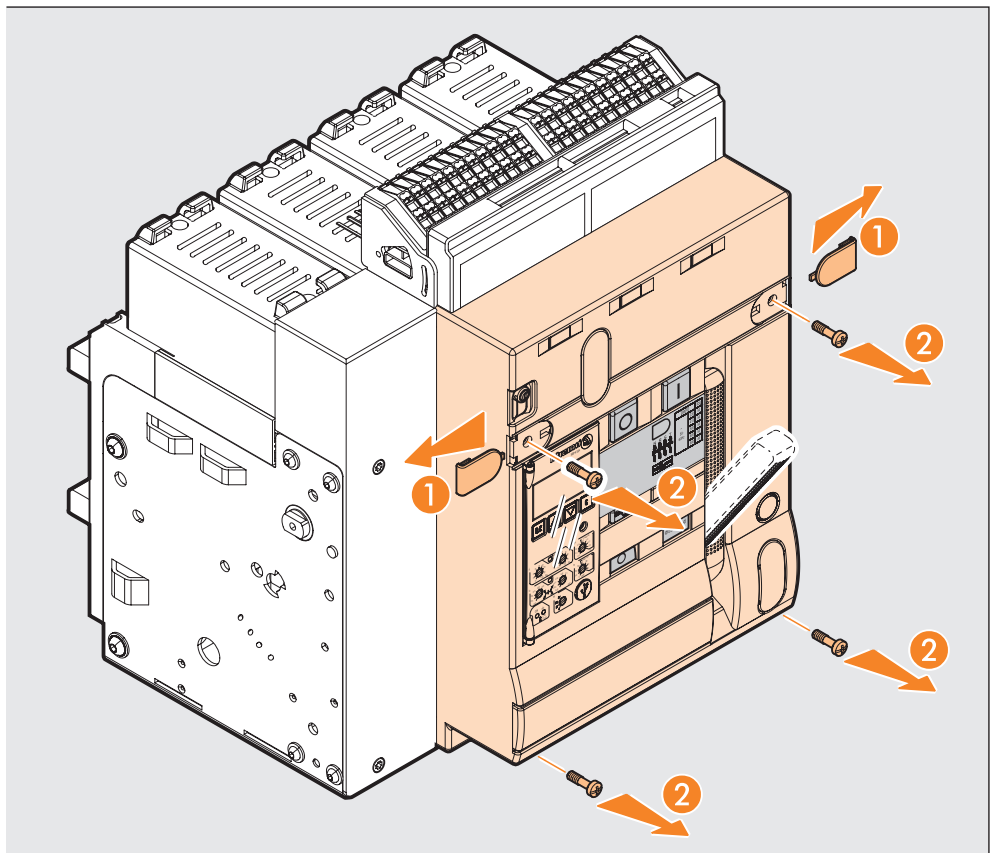
4. Identification

- 1 Main contacts status indication
- 2 Spring status indication
- 3 Reset button for tripping device
- 4a Product reference
- 4b Product type
- 4c Utilization Category
- 4d Standards compliance
- 4e Rated service short-circuit breaking capacity
- 4f Rated short-time withstand current
- 4g Rated Current
- 4h Rated insulation voltage
- 4i Rated impulse withstand voltage
- 4j Coloured label for breaking capacity
- 4k Identification symbol of the device
- 4l Rated ultimate short-circuit breaking capacity according to the rated operational voltage U_e
- 5 Visualization windows for electrical auxiliaries
- 6 Place for key lock or padlock in open position
- 7 Place for operation counter
- 8 Place to lay draw-out Bar
- 9 Place for key lock in in draw-out and test position
- 10 Pad Lock of draw-out window
- 11 Racking shutter: Bring to the right in order packing to insert the draw-out bar (operation disabled if the breaker is closed)
- 12 Draw-out Bar insertion
- 13 Draw-out position indication: inserted/test/draw-out
- 14 Dielectric test selector (if present)
- 15 Earth connection



5. Racking-out frontal cover

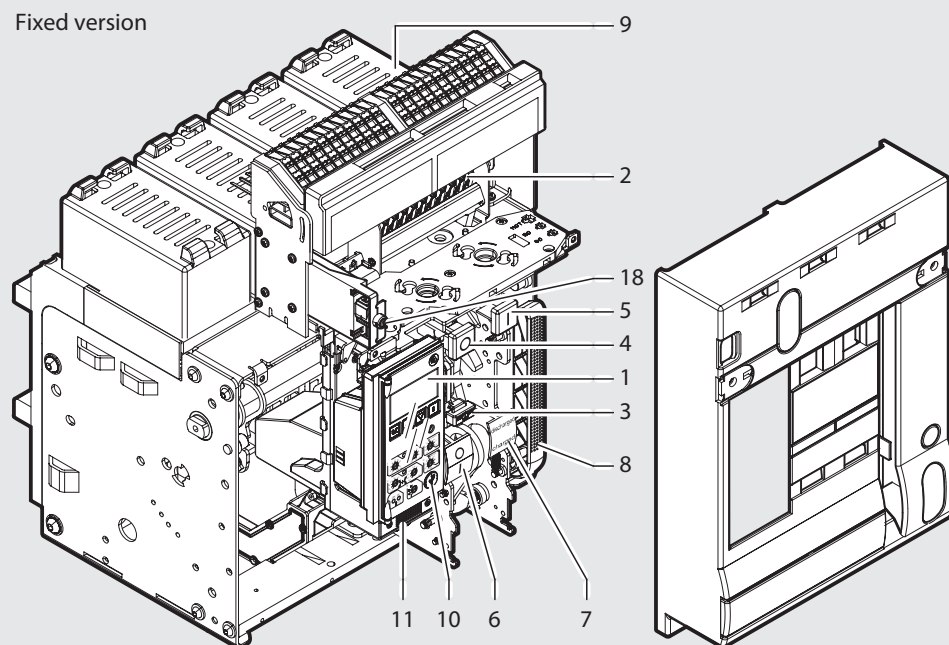
For fix and draw-out breakers.



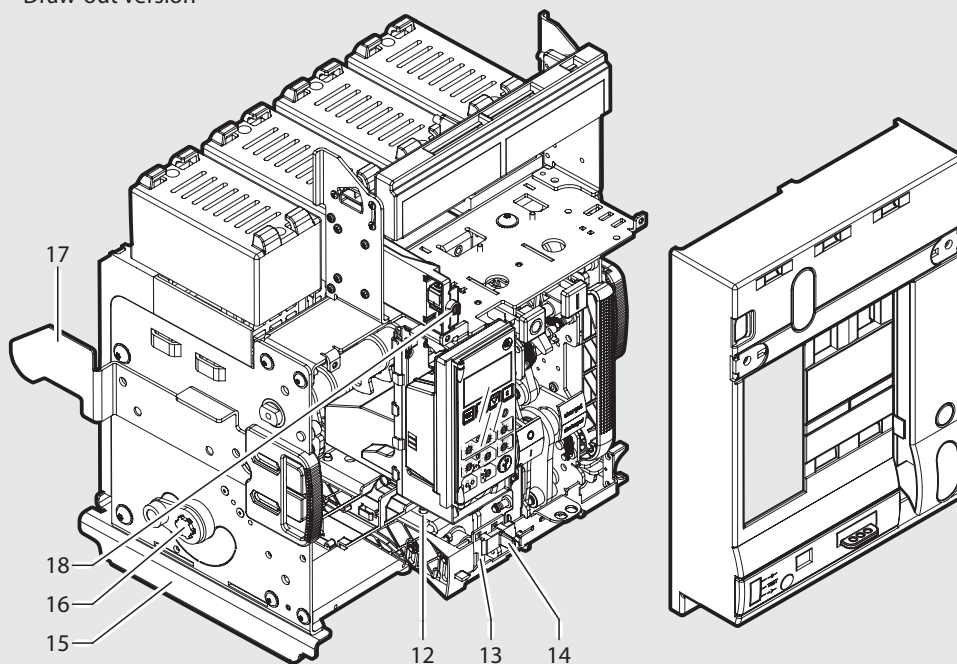
6. Exploring

- 1 Protection Unit
- 2 Auxiliary Contacts
- 3 Reset button
- 4 OFF button
- 5 ON button
- 6 ON-OFF Indication
- 7 Spring Status Indication
- 8 Charging handle
- 9 Dejon cell cover
- 10 Mini USB cover
- 11 Battery cover
- 12 Draw-out mechanism
- 13 Draw-out bar insertion
- 14 Racking shutter
- 15 Support to place the breaker in draw-out cassette
- 16 Draw-out main shaft
- 17 Insertion guide
- 18 Dielectric test selector (if present)

Fixed version

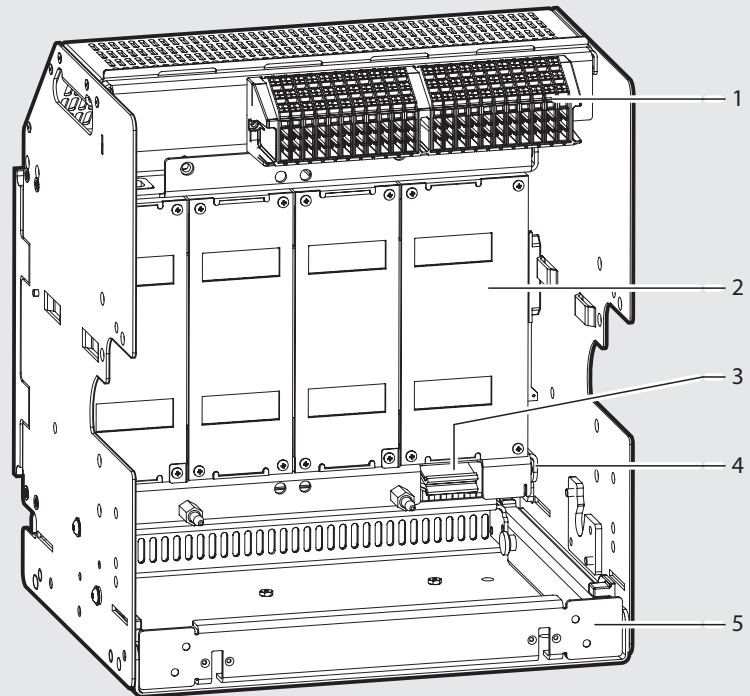


Draw-out version



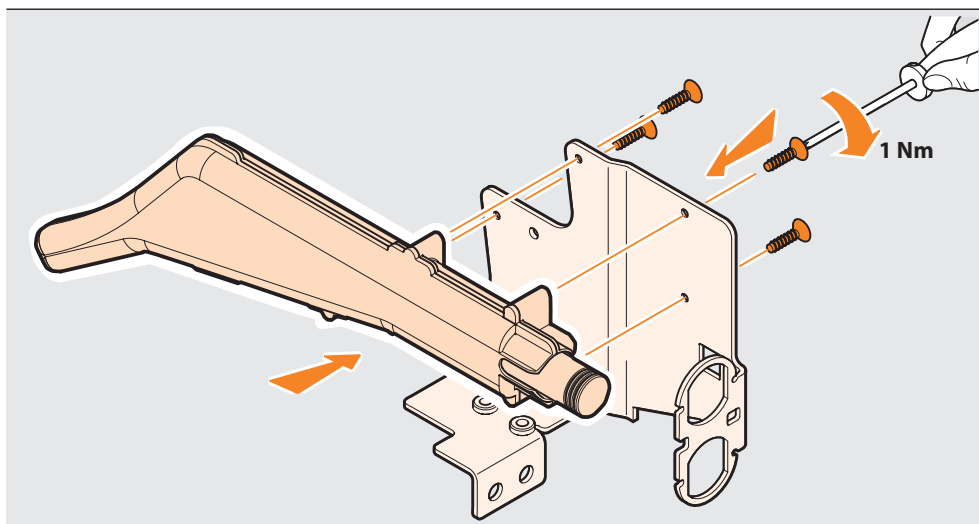
- 1 Aux terminal block
- 2 Safety shutter
- 3 Megabreak automatic
Breaker Earth connection
- 4 Earth terminal
- 5 Removable cassette

Base
Draw-out version

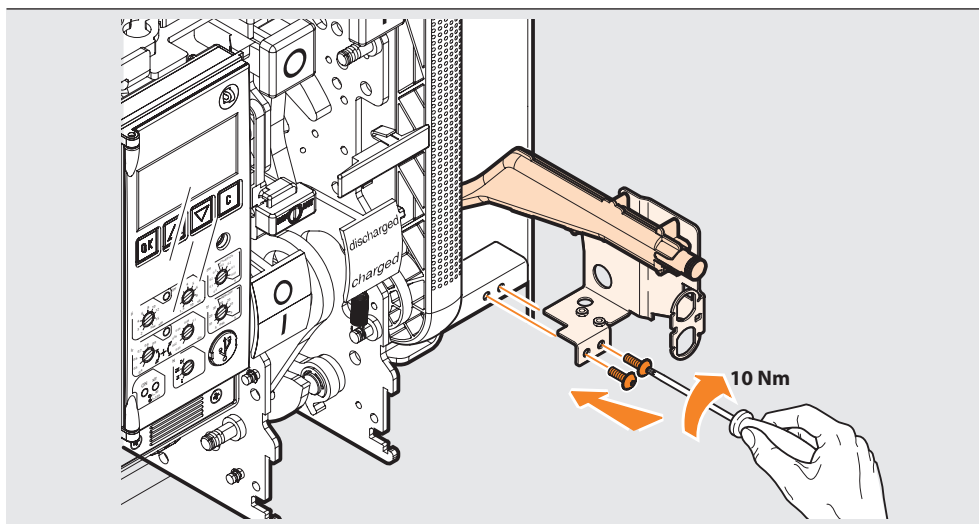


Only for draw-out breaker

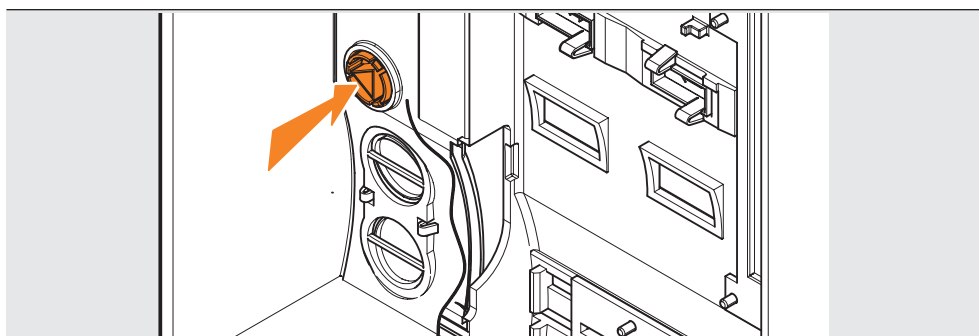
- 1 Remove frontal cover
- 2 If necessary install the mechanical interlock
- 3 If necessary install the ready to close contact
- 4 If necessary install the motor operator
- 5 If necessary install the keylock (optional) for draw-out version
- 6 Screw the case of the draw-out bar on the delivered support



- 7 Screw the support on the bottom crossbar



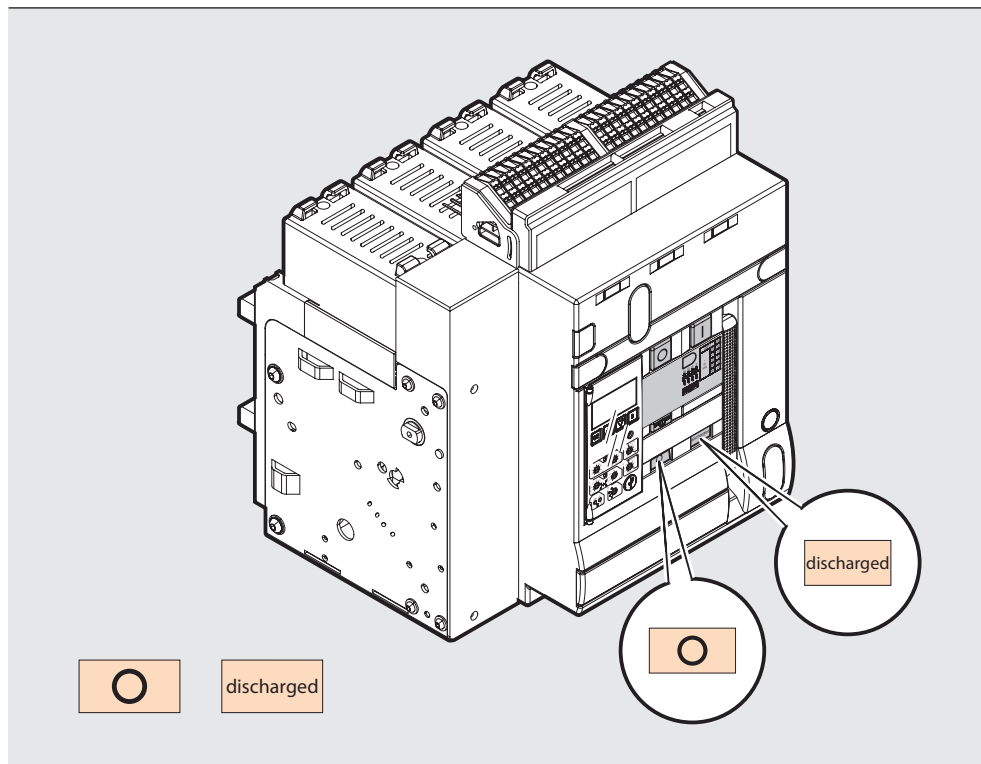
- 8 Remove the cap from the frontal cover



7. Operating

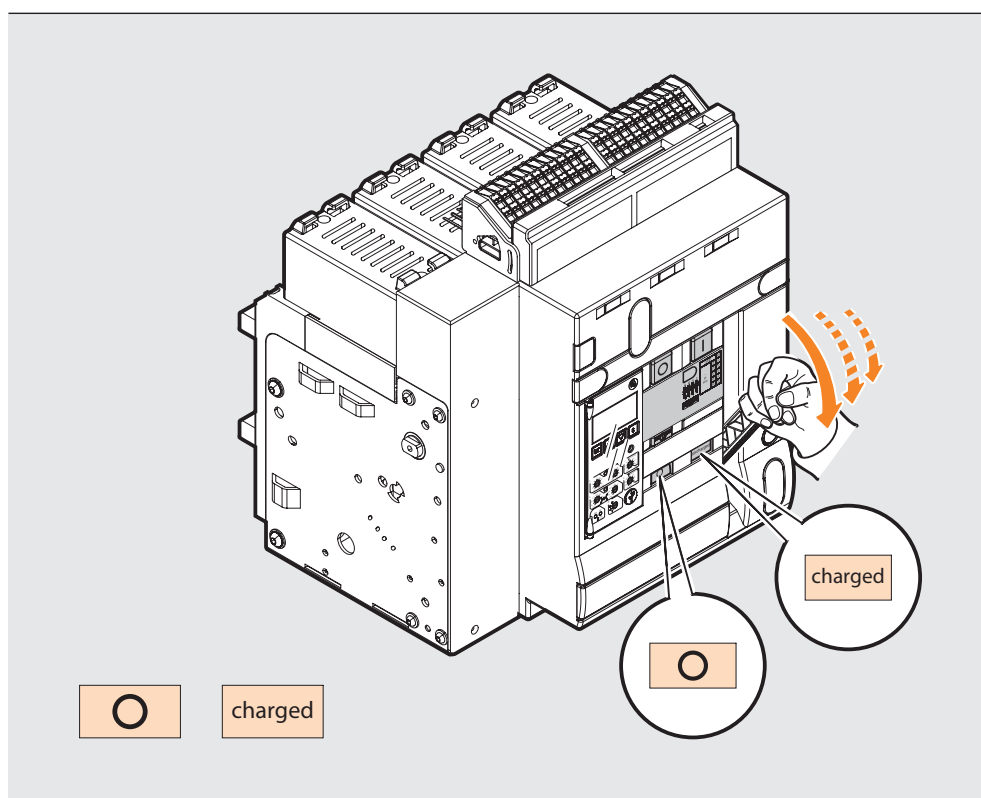
Before installing the breaker, follow the following operations.

Initially, the Breaker is  and Spring is .

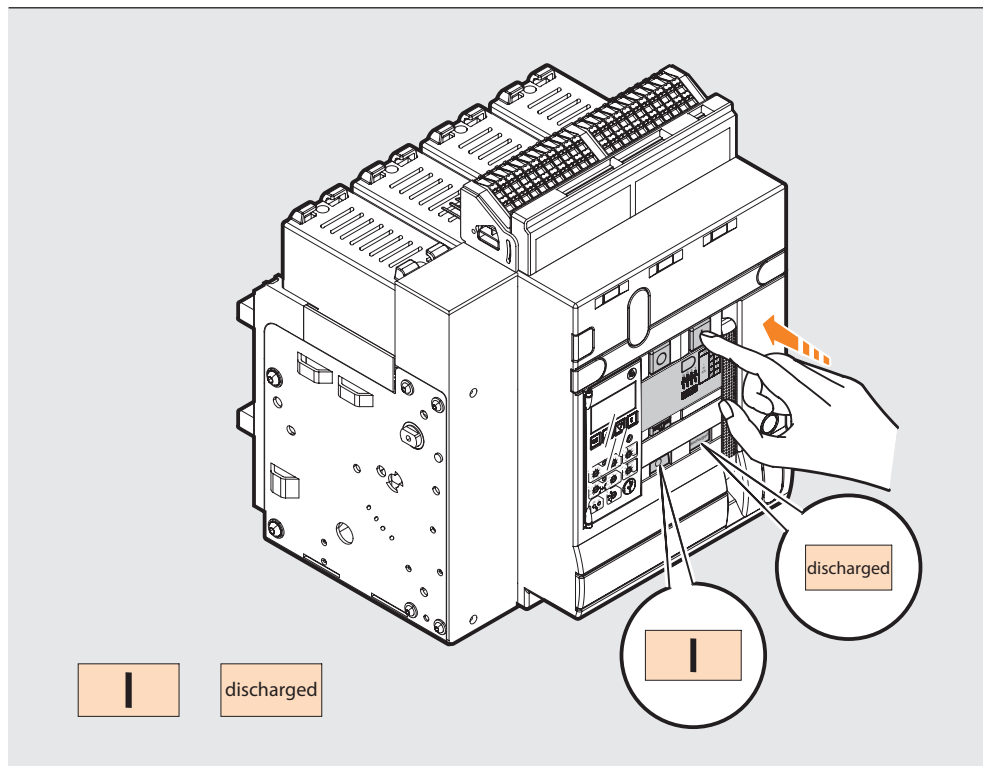


Charge the Main spring through multiple strokes of charging handle.

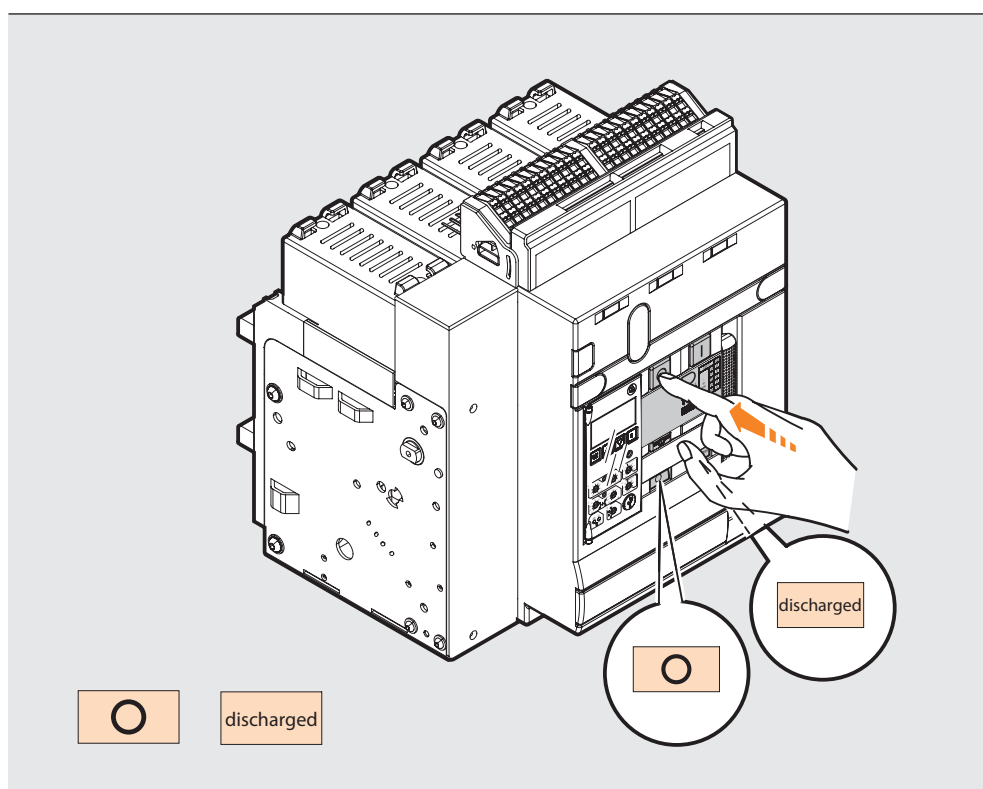
Now the breaker is  and spring is .



Push 'ON' button to close the breaker. Now, the breaker is **I** and spring is **discharged**.
In this situation, spring can be charged again for next operation.



Push 'OFF' button to trip the breaker.
Now, the breaker is **O** and spring is **discharged**.



8. Technical specifications

8.1 General features

CIRCUIT BREAKERS									
According to IEC 60947-2 Megabreak®		Megabreak® 2500 42kA	Megabreak® 2500				Megabreak® 4000		Megabreak® 6300
Poles number		3P-4P	3P-4P				3P-4P		3P-4P
Rated uninterrupted current (In) [A]		630÷1600	630÷2500				3200-4000		5000-6300
Isolation voltage (Ui) [V]		1000	1000				1000		1000
Rated impulsive voltage (Uimp) [kV]		12	12				12		12
Service voltage at 50÷60Hz (Ue) [V]		690	690				690		690
Type		B	A	H	L	A	H	L	L
Rated ultimate breaking capacity (Icu) [kA]	220V÷500Va.c.	42	50	65	100	50	65	100	100
	600Va.c.	42	50	60	75	50	65	75	75
	690Va.c.	42	50	55	65	50	65	65	65
Rated service eaking capacity Ics (% Icu)		100	100	100	100	100	100	100	100
Rated short circuit making capacity (kA)	220V÷500Va.c.	88	105	143	220	105	143	220	220
	600Va.c.	88	105	132	165	105	143	165	165
	690Va.c.	88	105	121	143	105	143	143	143
Rated short-time withstand current Icw (kA) t=1s	220V÷500Va.c.	42	50	65	85	50	65	85	100
	600Va.c.	42	50	60	75	50	65	75	75
	690Va.c.	42	50	55	65	50	65	65	65
Rated short-time withstand current Icw (kA) t=3s	220V÷500Va.c.	36	45	45	65	50	65	65	85
	600Va.c.	36	45	45	65	50	65	65	75
	690Va.c.	36	45	45	65	50	65	65	65
Breaking capacity Isu/lit (kA) for phase-earthed systems and IT systems	220/240Va.c.	19,2	30	30	48	48	48	48	75.6
	415Va.c.	19,2	30	30	48	48	48	48	75.6
	500Va.c.	-	-	-	48	48	48	48	-
Neutral protection (%)		0-50-100	0-50-100				0-50-100		0-50-100
Service category		B	B				B		B
Isolation capability		yes	yes				yes		yes
Endurance (cycles)	mechanical	without maintenance	10000	10000				10000	5000
		with maintenance	20000	20000				20000	10000
	electrical	without maintenance	10000	10000				10000	5000
Opening time		15 ms	15 ms				15 ms		15 ms
Closing time		30 ms	30 ms				30 ms		30 ms
Visualization of contacts position		S	S				S		S
Visualization of charged/discharged springs		S	S				S		S
Auxiliary contacts		S*/O	S*/O				S*/O		S*/O
Fault contact		S	S				S		S
Shunt trip		O	O				O		O
Closing coil		O	O				O		O
Undervoltage release		O	O				O		O
Undervoltage release with time delay		O	O				O		O
Motor operator		O	O				O		O
Mechanical counter		O	O				O		O
Mechanical interlock		O	O				O		O

* Standard version with n° 4 NO/NC (max n° 6 optional contacts M8AGG).
S=Standard O=Optional

SWITCH DISCONNECTORS					
According to IEC 60947-3 Megabreak®		Megabreak® I 2500	Megabreak® I 4000	Megabreak® I 6300	
Poles number		3P-4P	3P-4P	3P-4P	
Rated uninterrupted current (In) [A]		1250÷2500	3200-4000	6300	
Isolation voltage (Ui) [V]		1000	1000	1000	
Rated impulsive voltage (Uimp) [kV]		12	12	12	
Service voltage at 50÷60Hz (Ue) [V]		690	690	690	
Utilization category		AC23	AC23	AC23	
Rated short circuit making capacity (kA)	220V÷500Va.c.	143	220	220	
	600Va.c.	132	165	165	
	690Va.c.	121	143	143	
Rated short-time withstand current Icw (kA) t=1s	220V÷500Va.c.	65	85	100	
	600Va.c.	60	75	75	
	690Va.c.	55	65	65	
Rated short-time withstand current Icw (kA) t=3s	220V÷500Va.c.	45	65	85	
	600Va.c.	45	65	75	
	690Va.c.	45	65	65	
Isolation capability		yes	yes	yes	
Endurance (cycles)	mechanical	without maintenance	10000	10000	5000
		with maintenance	20000	20000	10000
	electrical	without maintenance	10000	10000	5000
Opening time		15 ms	15 ms	15 ms	
Closing time		30 ms	30 ms	30 ms	
Visualization of contacts position		S	S	S	
Visualization of charged/discharged springs		S	S	S	
Auxiliary contacts		S*/O	S*/O	S*/O	
Shunt trip		O	O	O	
Closing coil		O	O	O	
Undervoltage release		O	O	O	
Undervoltage release with time delay		O	O	O	
Motor operator		O	O	O	
Mechanical counter		O	O	O	
Mechanical interlock		O	O	O	

* Standard version with n° 4 NO/NC (max n° 6 optional contacts M8AGG).
S=Standard O=Optional

8.2 Real dimensions of the device

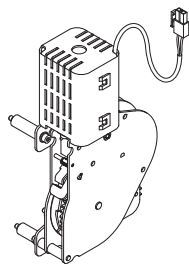
	Megabreak 2500	Megabreak 4000	Megabreak 6300
Dimensions - fixed version 3P			
Width	273 mm	408 mm	797 mm
Depth	354 mm	354 mm	354 mm
Height	419 mm	419 mm	419 mm
Dimensions - fixed version 4P			
Width	358 mm	538 mm	1057 mm
Depth	354 mm	354 mm	354 mm
Height	419 mm	419 mm	419 mm
Dimensions - draw-out version 3P			
Width	327 mm	425 mm	804 mm
Depth	433 mm	433 mm	433 mm
Height	473 mm	473 mm	473 mm
Dimensions - draw-out version 4P			
Width	412 mm	555 mm	1064 mm
Depth	433 mm	433 mm	433 mm
Height	473 mm	473 mm	473 mm

8.3 Net Weight

CIRCUIT BREAKERS					
	Type	Megabreak 2500		Megabreak 4000	Megabreak 6300
	Rating (A)	630/800/1000/ 1250/1600 (versione 42kA)	630/800/1000/ 1250/1600/ 2000/2500	630/800/1000/ 1250/1600/2000 2500/3200/4000	5000/6300
Fixed	3P	39 kg	41 kg	59 kg	118 kg
	4P	46 kg	48 kg	76 kg	152 kg
Draw-out	3P	73 kg	77 kg	108 kg	225 kg
	4P	90 kg	94 kg	137 kg	274 kg

SWITCH DISCONNECTORS				
	Type	Megabreak 2500	Megabreak 4000	Megabreak 6300
	Rating (A)	1250/1600/ 2000/2500	3200/4000	6300
Fixed	3P	39 kg	57 kg	114 kg
	4P	45 kg	73 kg	146 kg
Draw-out	3P	75 kg	106 kg	212 kg
	4P	91 kg	134 kg	268 kg

9. Features of the main electrical accessories



Motor operator

Technical features

Rated operating voltage V_n (V.a.c.): 24V-48V-110V÷130V-220V÷250V-400V÷440V-480V
(V.d.c.): 24V-48V-110V÷130V-220V÷250V

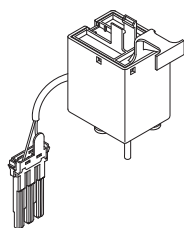
Voltage range (% V_n): 85÷110

Maximum power consumption (W/VA): 180/180 (Megabreak 2500), 240/240 (Megabreak 4000-6300)

Maximum peak current for about 80ms: 2÷3 I_n

Charging time (s): 5 (Megabreak 2500), 7 (Megabreak 4000-6300)

Operating frequency (n°/min): 2 (Megabreak 2500), 1 (Megabreak 4000-6300)



Closing coil

Technical features

Rated operating voltage V_n (V.a.c.): 24V-48V-110V÷130V-220V÷250V-415V/440V/480V
(V.d.c.): 24V-48V-110V÷130V-220V÷250V

Voltage range (% V_n): 85÷110

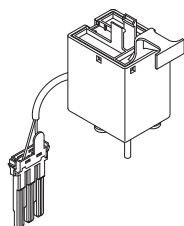
Pick-up consumption (W/VA): 500/500

Pick-up time (ms): 180

Hold consumption (W/VA): 5/5

Closing time (ms): 50

Isolation voltage (kV): 2,5



Shunt trip

Technical features

Rated operating voltage V_n (V.a.c.): 24V-48V-110V÷130V-220V÷250V-415V/440V/480V
(V.d.c.): 24V-48V-110V÷130V-220V÷250V

Voltage range (% V_n): 70÷110

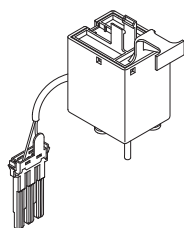
Pick-up consumption (W/VA): 500/500

Pick-up time (ms): 180

Hold consumption (W/VA): 5/5

Opening time (ms): 30

Isolation voltage (kV): 2,5



Undervoltage release

Technical features

Rated operating voltage V_n (V.a.c.): 24V-48V-110V÷130V-220V÷250V-415V/440V/480V
(V.d.c.): 24V-48V-110V÷130V-220V÷250V

Voltage range (% V_n): 85÷110

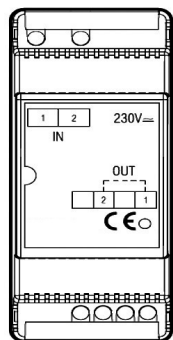
Pick-up consumption (W/VA): 500/500

Pick-up time (ms): 180

Hold consumption (W/VA): 5/5

Opening time (ms): 60

Isolation voltage (kV): 2,5



Time delayer for undervoltage release

Technical features

Case: 2 modules

Rated operating voltage V_n (V.a.c. - V.d.c.): 110V-230V

Input supply:

110Vdc 85% - 110%

110Vac 85% - 110% 50 - 60 Hz

Pick-up consumption: 16,5 VA -W

Hold consumption: 5 VA-W

230Vdc 85% - 110%

230Vac 85% - 110%, 50 - 60 Hz

Pick-up consumption: 34,5 VA -W

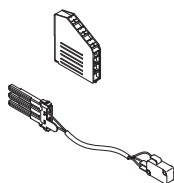
Hold consumption: 10 VA-W

Opening threshold: 0,35 ÷ 0,7 U_n

Closing threshold: 0,85 U_n

Time-delay for each module: 1 s at U_n (is possible to connect up to 3 modules - 1s of delay for each one module installed)

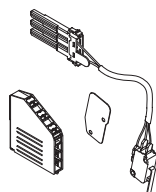
Operating temperature: (-10) - (+55) °C



Signal contact for auxiliaries

Technical features

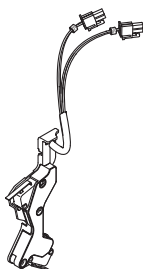
Rated operating voltage V_n (Va.c.): 250V 16A
(Vd.c.): 250V 0,3A



Additional signalling contact

Technical features

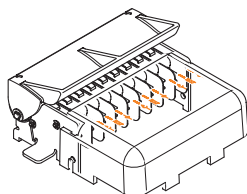
Rated operating voltage V_n (Va.c.): 250V 16A
(Vd.c.): 250V 0,3A



Contact ready to close with charged springs

Technical features

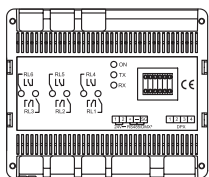
Rated operating voltage V_n (Va.c.): 250V 16A



Inserted/test/draw-out contacts

Technical features

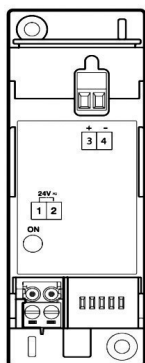
Rated operating voltage V_n (Va.c.): 250V 16A
(Vd.c.): 250V 0,3A



Module programmable output

Technical features

Case: 9 modules
Input supply: 50– 60 Hz; 24 Vac +/- 10%; 24 Vcc +/- 10%
Contact rated current:
AC 250V 8A
DC 30V - 8A; 110V - 0,3A; 220V - 0,12A
Operating temperature: (-10) – (+55) °C



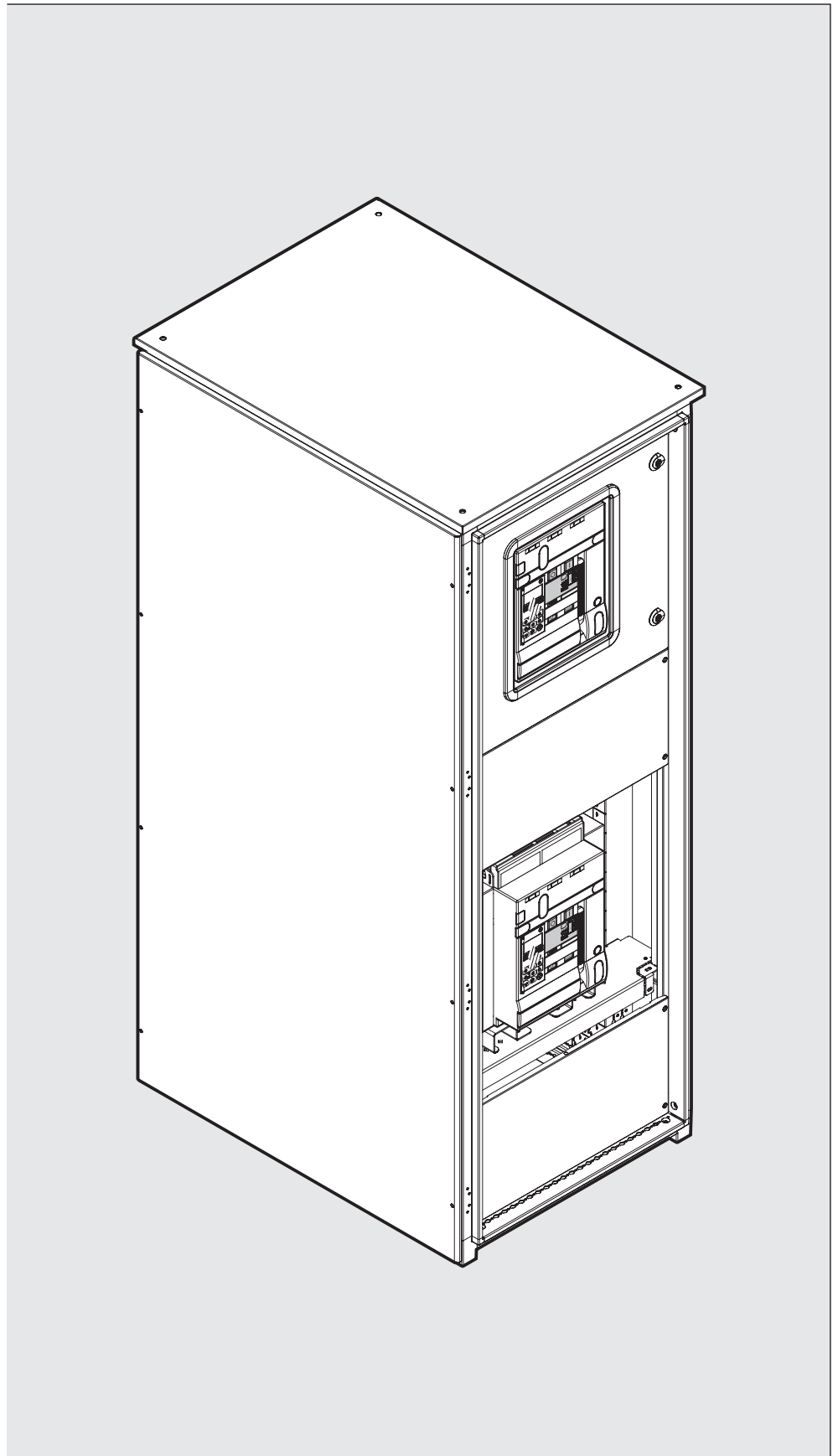
External auxiliary supply

Technical features

Case: 2 modules
Input supply : 50– 60 Hz; 24 Va.c. +/- 10%; 24 Vd.c. +/- 10%
Input power supply (W/VA) ≥ 5
Operating temperature: (-10) – (+55) °C
N°1 module is suitable to supply no more than n°1 MP6 or up to n°4 MP4 protection unit.

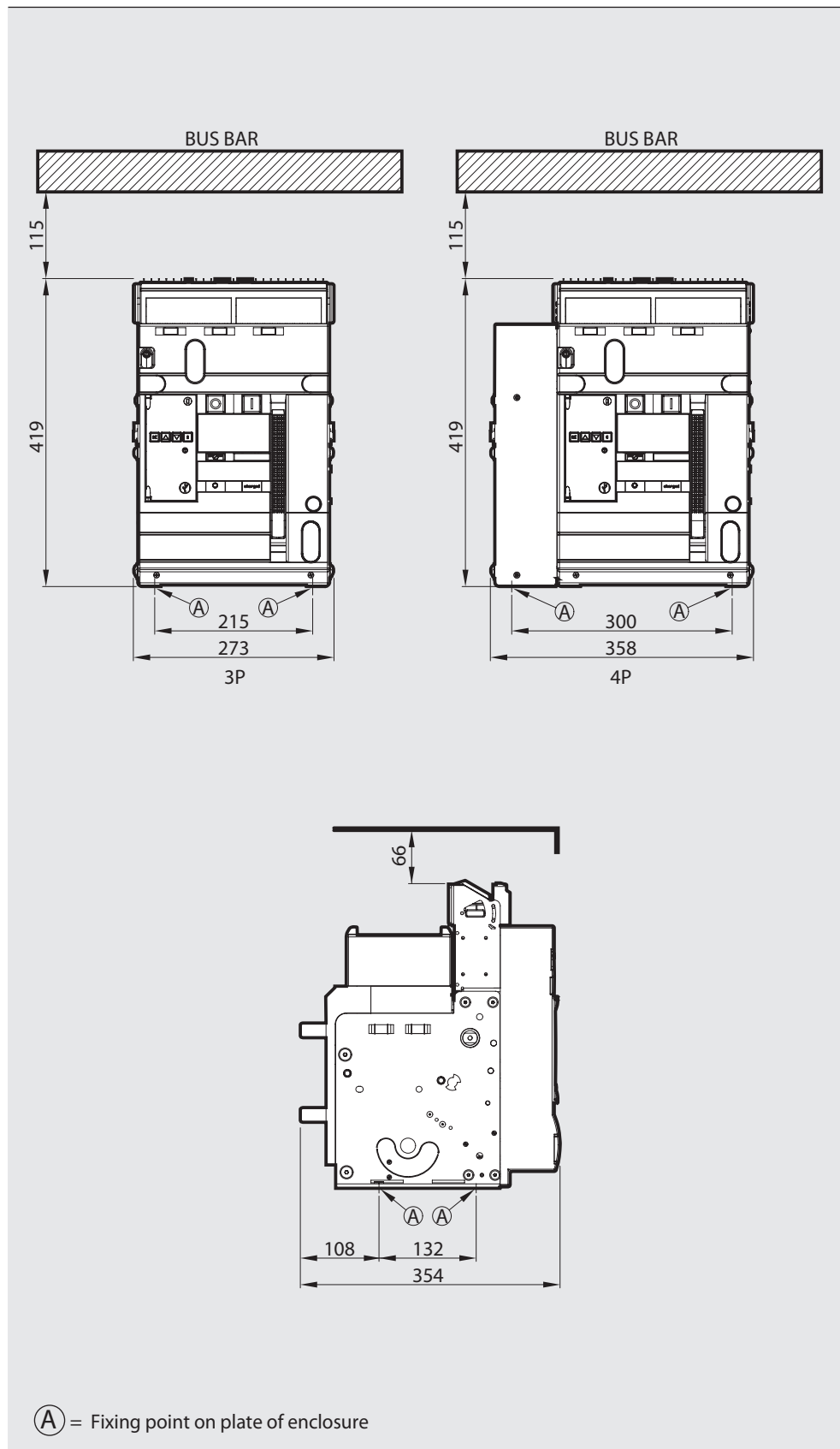
10. Installation and door cut-out

Typical installation of Megabreak® breakers in an enclosure.

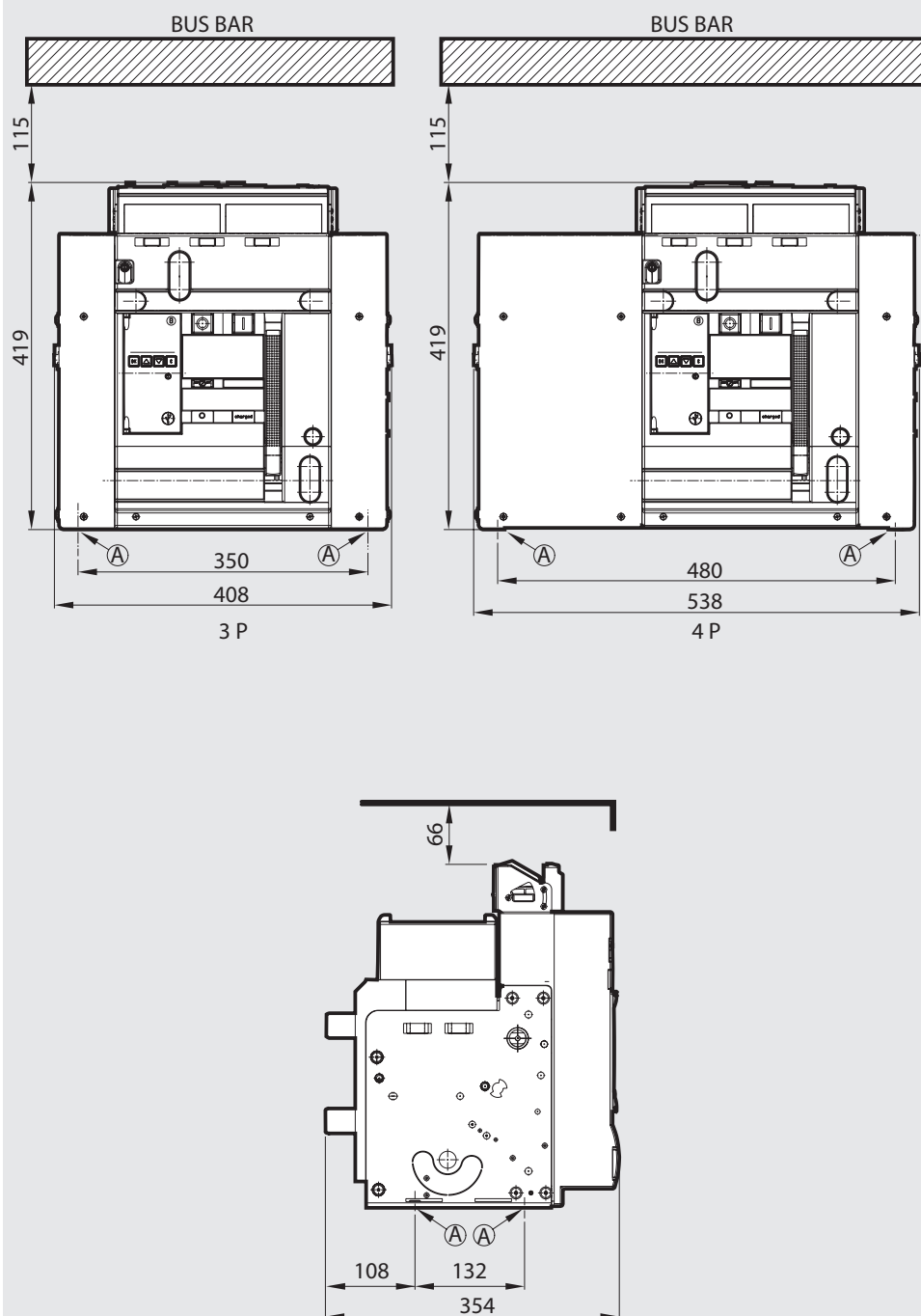


10.1 Installation of breaker Megabreak® fixed version

Megabreak 2500. Mounting details (also for 42kA version).

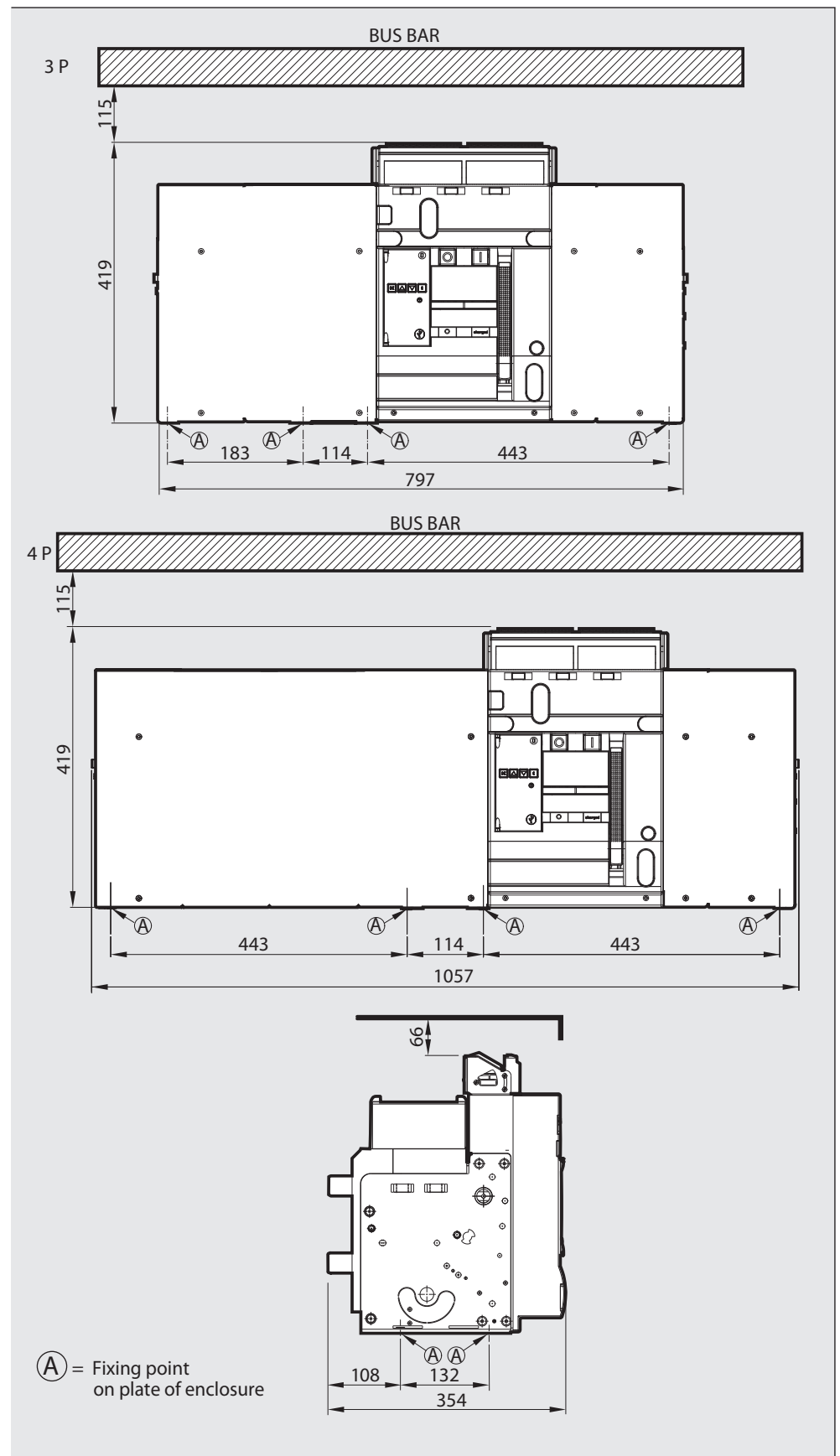


Megabreak 4000. Mounting details.



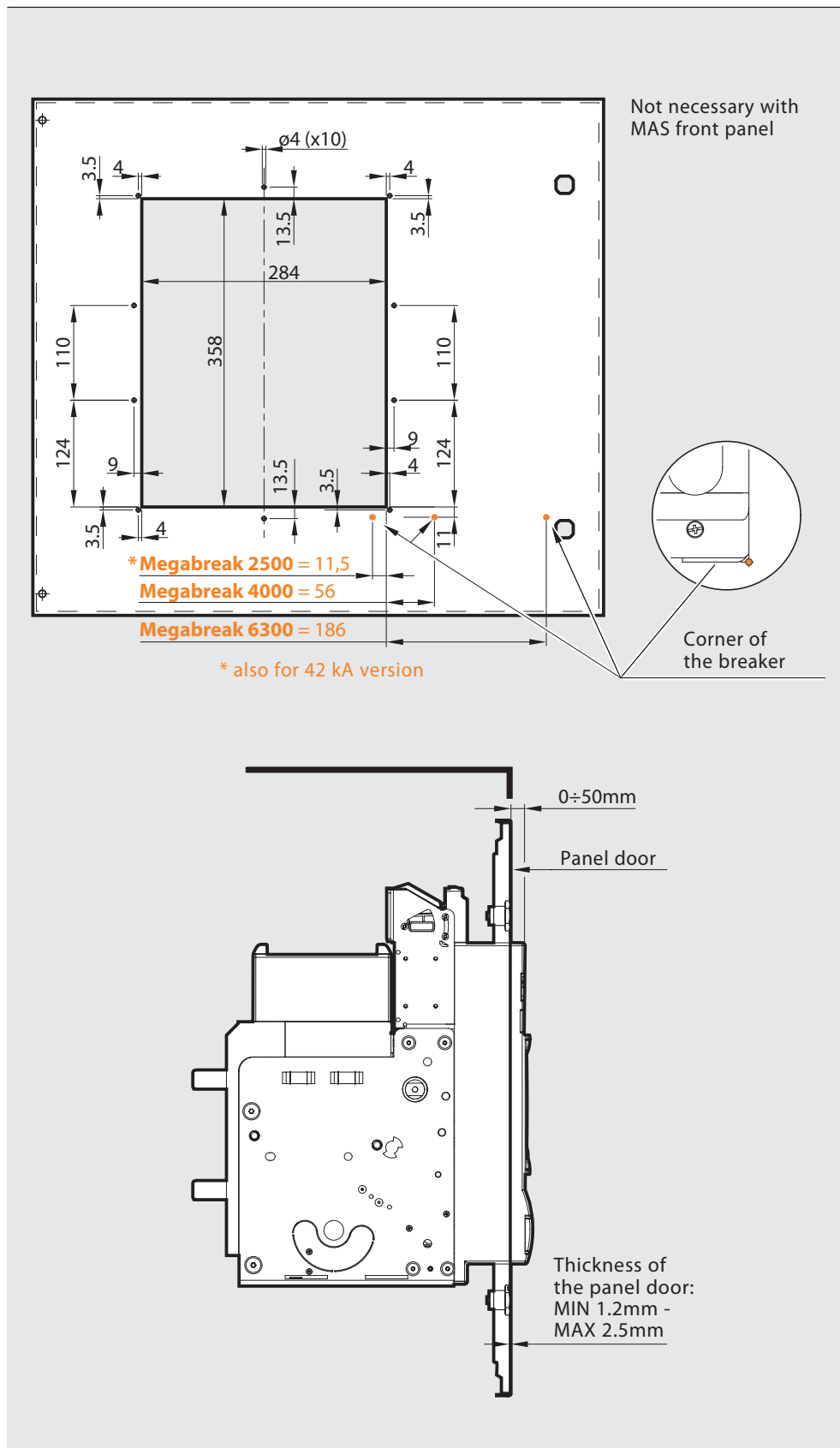
Ⓐ = Fixing point on plate of enclosure

Megabreak 6300. Mounting details.



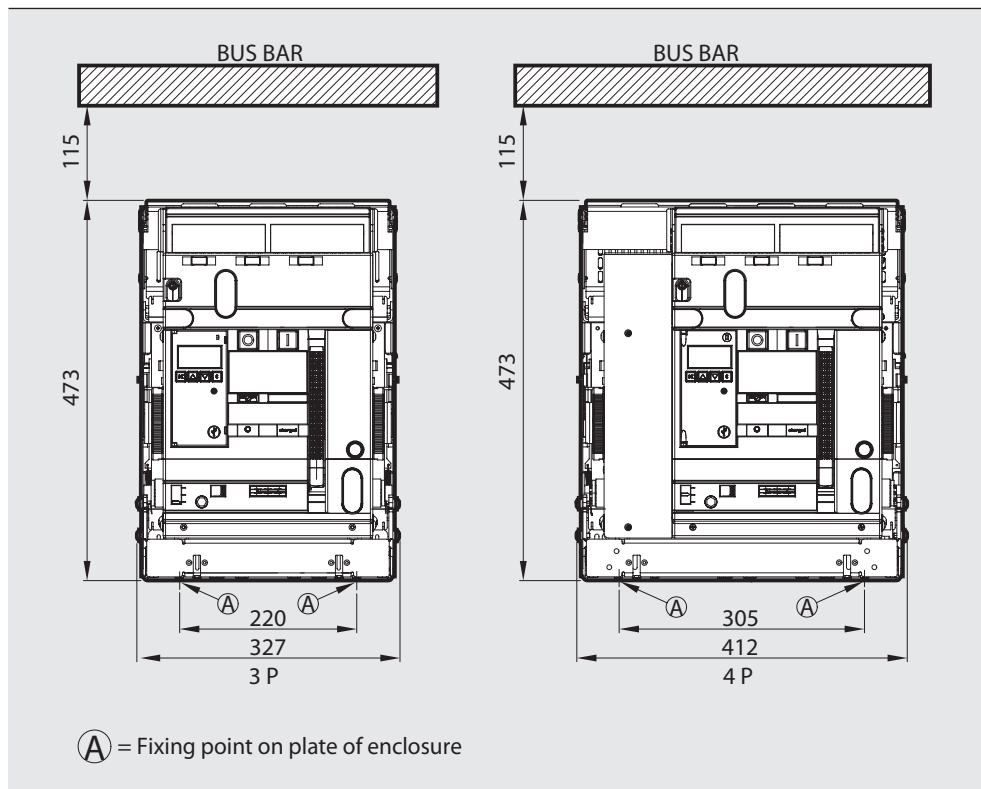
10.2 Door cut-out for fixed version

Megabreak 2500-4000-6300. Mounting details.

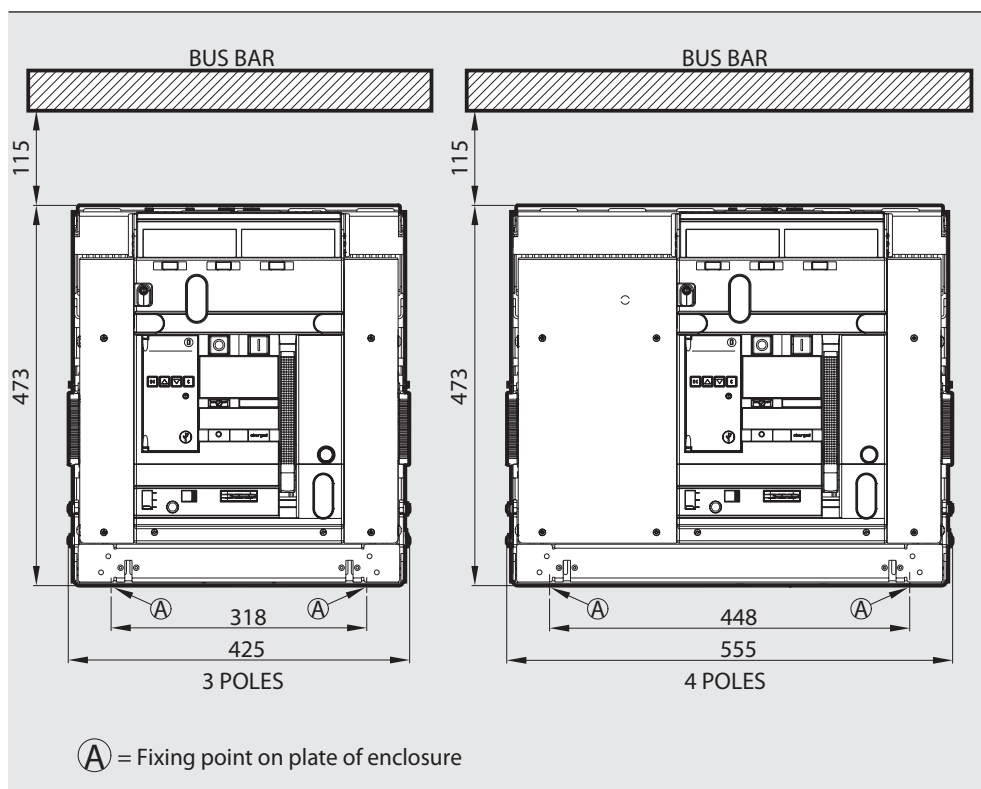


10.3 Installation of breaker Megabreak® draw-out version

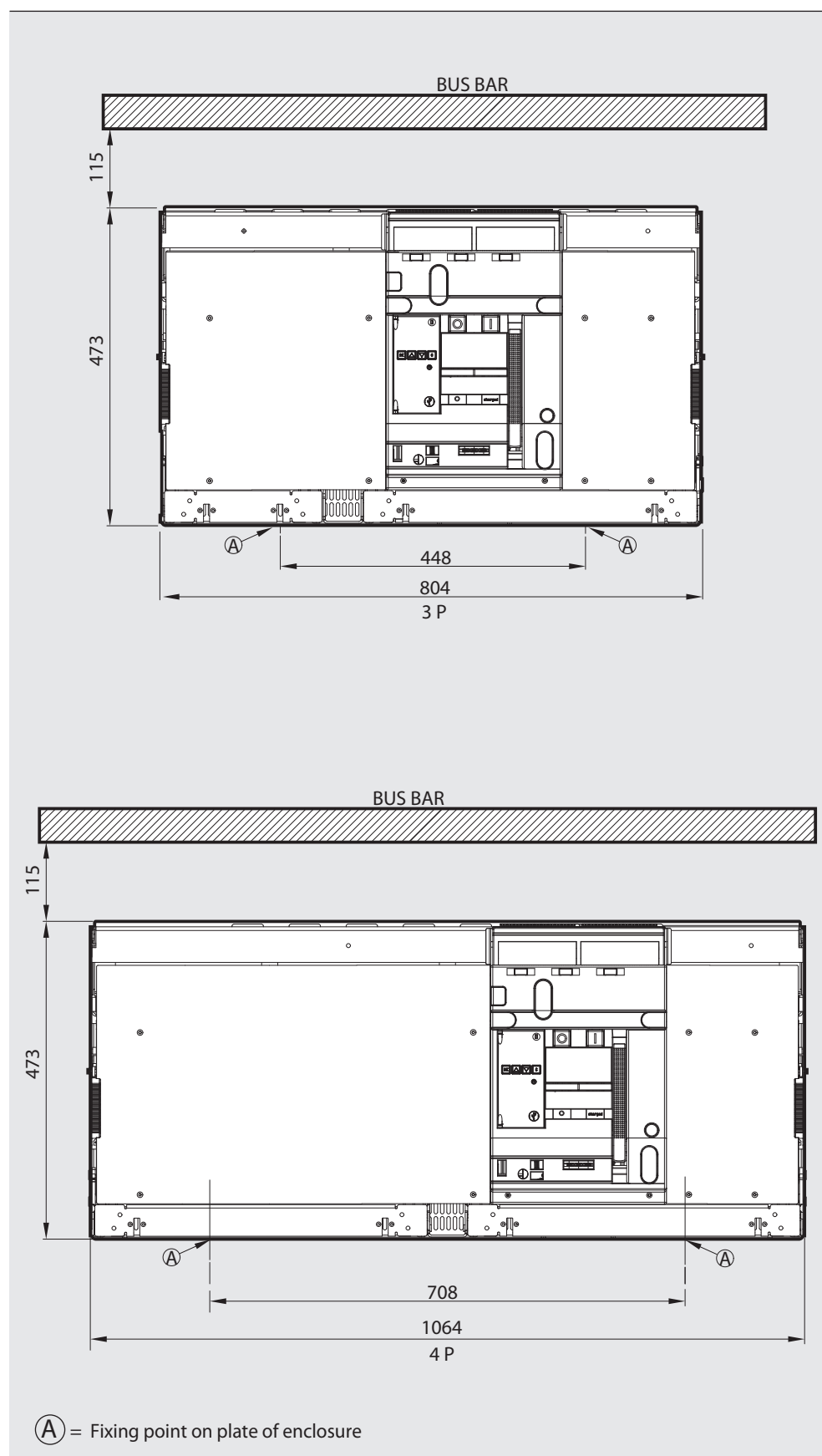
Megabreak 2500. Mounting details (also for 42kA version).



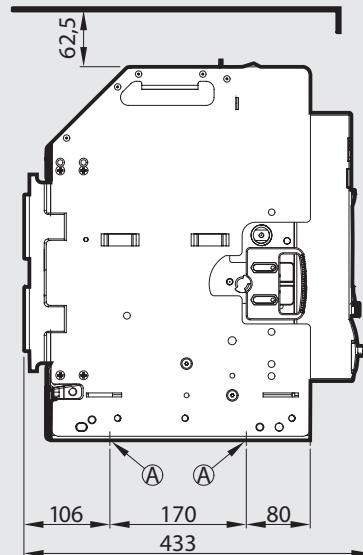
Megabreak 4000. Mounting details.



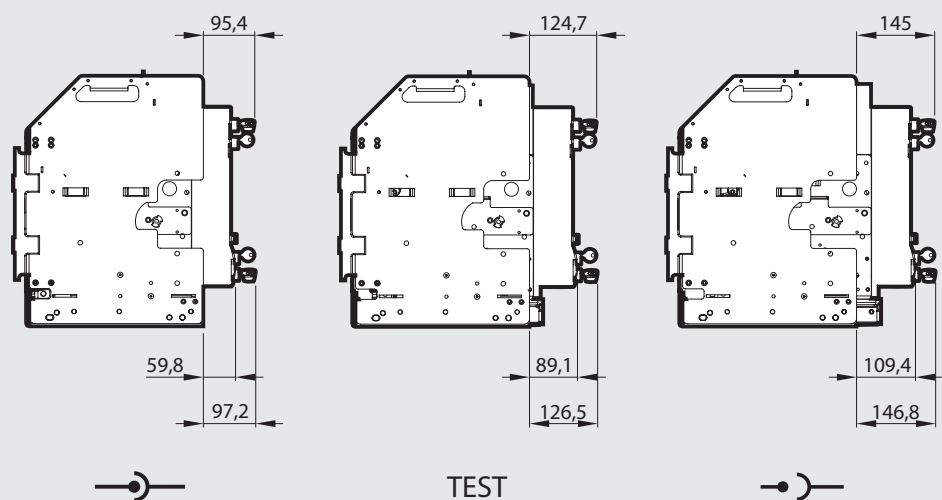
Megabreak 6300. Mounting details.



Megabreak 2500-4000-6300. Mounting details.

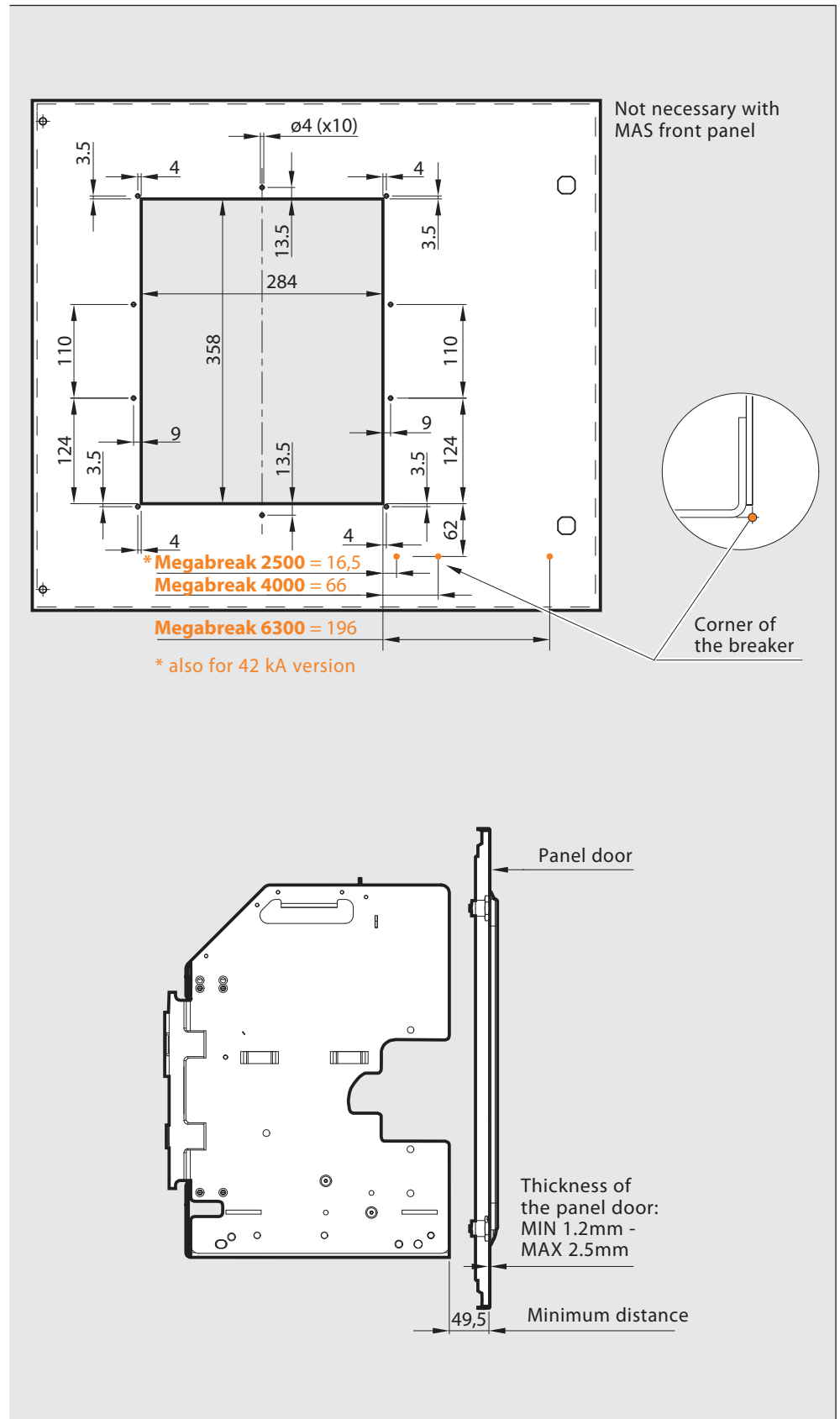


Ⓐ = Fixing point on plate of enclosure



10.4 Door cut-out and door drilling for draw-out version

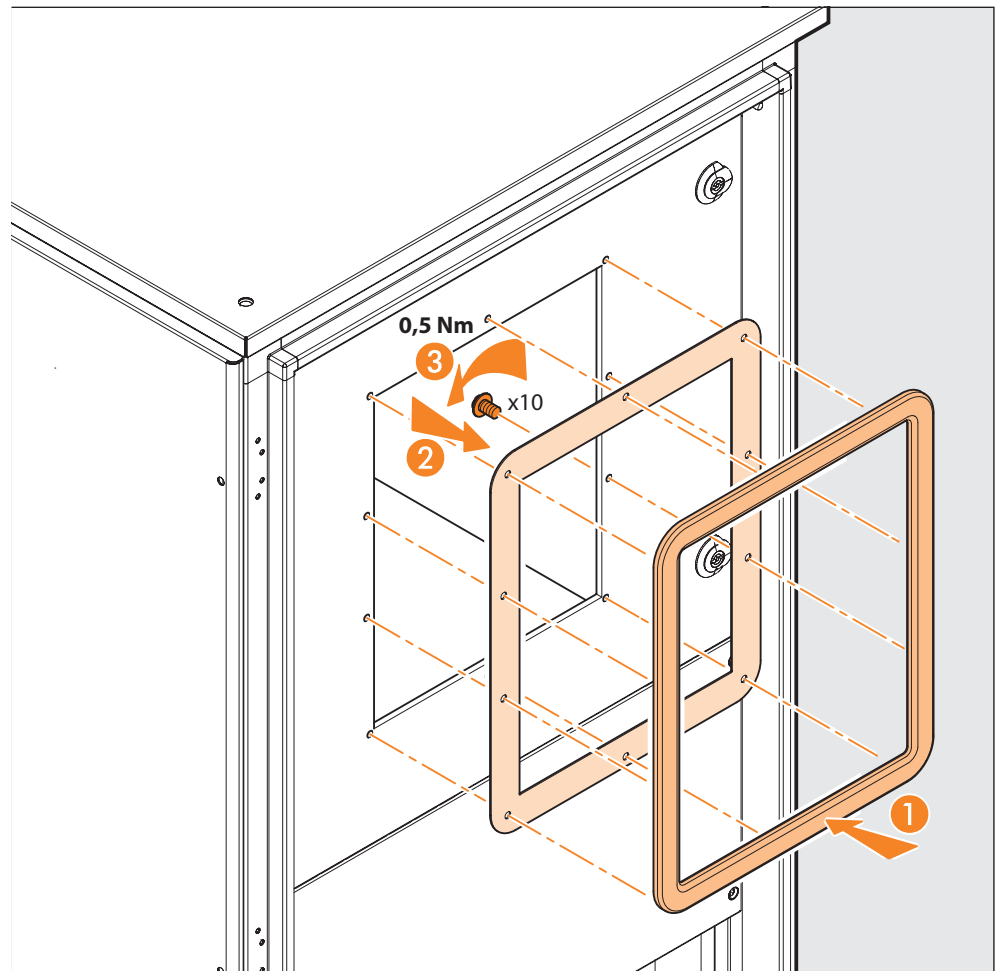
Megabreak 2500-4000-6300. Mounting details.



10.5 Fixing Door Sealing Frame

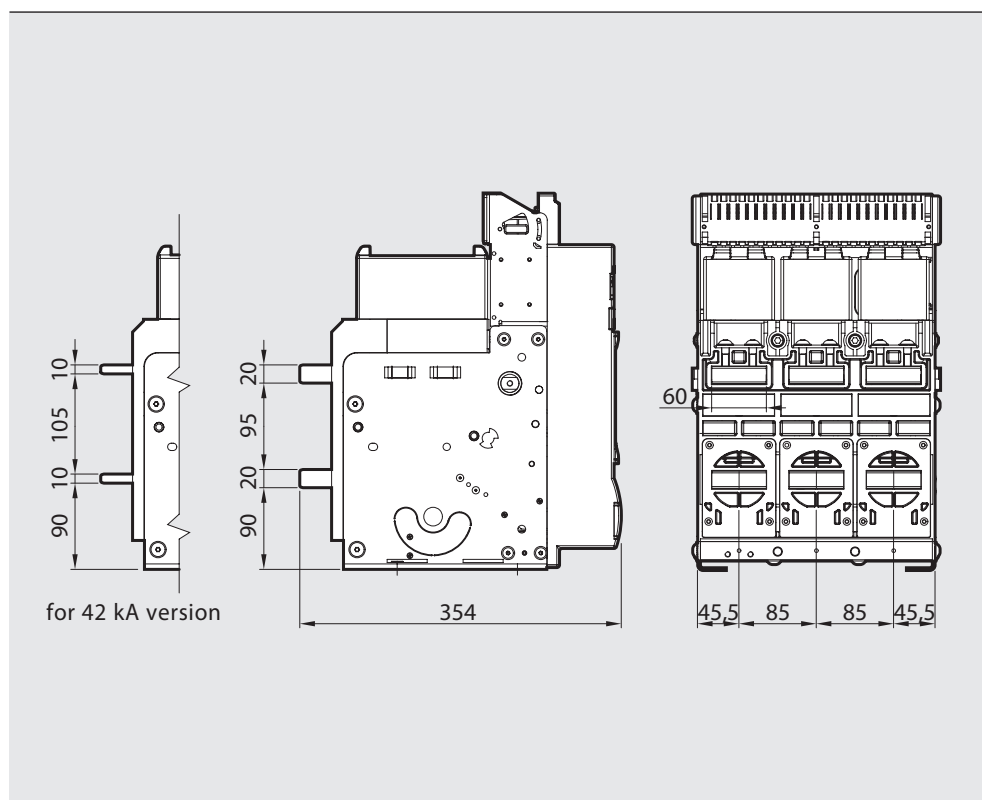
Function: To provide Ingress Protection.

Installation: - Fix the sealing frame and the rubber on the panel door so that fits with the drilling on the door.
- Screw the sealing frame.

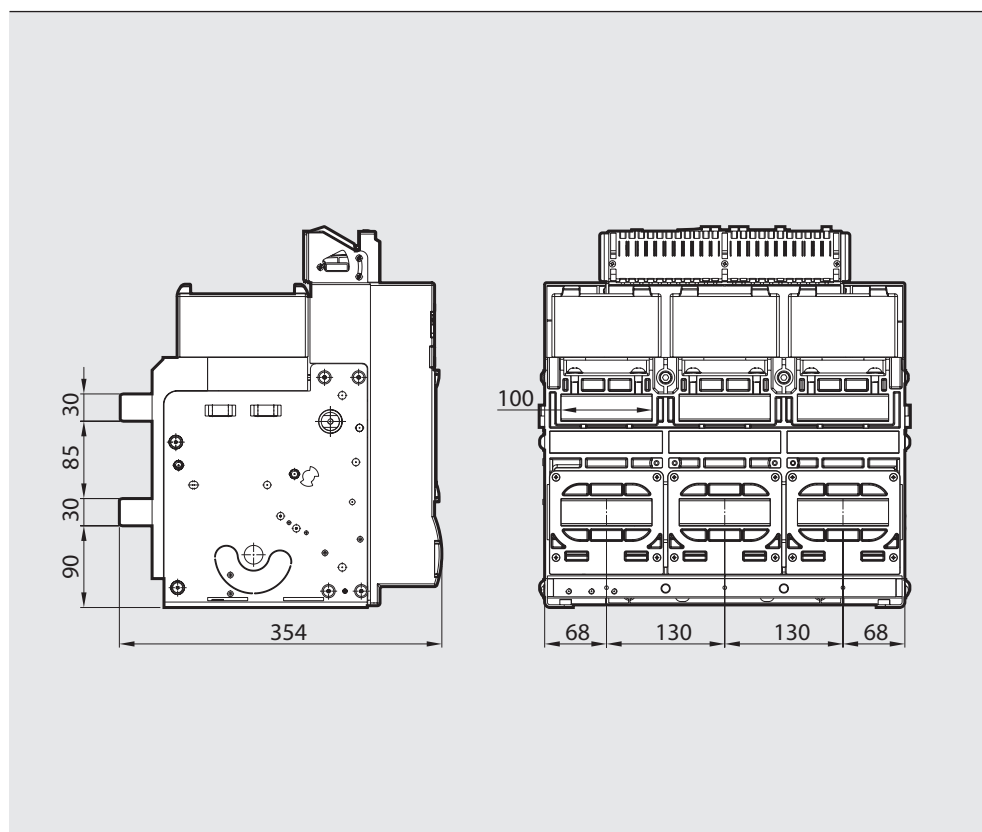


11. Termination - Fixed Breakers

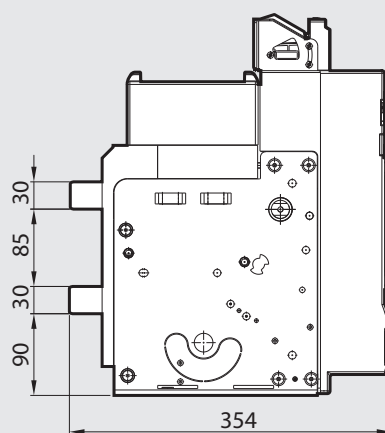
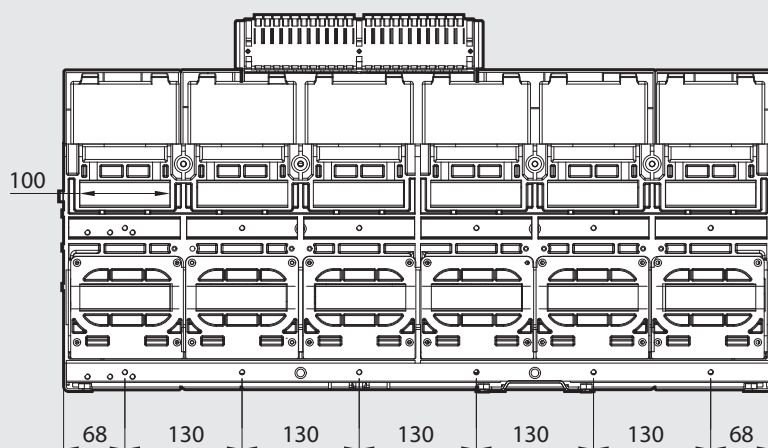
Megabreak 2500. 3 poles.



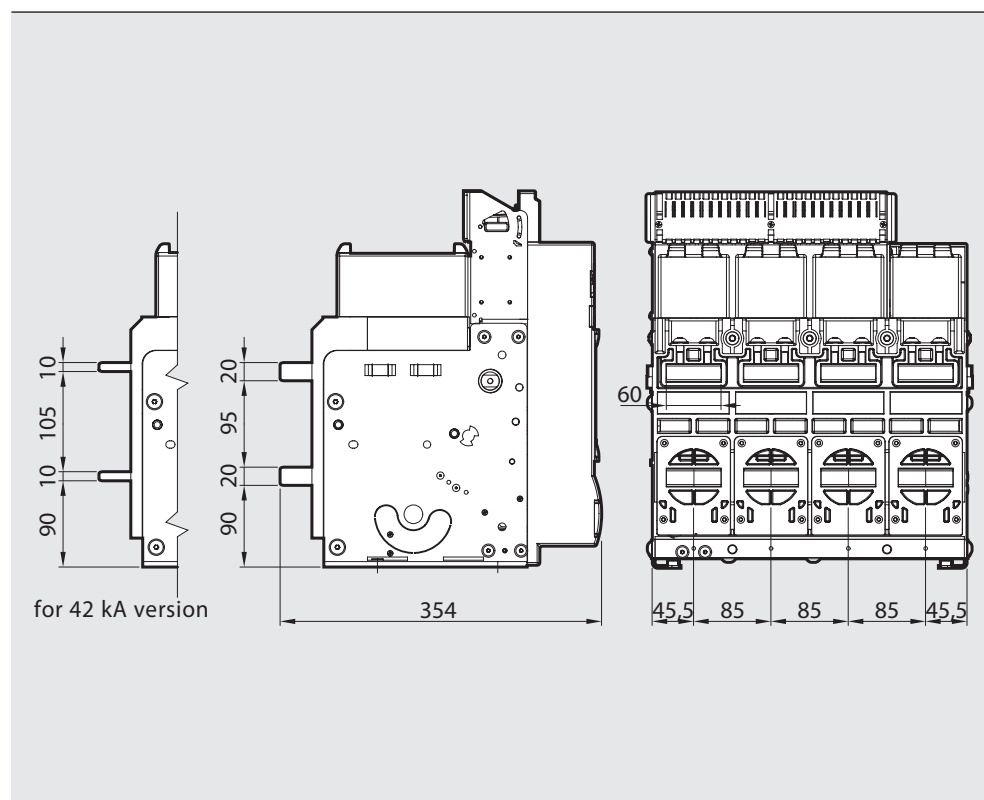
Megabreak 4000. 3 poles.



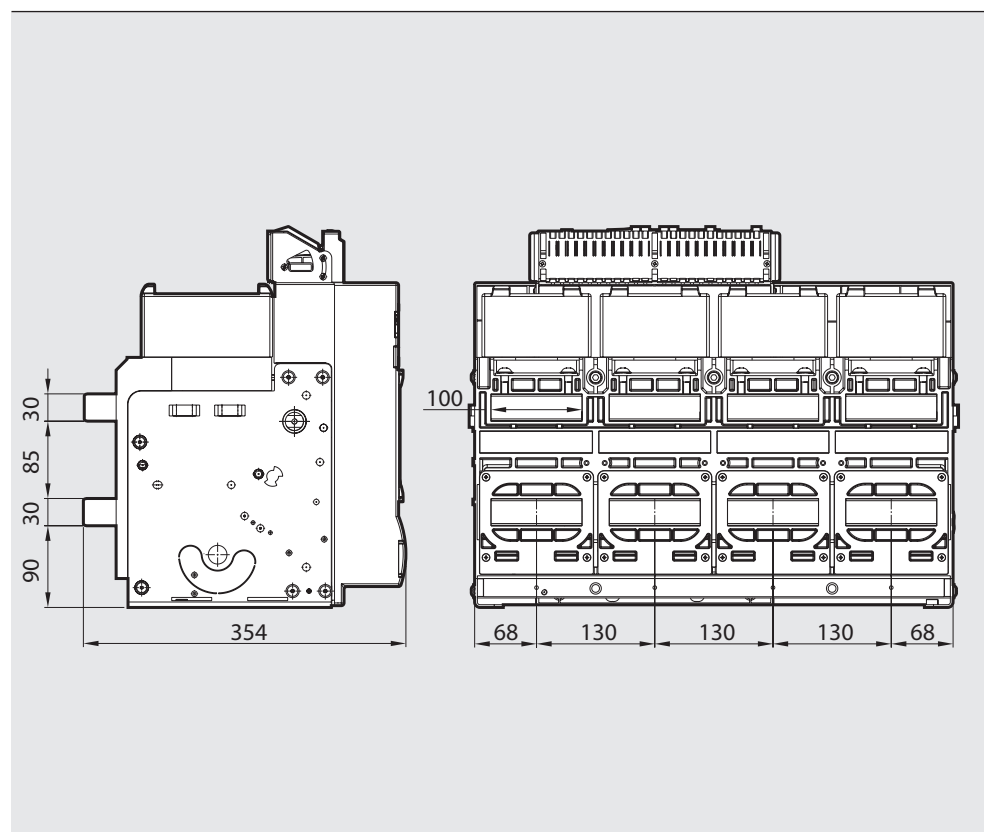
Megabreak 6300. 3 poles.



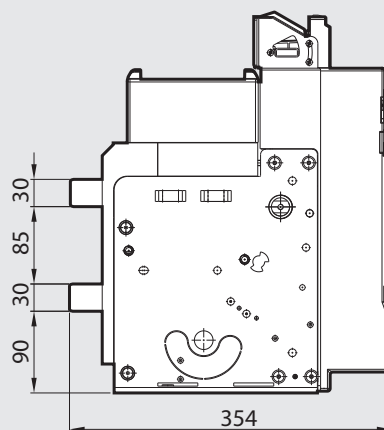
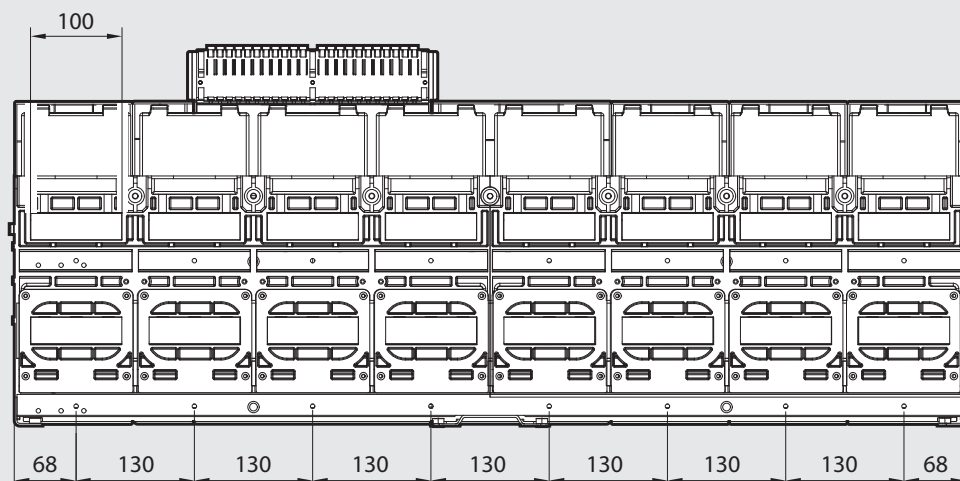
Megabreak 2500. 4 poles.



Megabreak 4000. 4 poles.

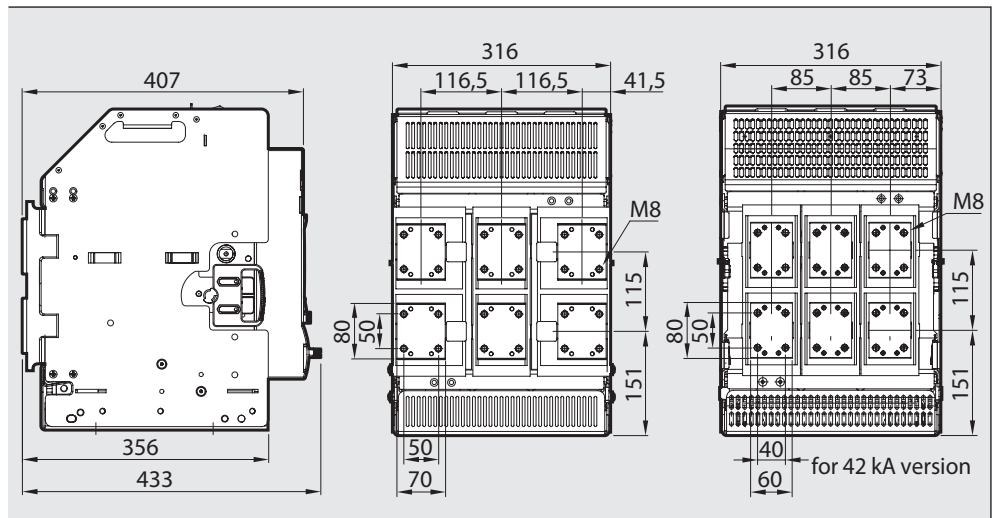


Megabreak 6300. 4 poles.

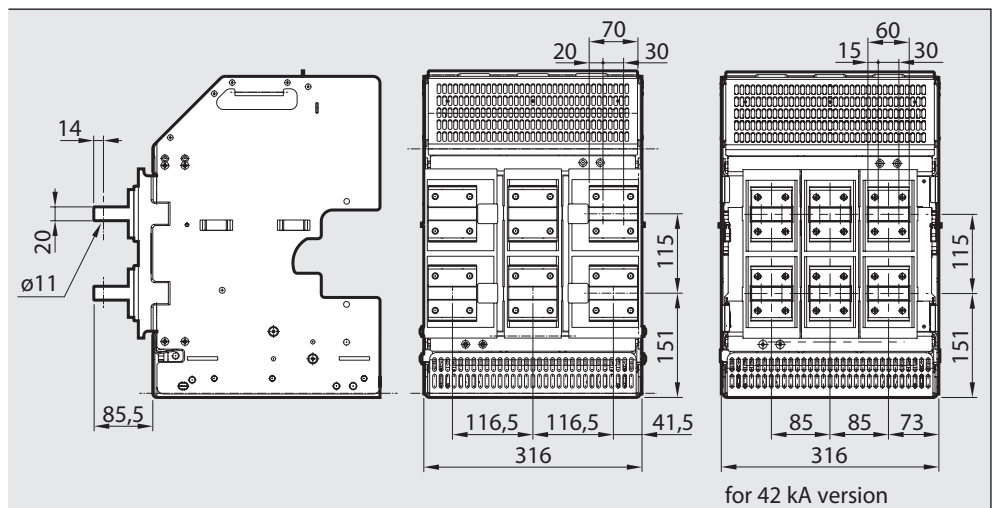


12. Termination - Draw-out breakers

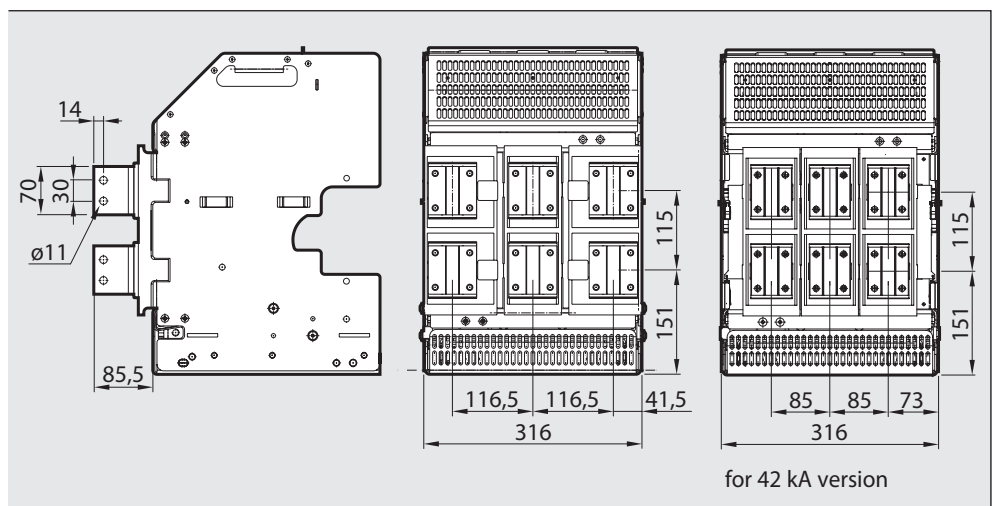
Megabreak 2500. 3 poles flat terminals.



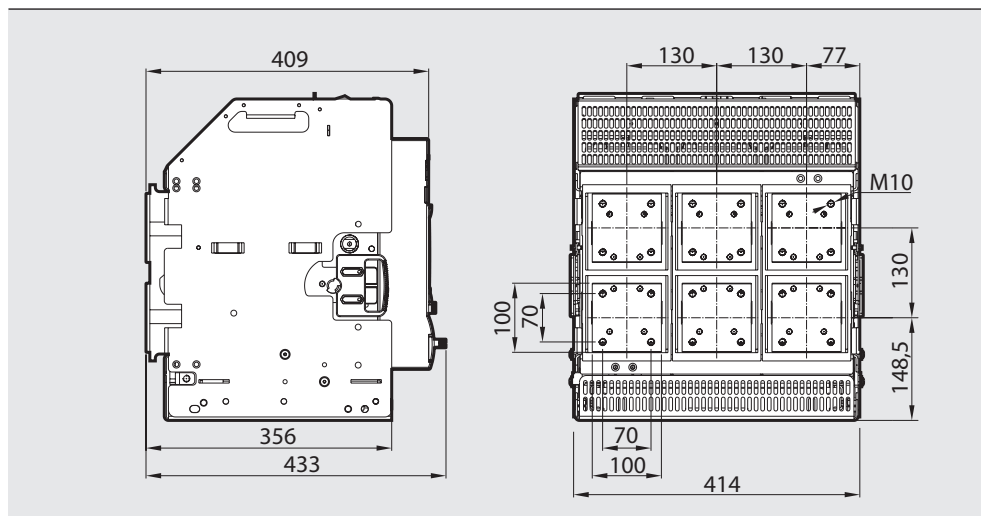
Horizontal Terminals.



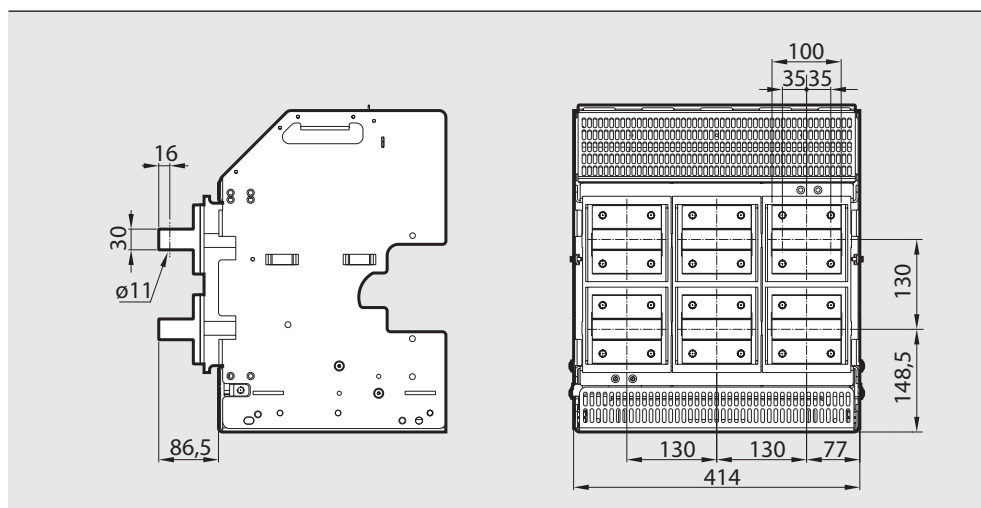
Vertical Terminals.



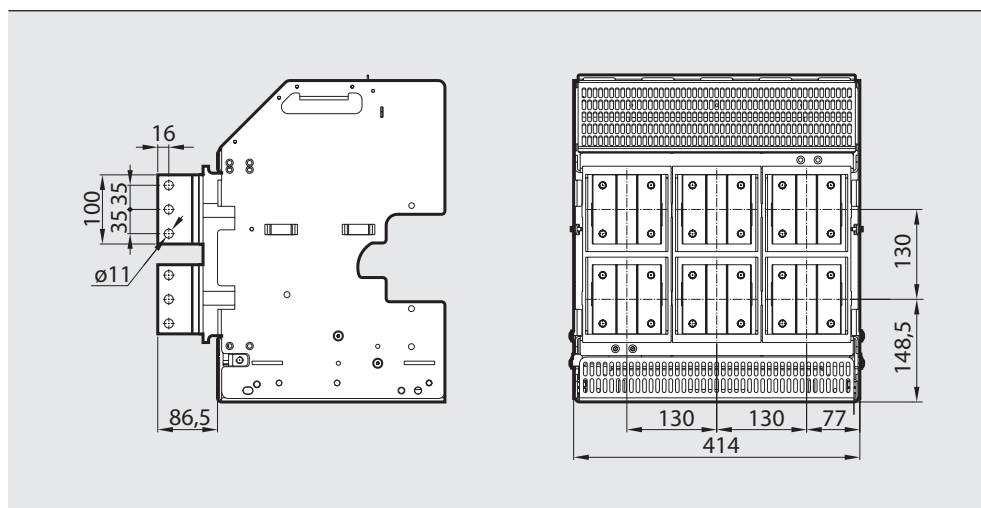
Megabreak 4000. 3 poles flat terminals.



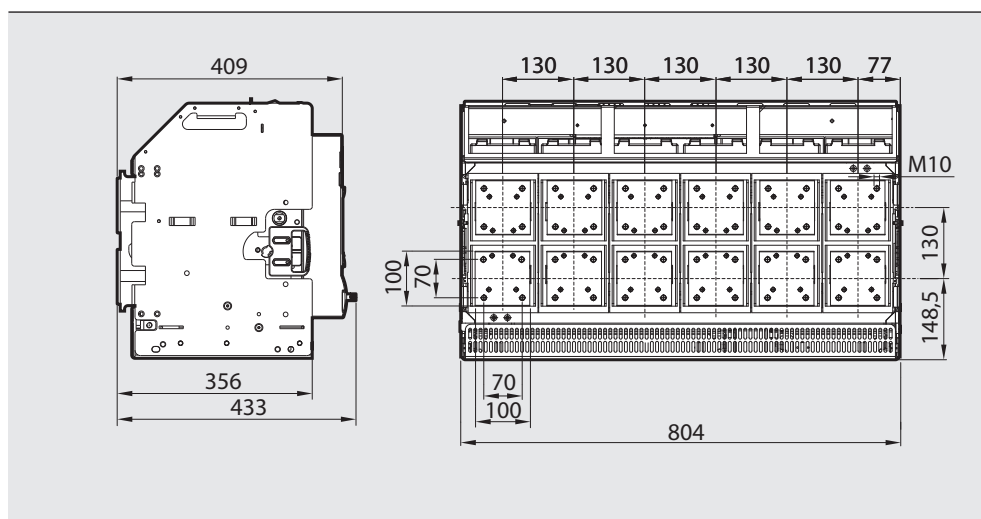
Horizontal Terminals.



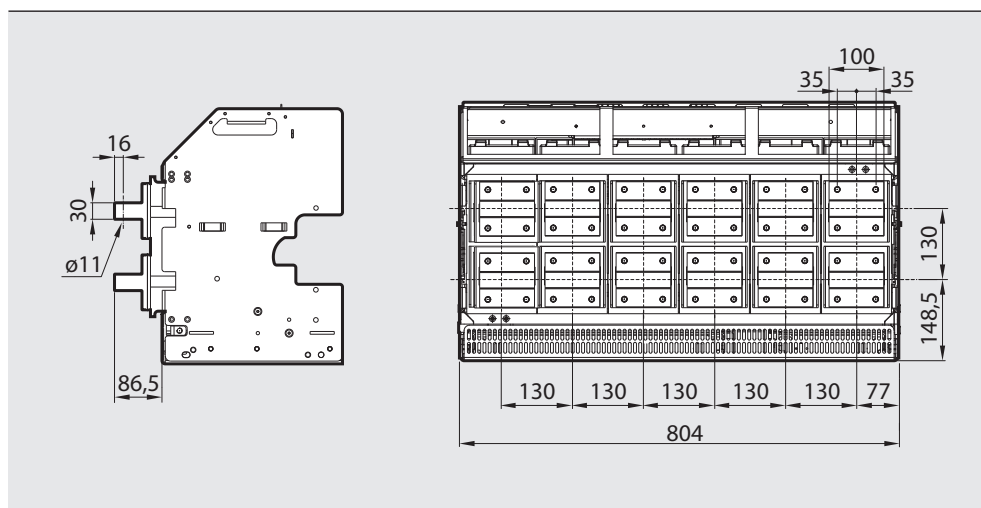
Vertical Terminals.



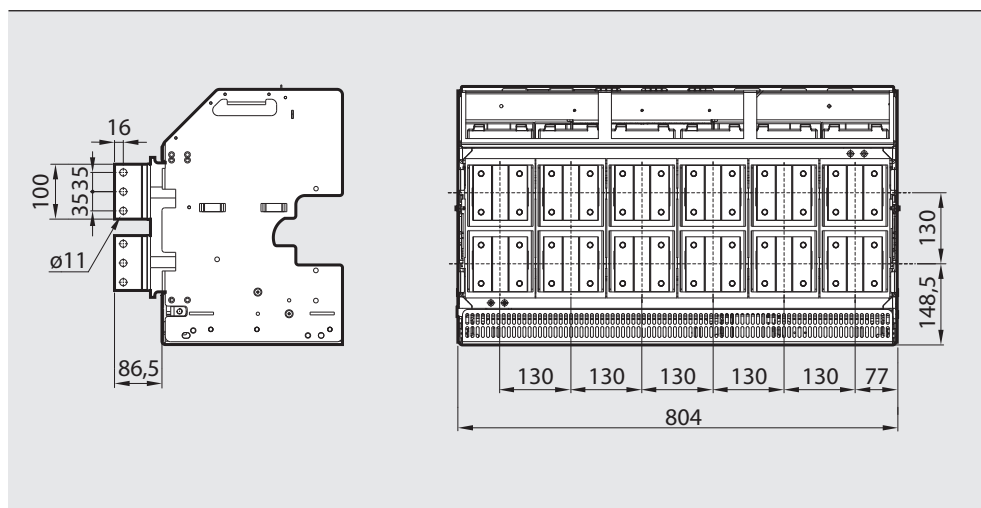
Megabreak 6300. 3 poles flat terminals.

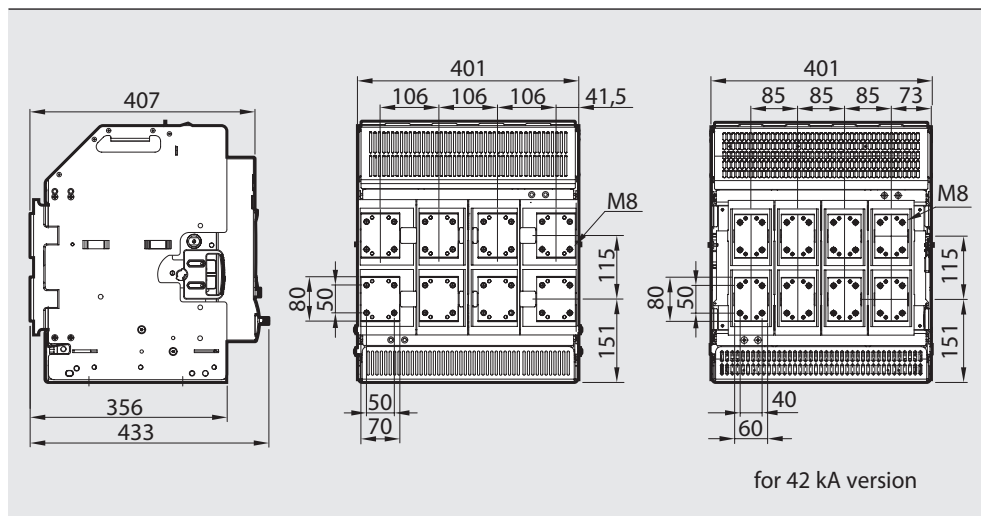
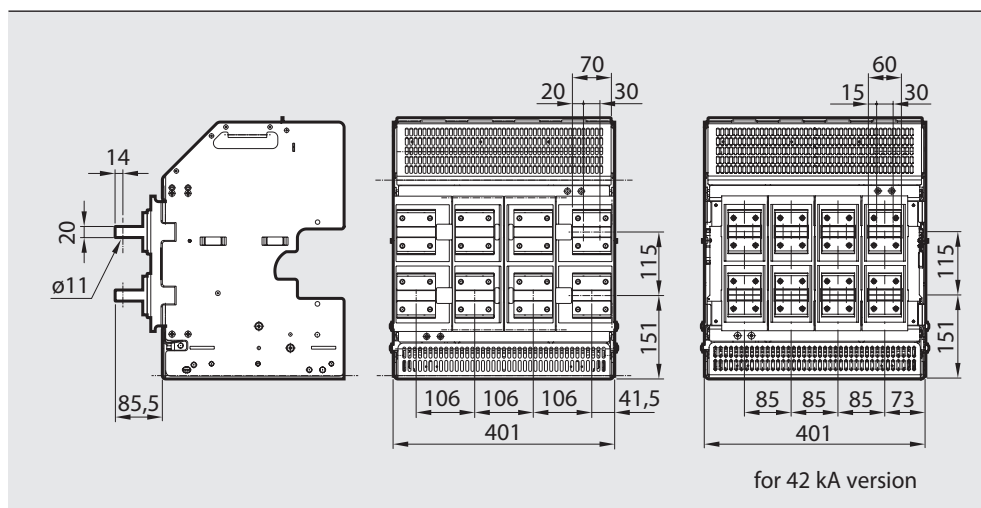
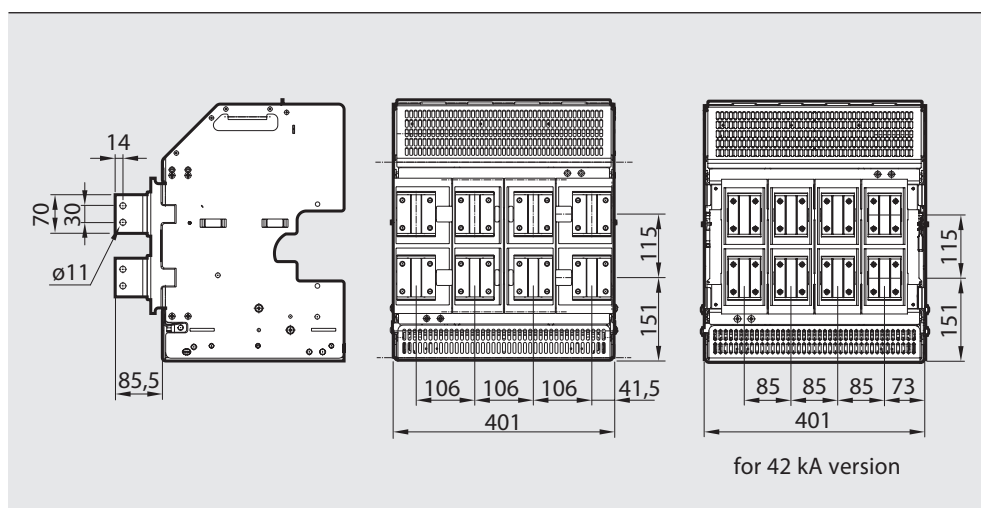


Horizontal Terminals.

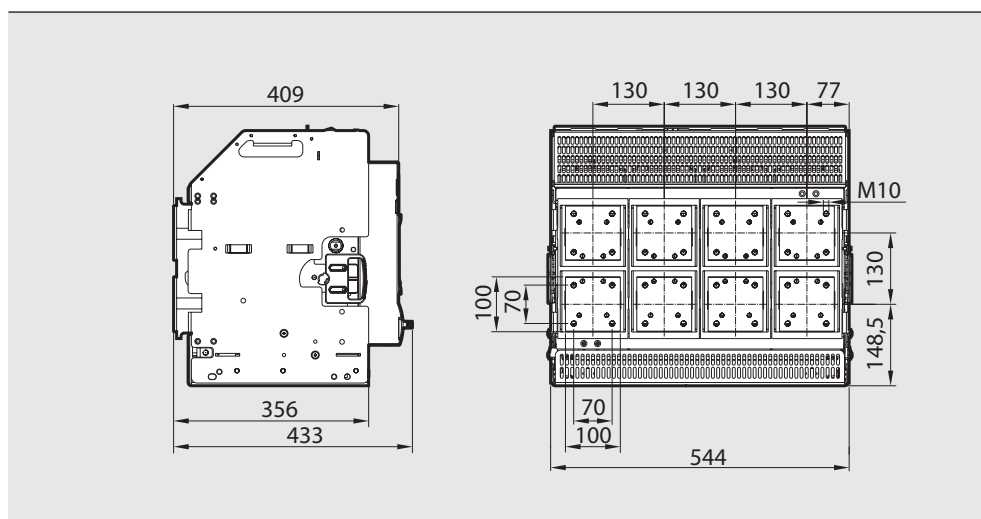


Vertical Terminals.

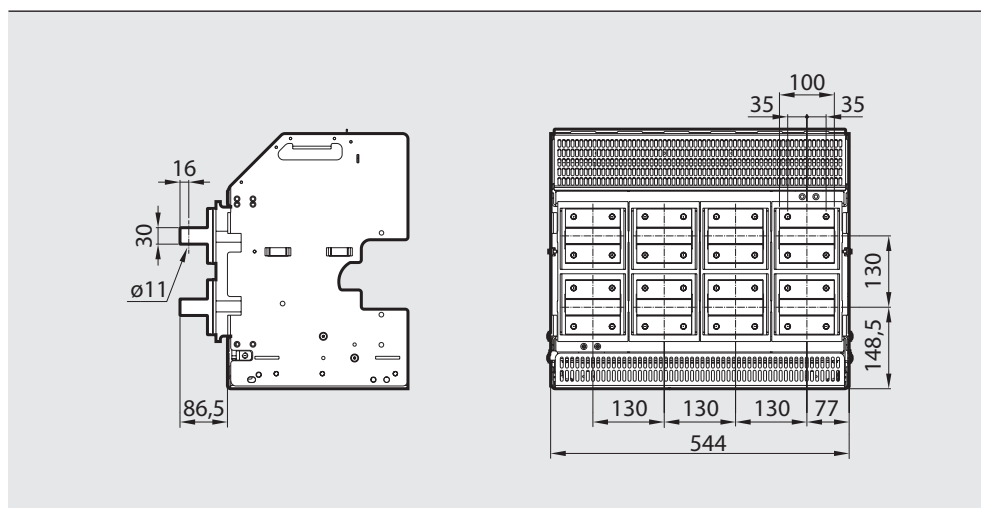


Megabreak 2500. 4 poles flat terminals.

Horizontal Terminals.

Vertical Terminals.


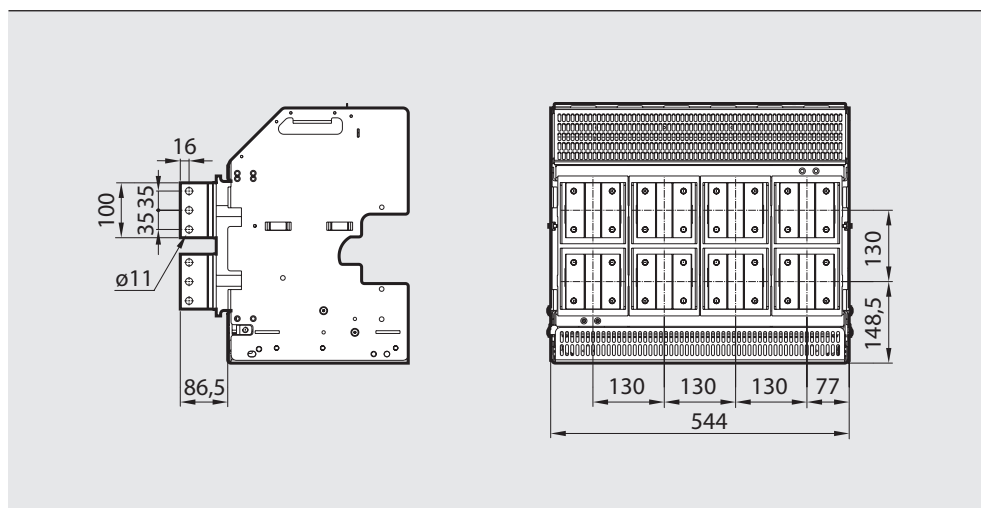
Megabreak 4000. 4 poles flat terminals.



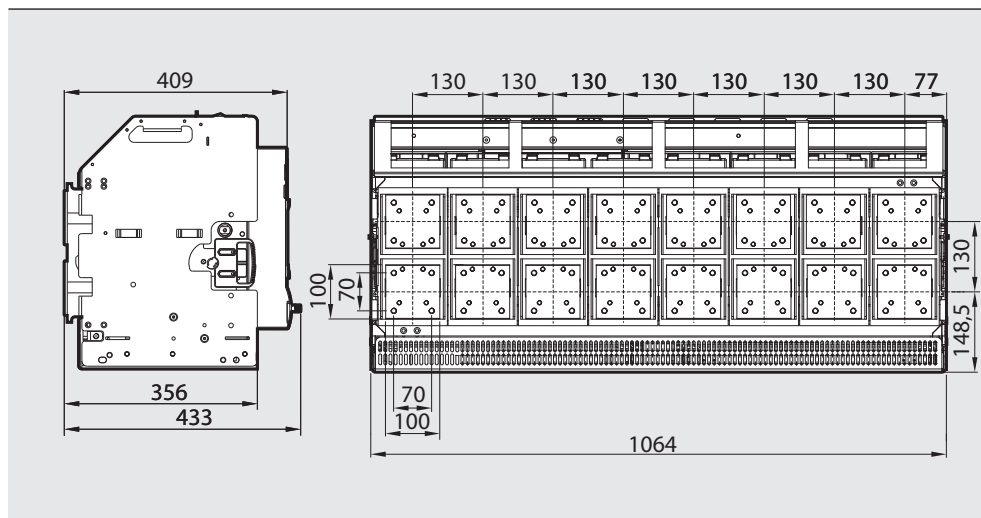
Horizontal Terminals.



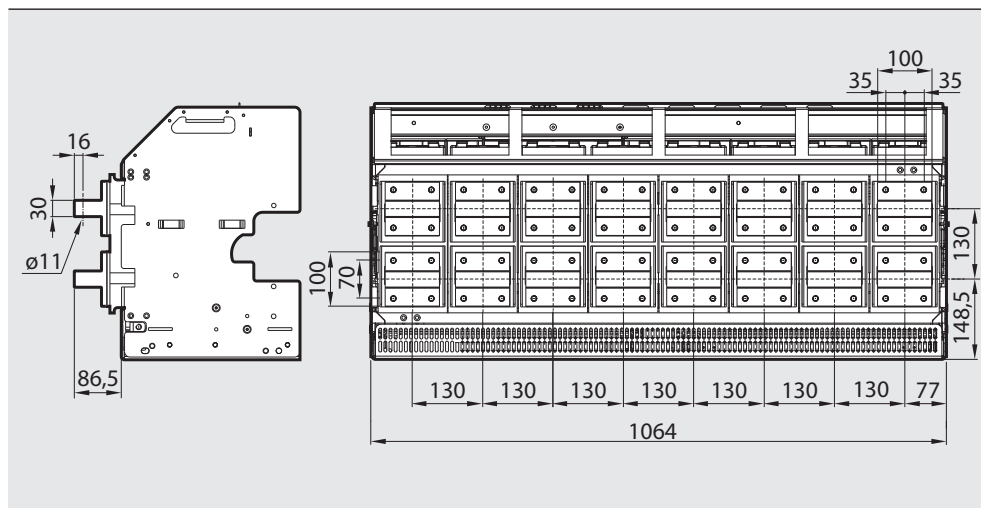
Vertical Terminals.



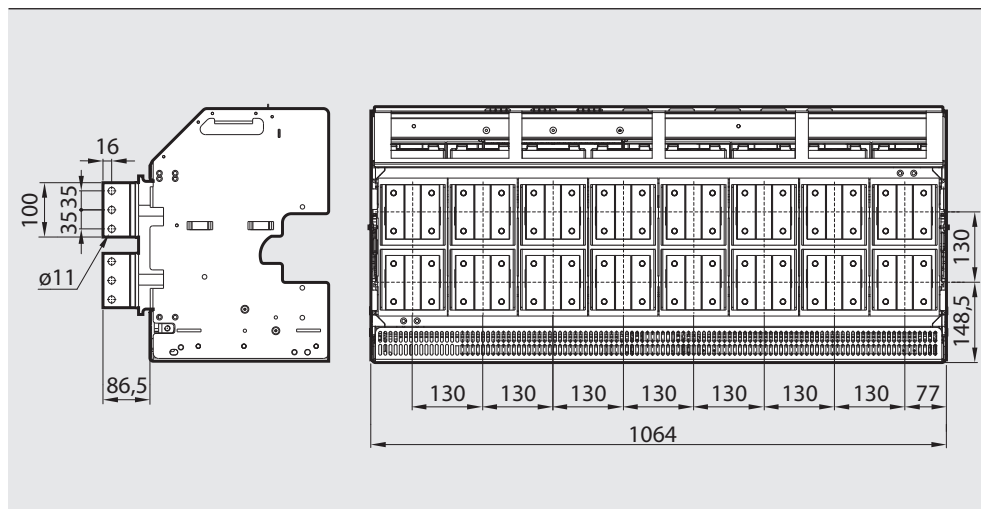
Megabreak 6300. 4 poles flat terminals.



Horizontal Terminals.



Vertical Terminals.



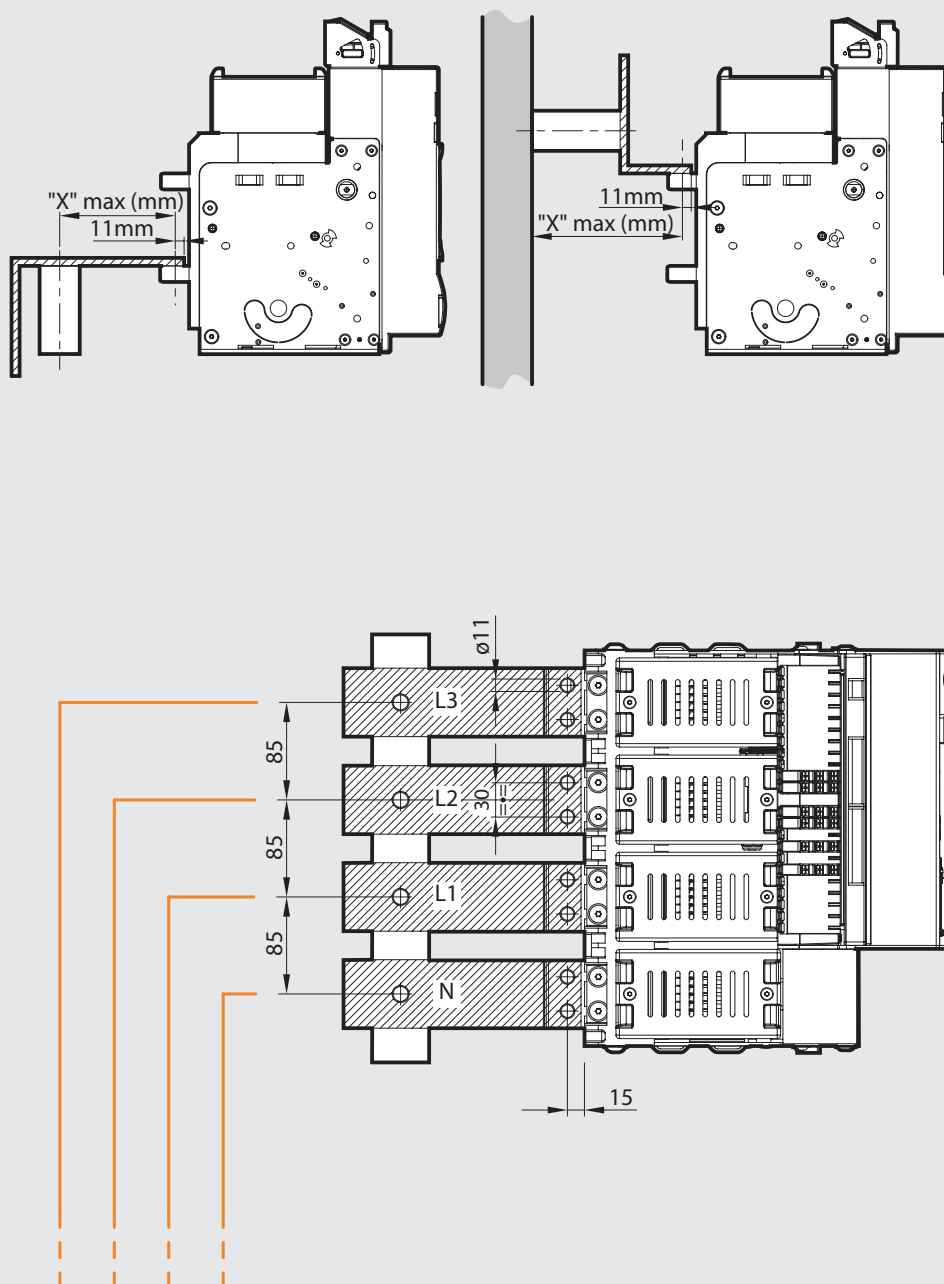
13. Connection for fixed version



Termination support must be made of isolating material and sized according to the bars in order to avoid performances during short circuit conditions

Megabreak 2500.

I _{cc} (kA)	≤ 42	≤ 50	≤ 65	≤ 100
"X" max (mm)	350	300	250	150

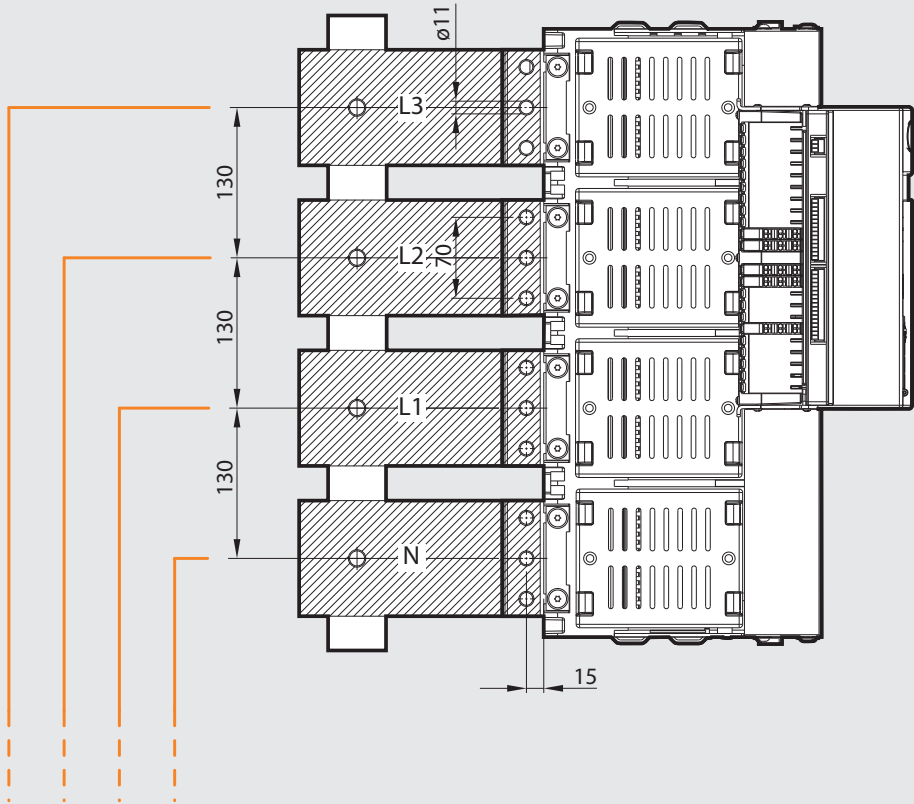
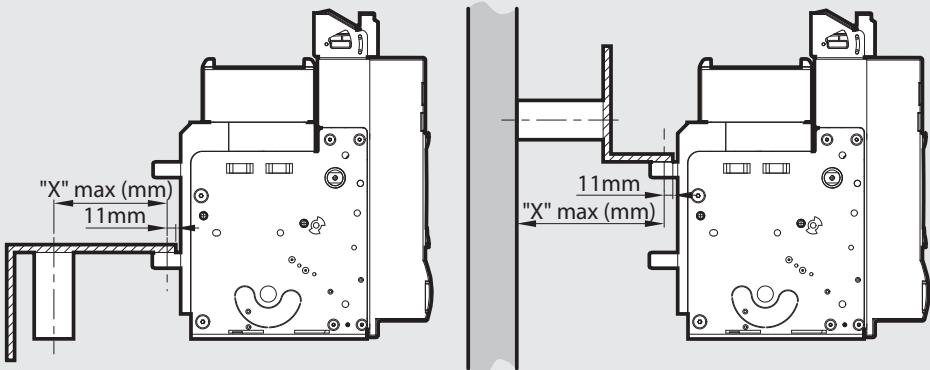


Megabreak 4000.



Termination support must be made of isolating material and sized according to the bars in order to avoid performances during short circuit conditions

I _{cc} (kA)	≤ 42	≤ 50	≤ 65	≤ 100
"X" max (mm)	350	300	250	150

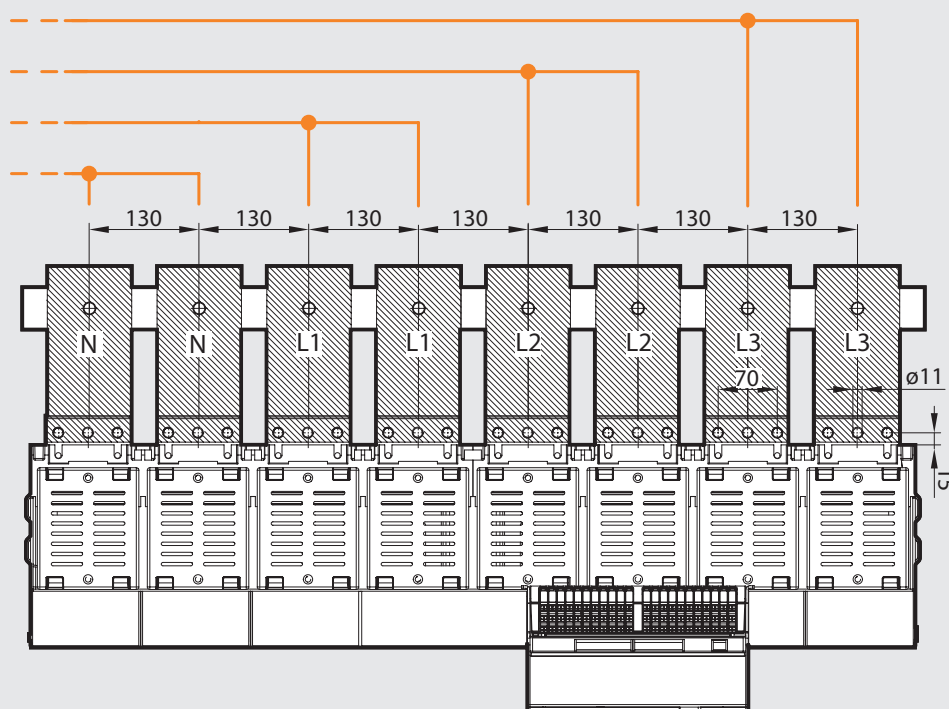
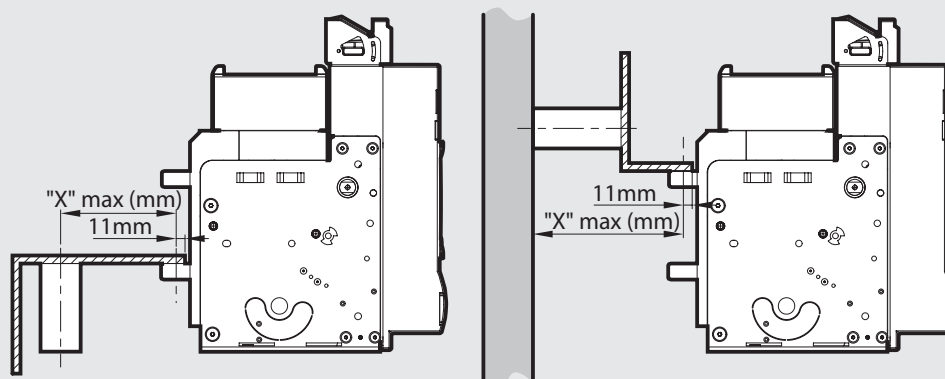


Megabreak 6300.



Termination support must be made of isolating material and sized according to the bars in order to avoid performances during short circuit conditions

I _{cc} (kA)	≤ 42	≤ 50	≤ 65	≤ 100
"X" max (mm)	350	300	250	150

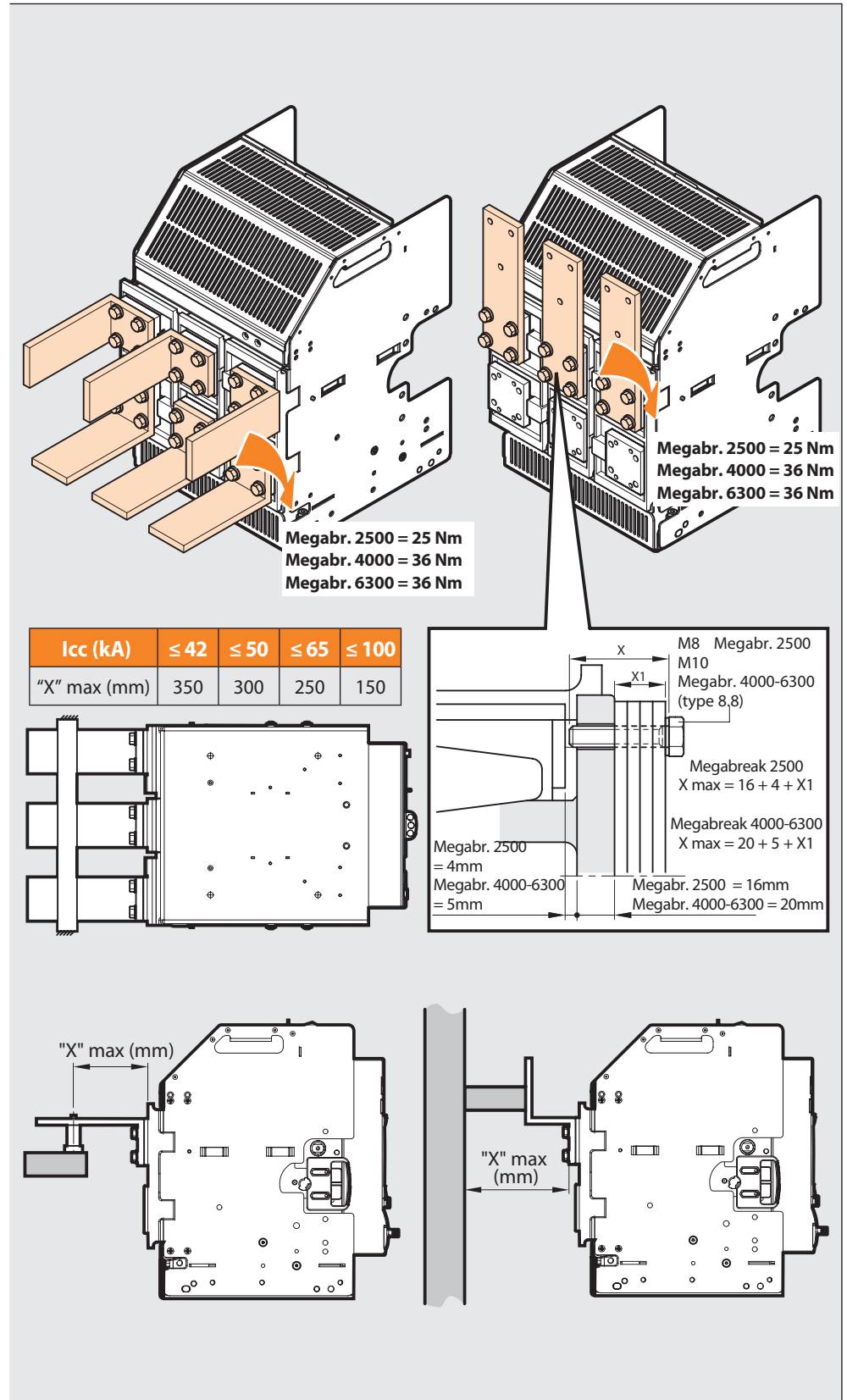


14. Possible connections for draw-out version



Termination support must be made of isolating material and sized according to the bars in order to avoid performances during short circuit conditions

Megabreak®'s terminals offer more contact area to accept Aluminium links. Megabreak®'s Universal Flat terminals greatly facilitate termination. These terminals directly support all commonly used types of termination as shown in adjoining figure.

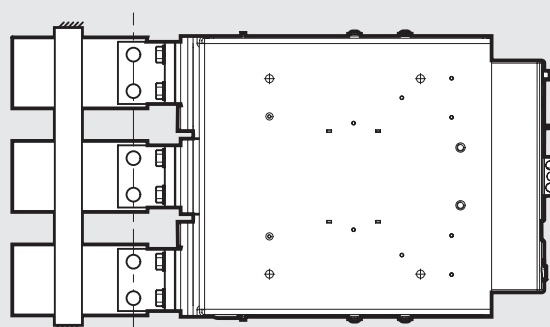
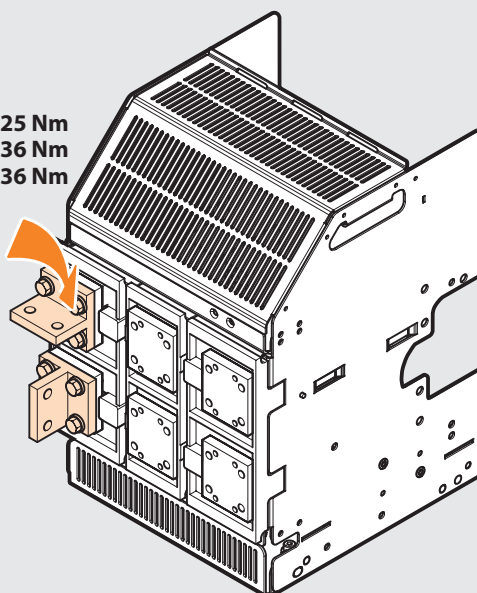


Installation of Terminal Adaptor available as an accessory.

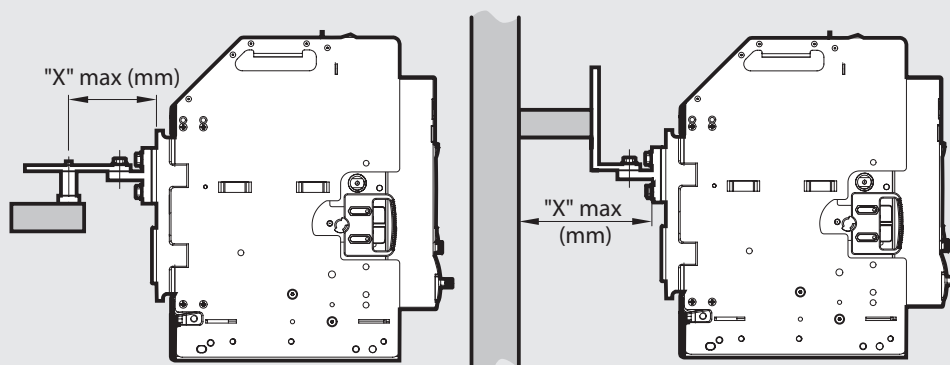


Termination support must be made of isolating material and sized according to the bars in order to avoid performances during short circuit conditions

Megabreak 2500 = 25 Nm
Megabreak 4000 = 36 Nm
Megabreak 6300 = 36 Nm



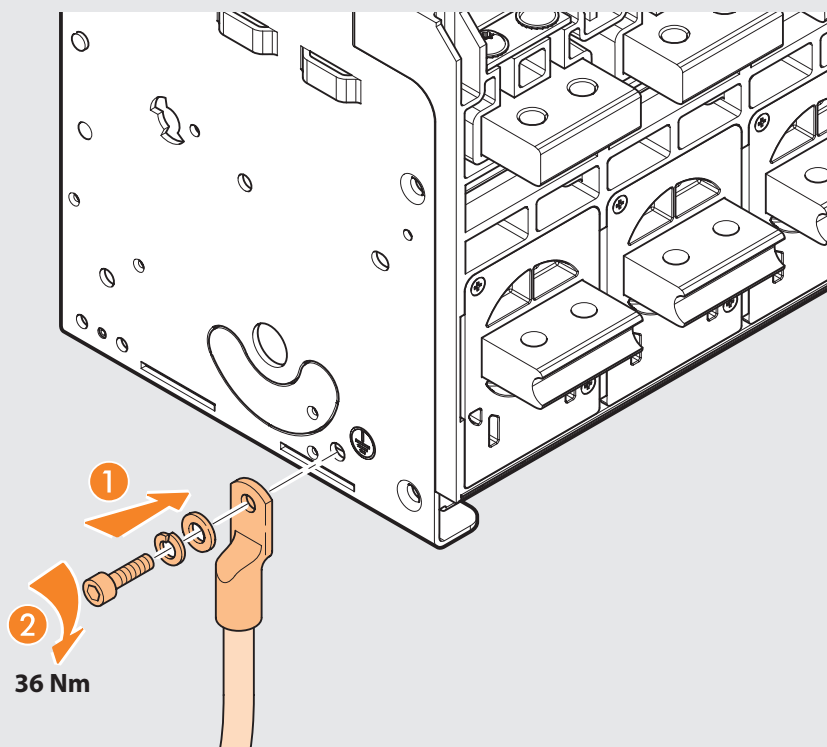
Icc (kA)	≤ 42	≤ 50	≤ 65	≤ 100
"X" max (mm)	350	300	250	150



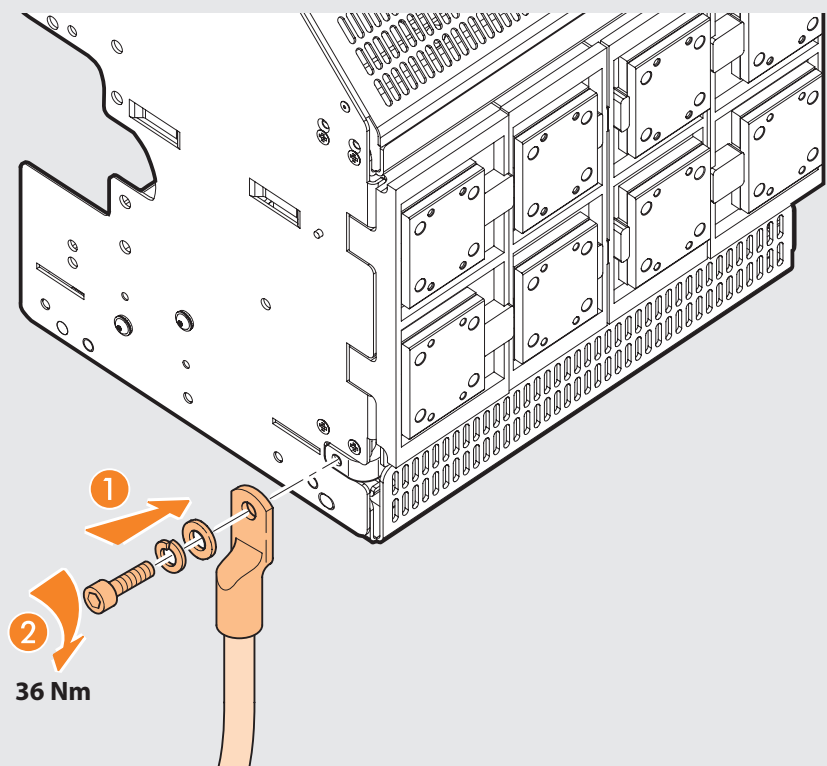
15. Ground connection

To realize ground connection, use suitable hole, fixing the cable lug with the bolt M10 delivered with the breaker.

Fixed version

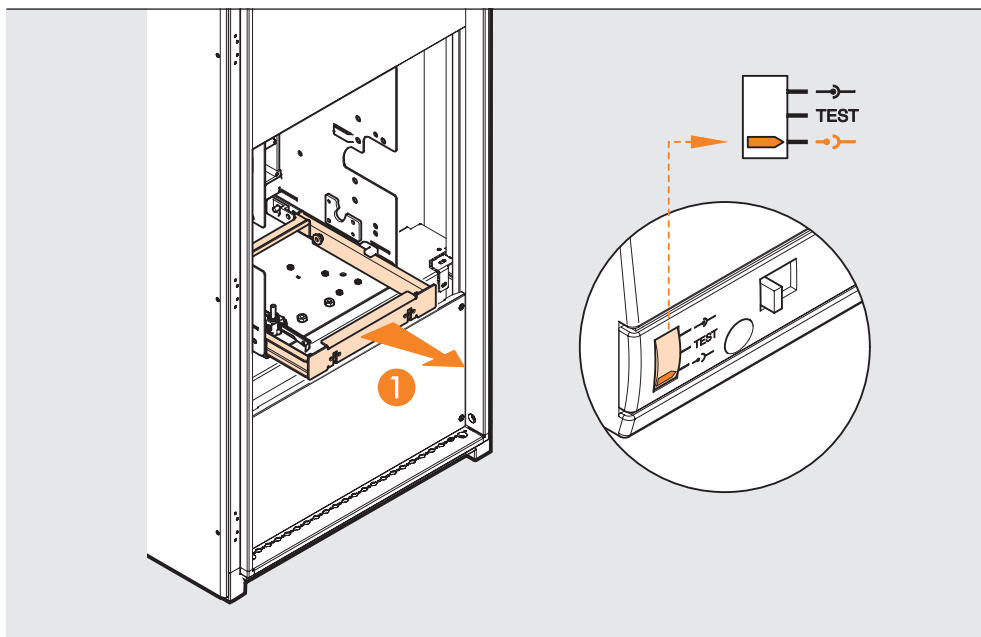


Draw-out version



16. Insertion on switchboard

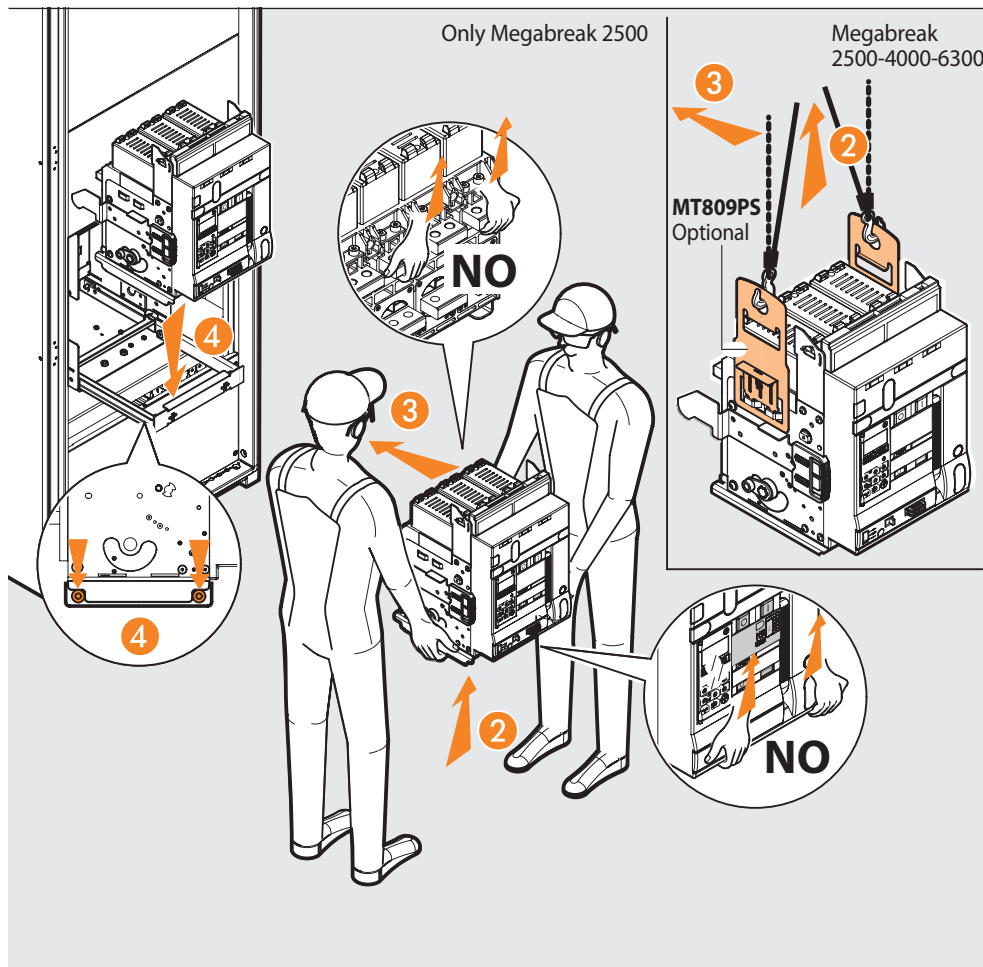
Pull-out the Base Rail and ensure that the breaker is in isolated position (see position indicator).



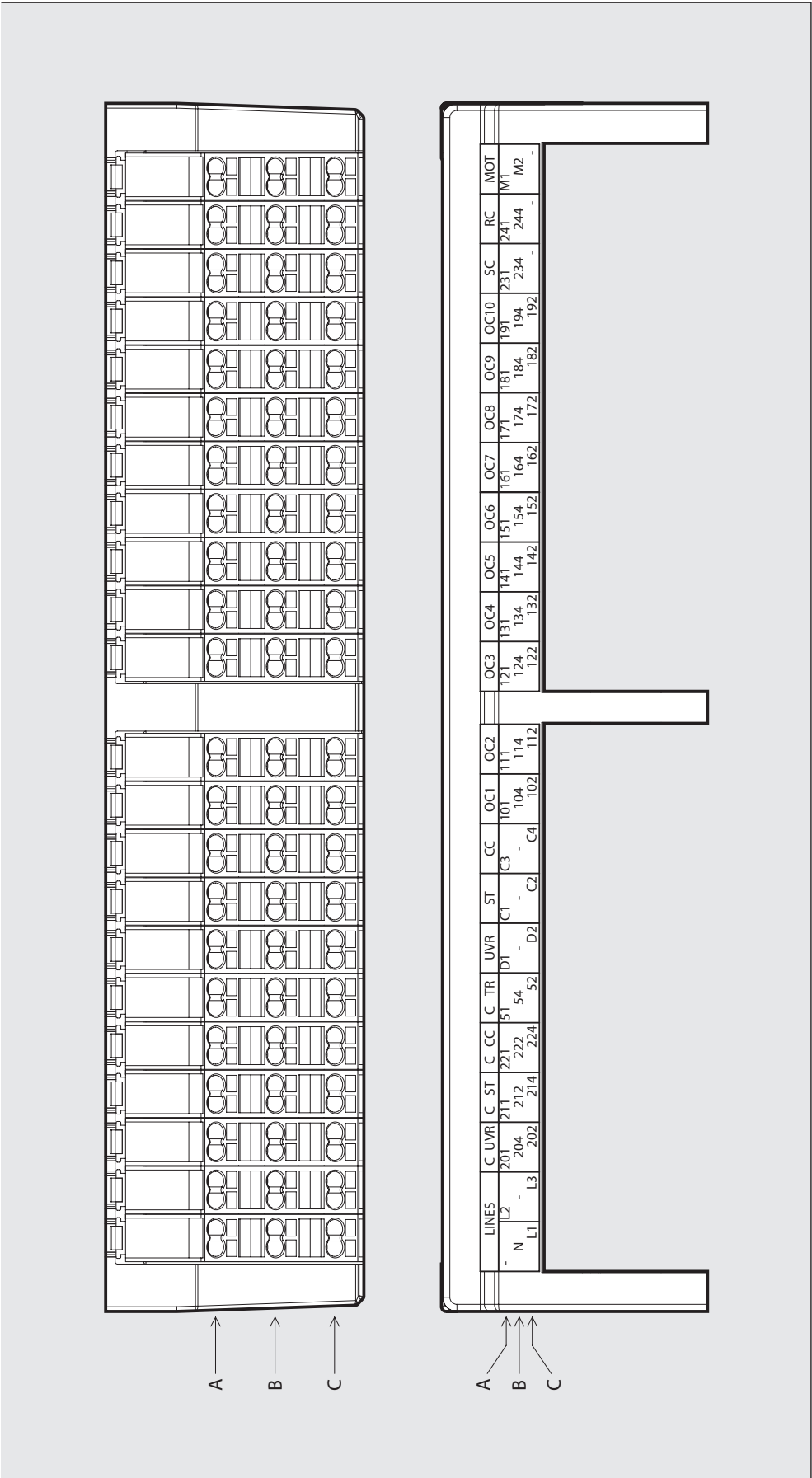
A special lifting handle are available (optional MT809PS) to facilitate handling. Only Megabreak 2500 breakers can also be transported by 2 persons. Ensure that Breaker rests correctly in 2 slots on either side of cradle rail.



Improper loading of breaker may lead to personal injury and damage to product.



17. Auxiliary terminals block



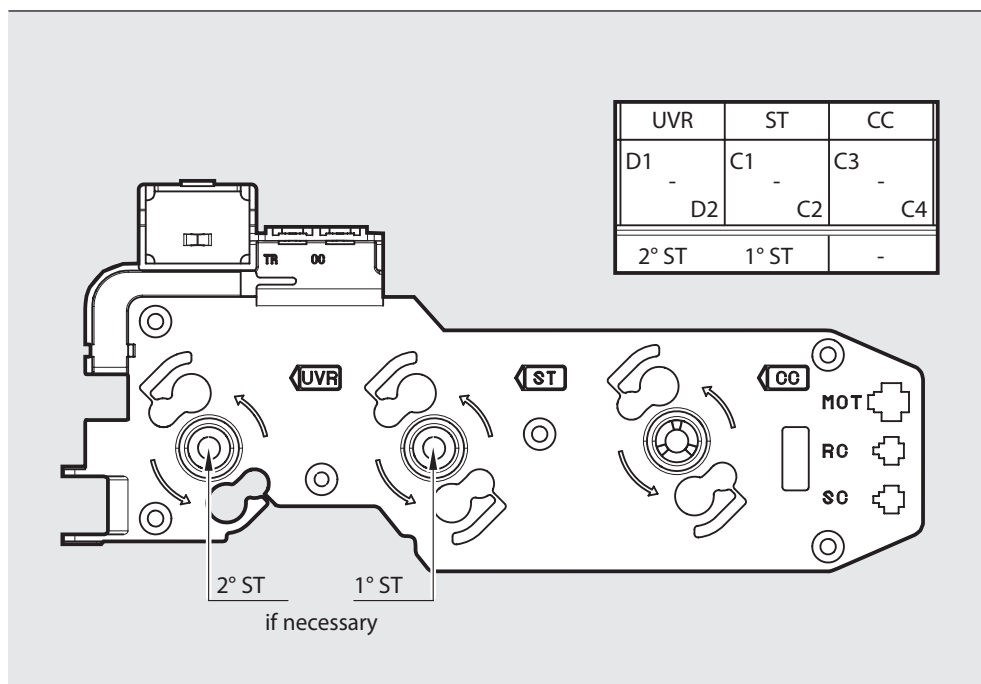
17.1 Shunt trip (ST)

Allows to open the breaker with an electrical signal. According to the features of the device, it's always possible to open the breaker (when closed). The shunt trip can work (depending on type) both on AC and DC current.

This device can work with an instantaneous supply, but works also with a continuous one.

If always supplied, the device is like an electrical lock in open position.

Some applications need an high safety on the open command, and , particularly, the duplication of the command circuit by a double shunt trip. In that cases the second shunt trip can be placed instead of the UVR device.



18. New cabling system

New automatic "Cage Clamps".

Constant press on cable guarantee maximum contact during time.

This is the solution to the problem of screw with 1/2 turn.

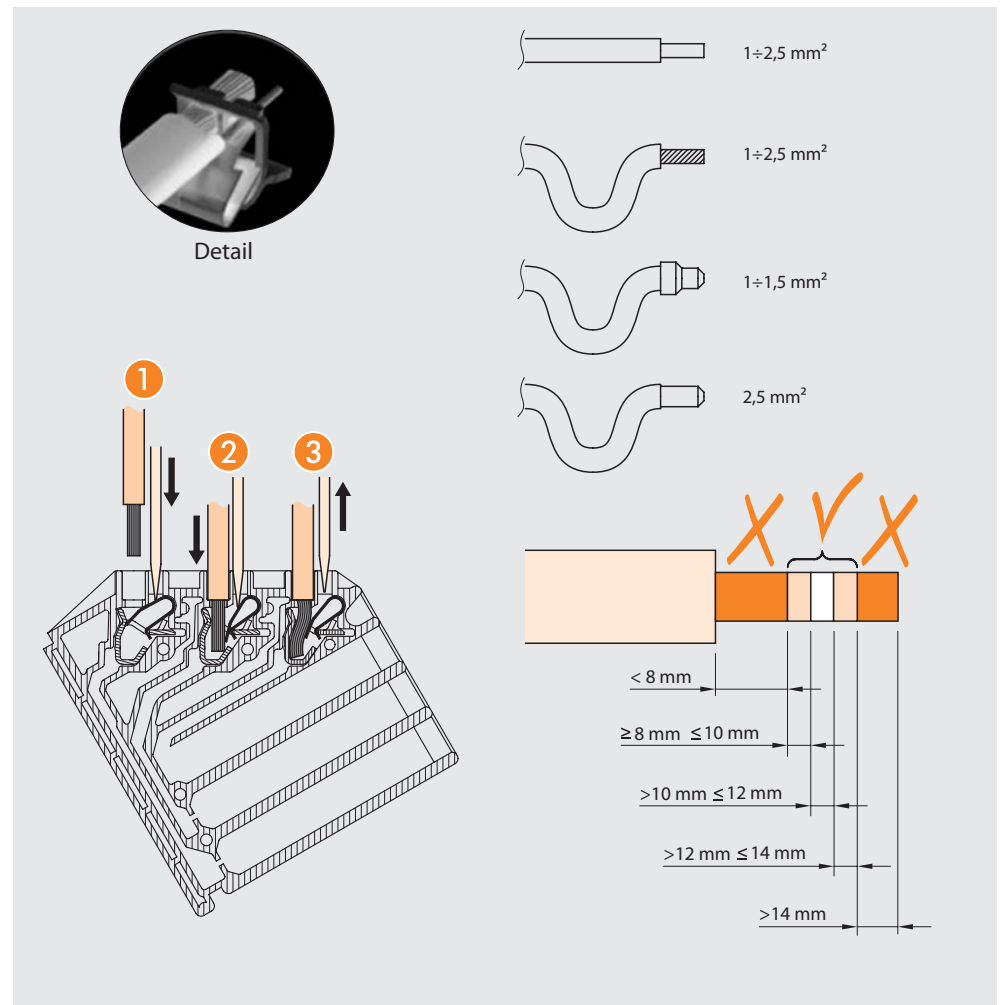
Shape form of spring avoid the problem of incision of insulation.

1. Put the screw: the clamp open.

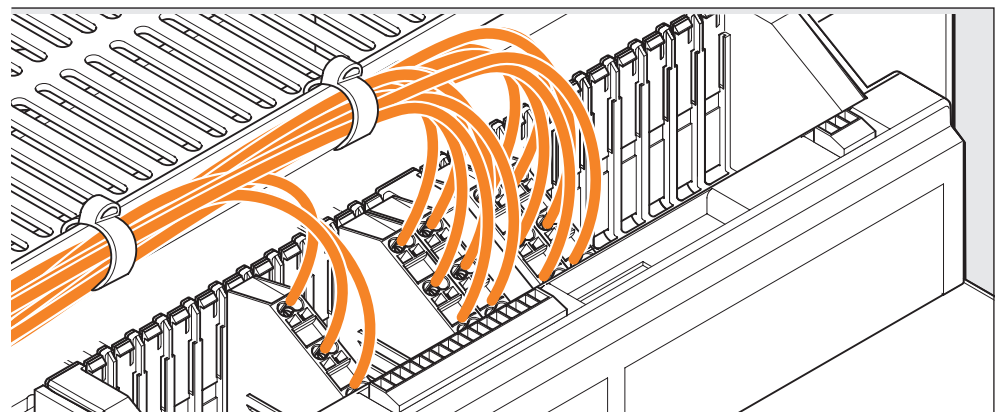
2. Put the cable.

3. Extract the screw: clamp automatically lock the cable.

Detail: Electrical contact is guaranteed with max flexible cable diameter up to 2,5 mm², also with two cable of different sections.

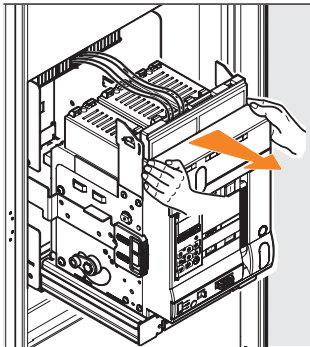


To have a major order and safety when cabling operations are done, the draw-out version of the Megabreak® has several buttonholes usefull to collect all the cables with cable ties as shown.

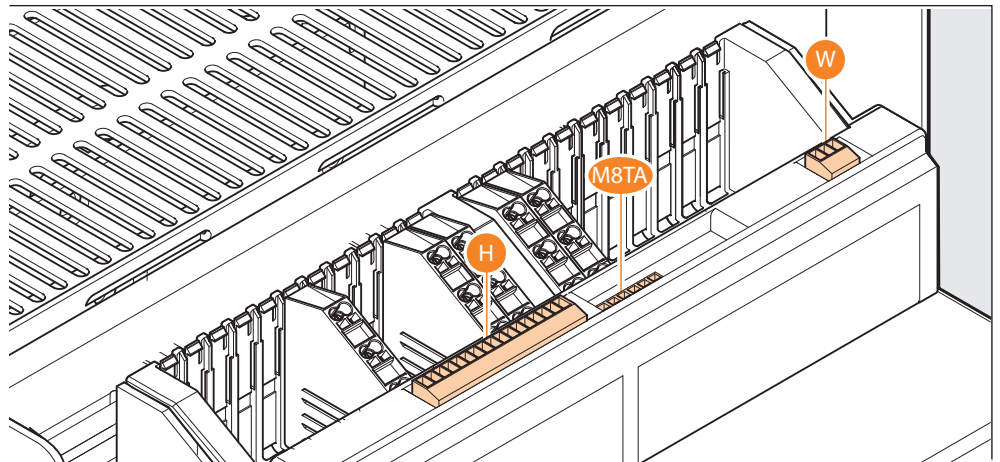




Only for draw-out version:
cable the breaker in completely
draw-out position.



Standard version



W) Local programmable output (4A-230V a.c. max)



W1: Normal Open
W2: Normal Close
W3: Common

M8TA) External neutral 6-way terminal

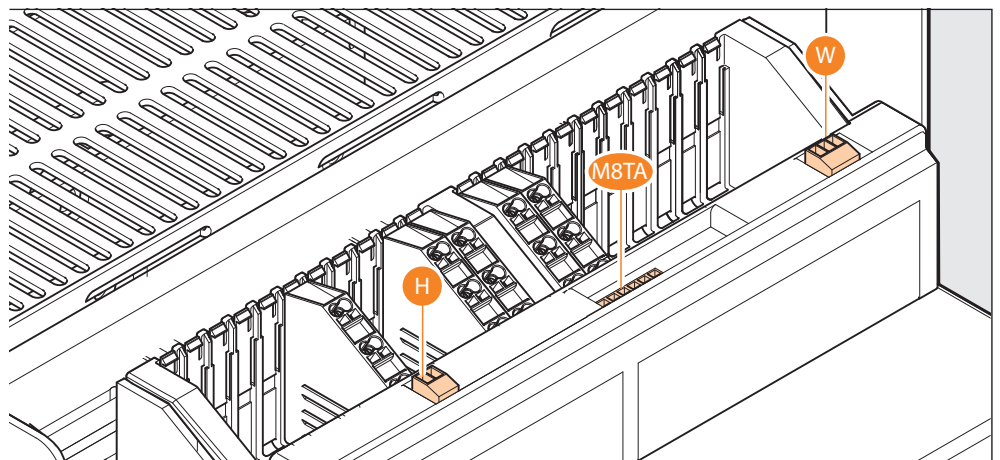
H)



H1: } External auxiliary supply M8ALIM12
H2: }
H3: "Programmable output module"
Serial Port - RS485 (-)
H4: "Programmable output module"
Serial Port - RS485 (+)
H5: GND RS485
H6: Supervision Serial port - RS485 (-)
H7: Supervision Serial port - RS485 (+)

H8: -
H9: -
H10: -
H11: Logic Selectivity Input
H12: Logic Selectivity Input
H13: -
H14: -
H15: Logic Selectivity Output
H16: Logic Selectivity Output

Basic version (only for Megabreak 2500 42kA)



W) Local programmable output (4A-230V a.c. max) **H)**



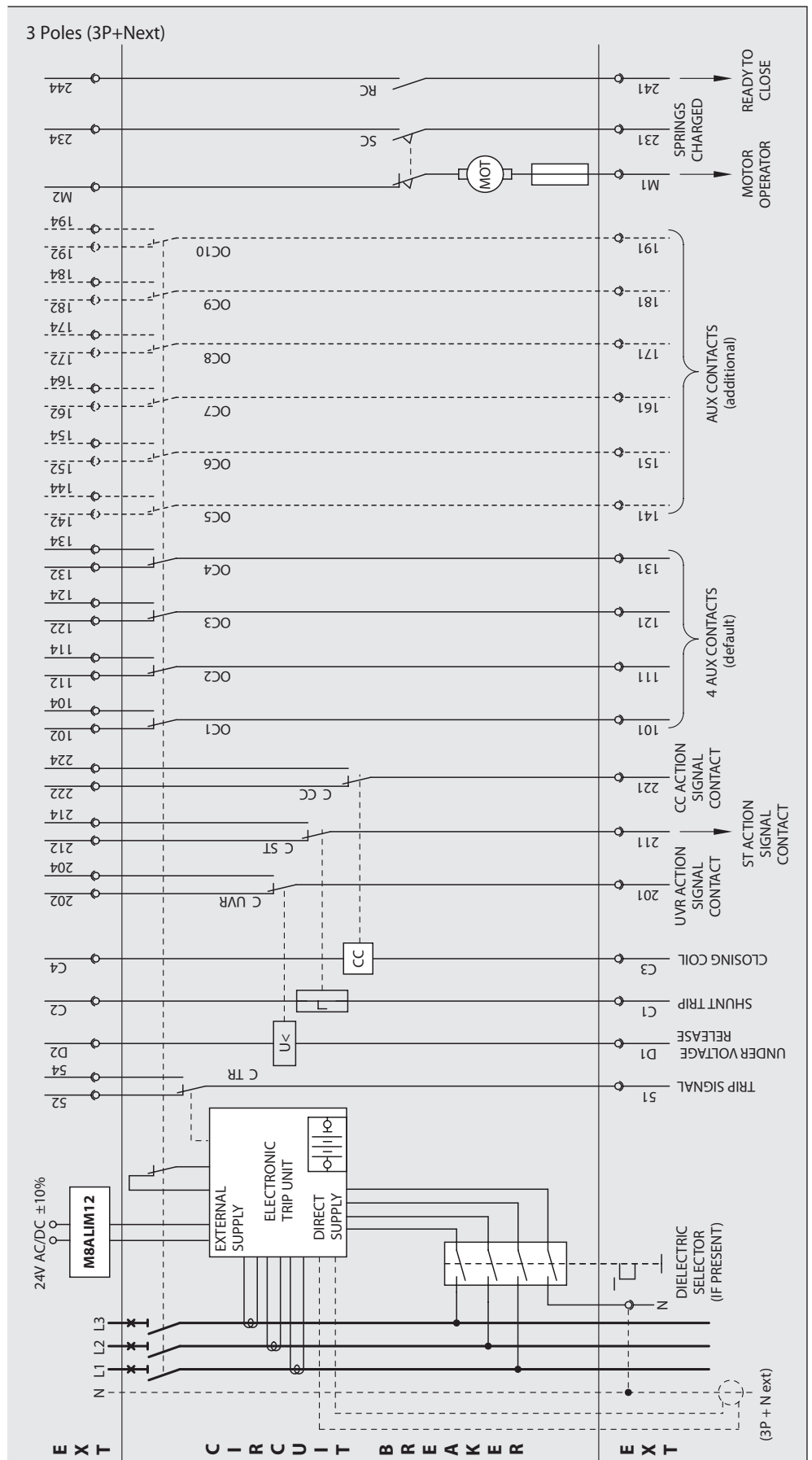
W1: Normal Open
W2: Normal Close
W3: Common

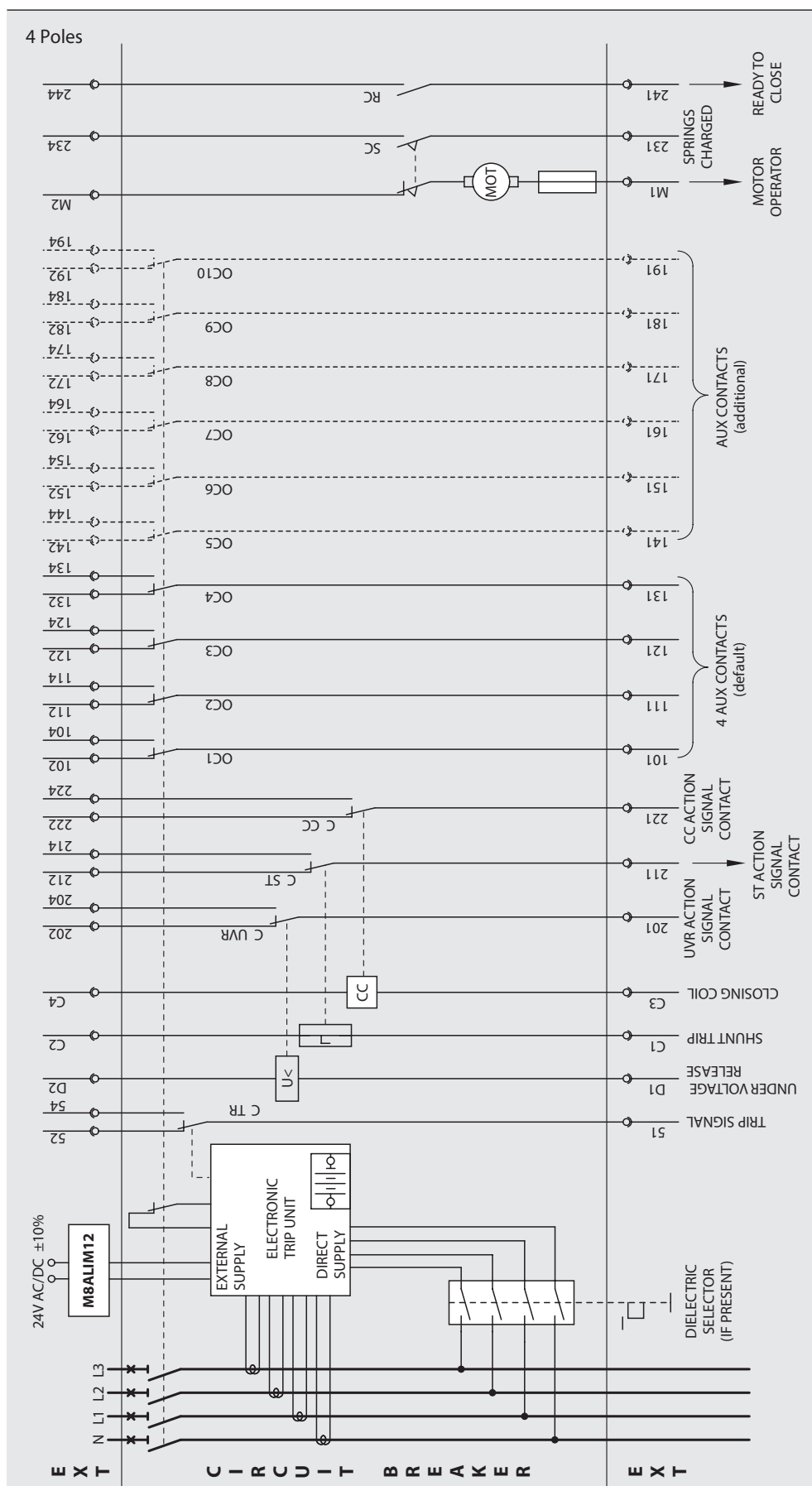
M8TA) External neutral 6-way terminal



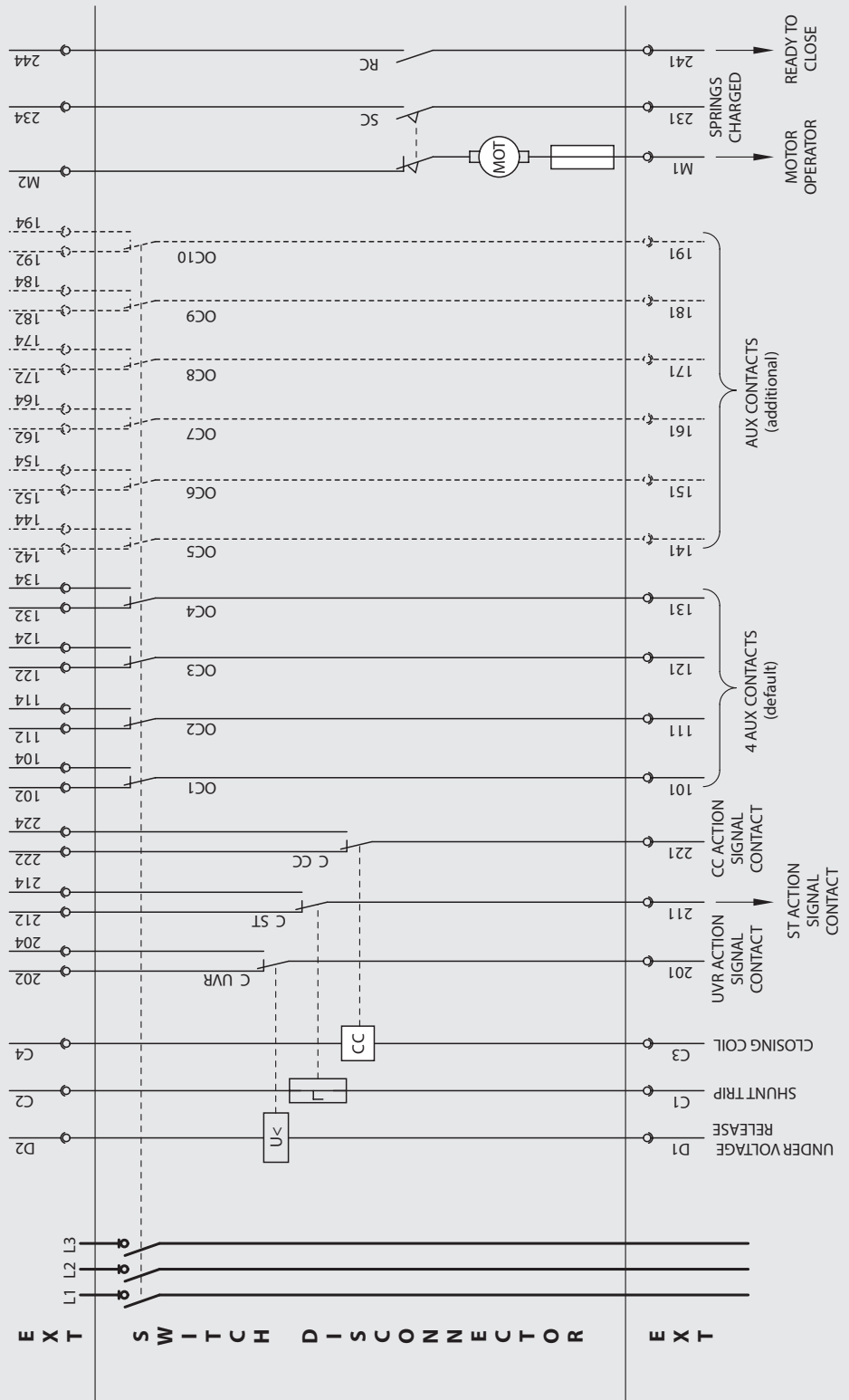
H1: } External auxiliary supply M8ALIM12
H2: }

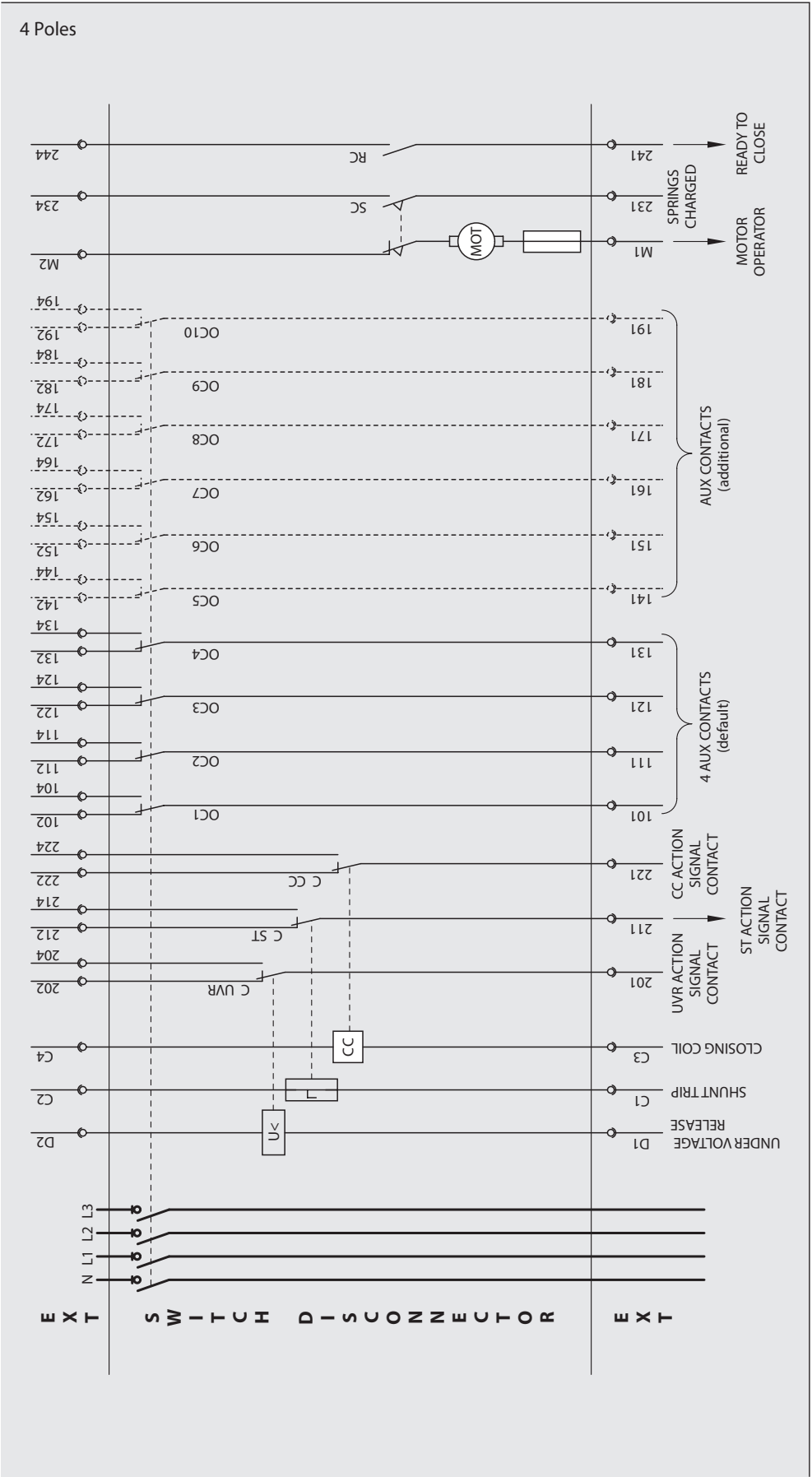
19. Electrical diagram





3 Poles



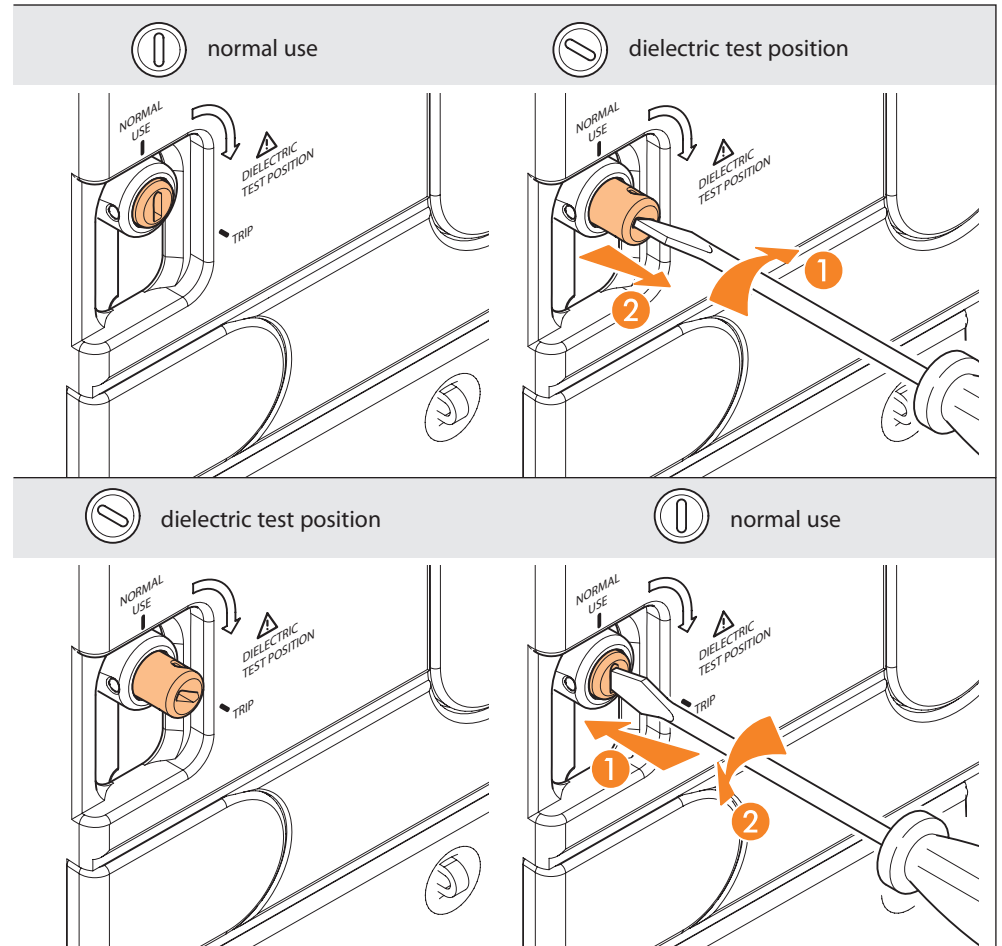


20. Dielectric test (if present)



Switch on test position with breaker in open position and discharged springs, if not breaker will trip.

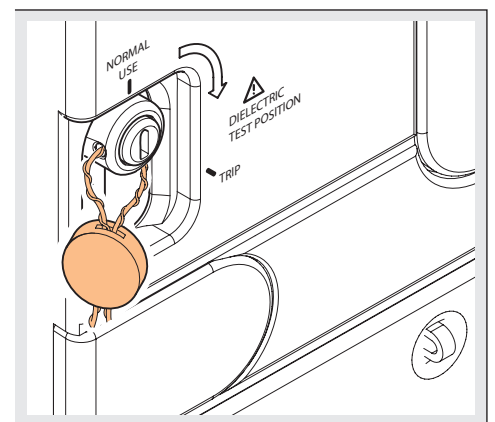
Before to realize a Dielectric test on the breaker, alone or fitted in an enclosure, it's mandatory to switch the selector from the position "normal use" to the "Dielectric test position". When test are end, set the selector (X) on "normal use" position.



In this position, the selector can be sealed through a normal plumbing.



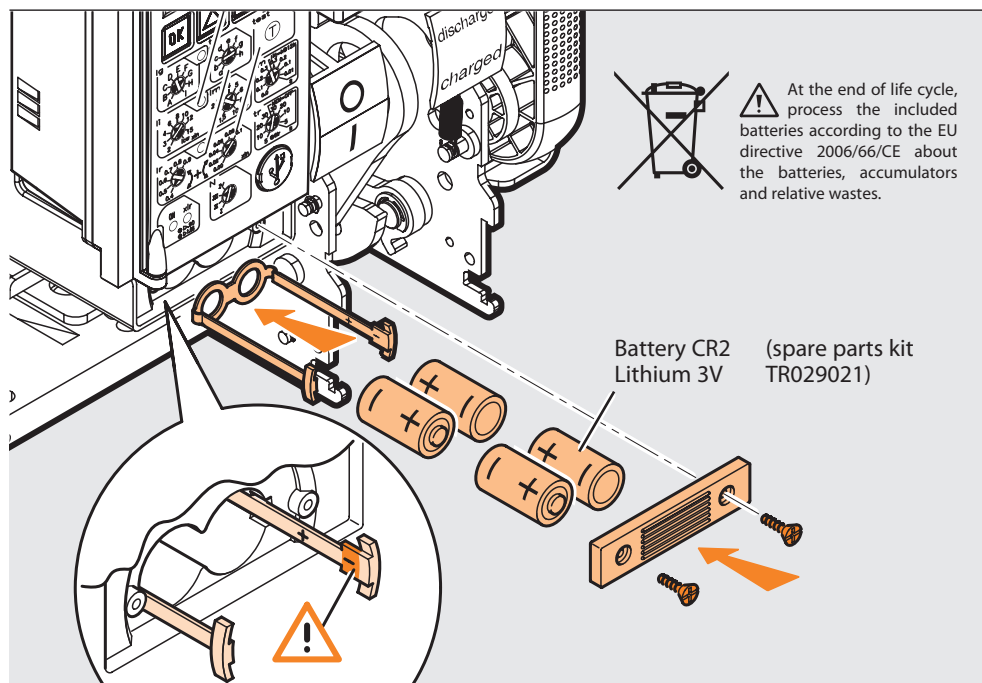
In absence of dielectric selector, it's possible to test the device with main contacts in ON position.



21. Setting protection unit

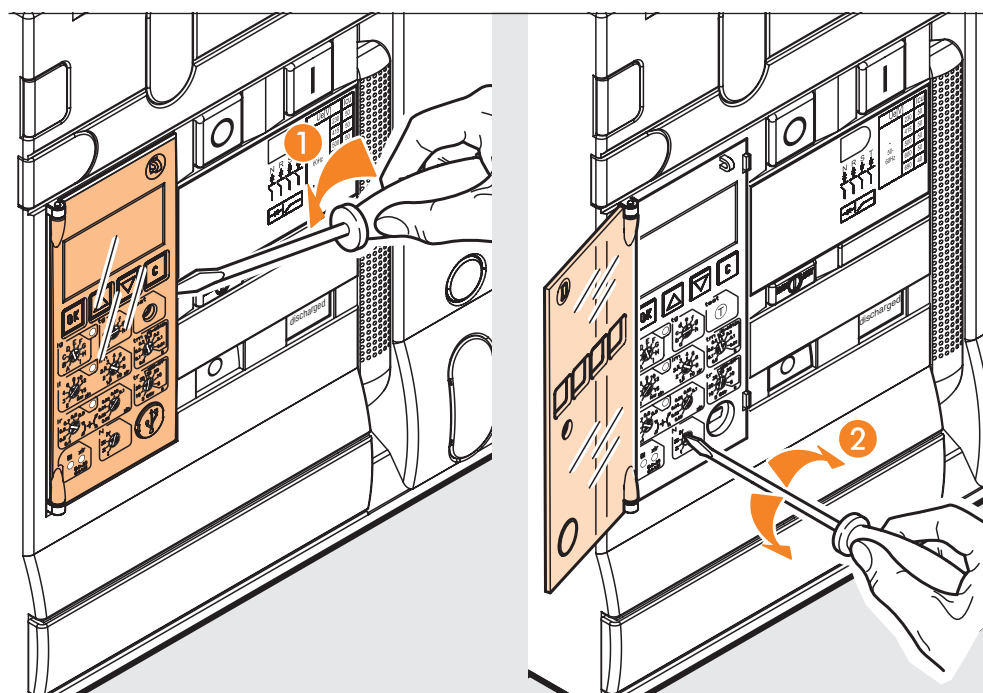
21.1 Insertion/substitution battery

Remove frontal cover of the breaker. Insert the 4 batteries on the lower part of the protection unit keeping polarity and mounting order like shown on picture. Batteries are delivered outside the breaker.



21.2 Setting levels protection

Setting of levels protection is possible with rotary switches. Execute setting with a plate screwdriver. For informations about setting protection unit see the related instruction sheet.



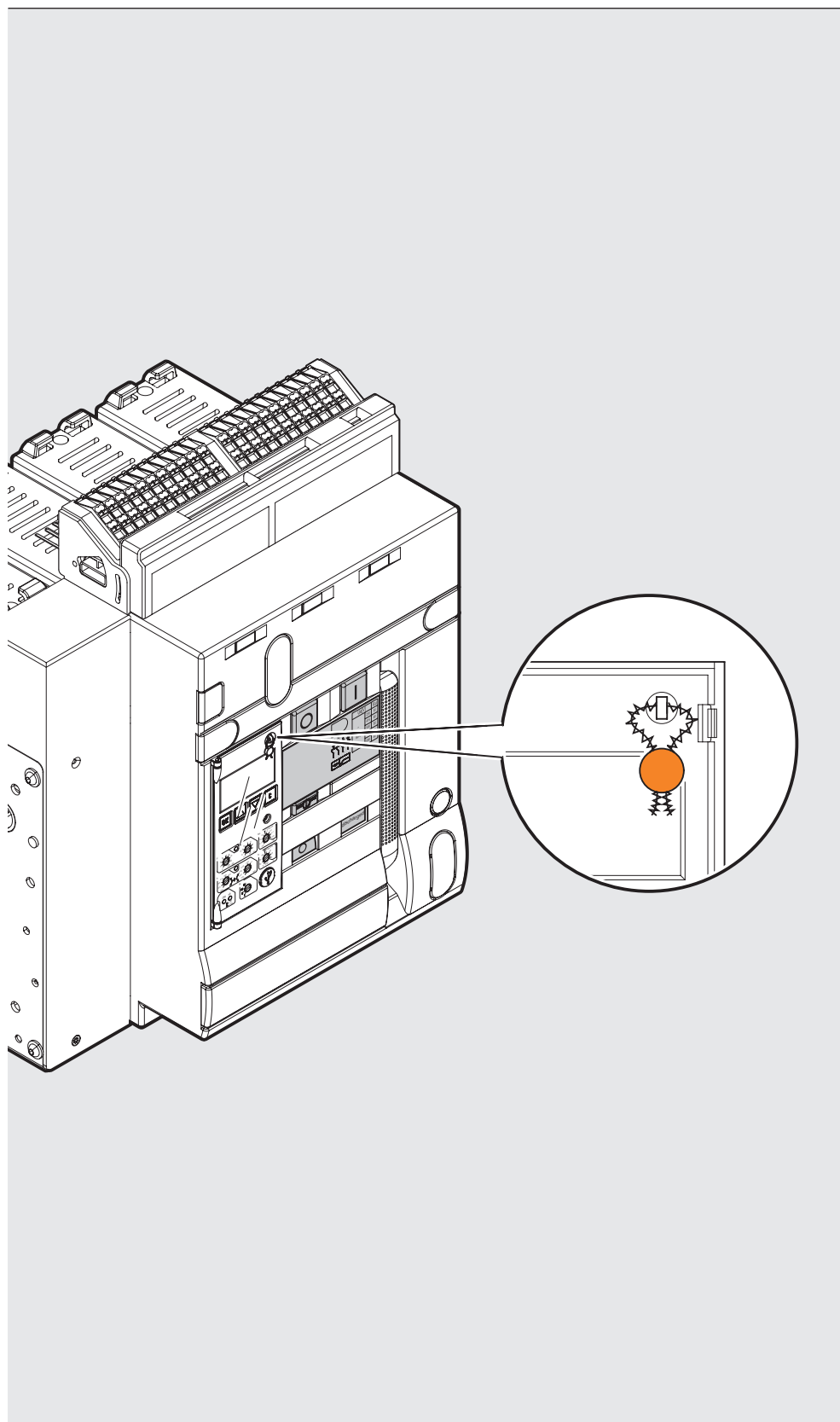
21.3 Setting data/time

Important: in order to archive data concerning possible faults, we suggest to set up the date/time of protection unit. For setting, consult the protection unit manual.

21.4 Seal of protection unit

Check settings through the display menu.

Close the cover of the protection unit, this can be sealed through a normal plumbing.



22. Standard functions of the breaker



For use with automatic change over systems (with feedback function) set the reset button in MAN position.

22.1 Reset button

MAN position.

Default setting for a new product.

In this position it's possible to prevent the closing after a trip commanded by protection unit (button ejected).

When this function is selected, the operator must insert the button before to close again the breaker.

AUT position.

Mostly used in monitoring systems.

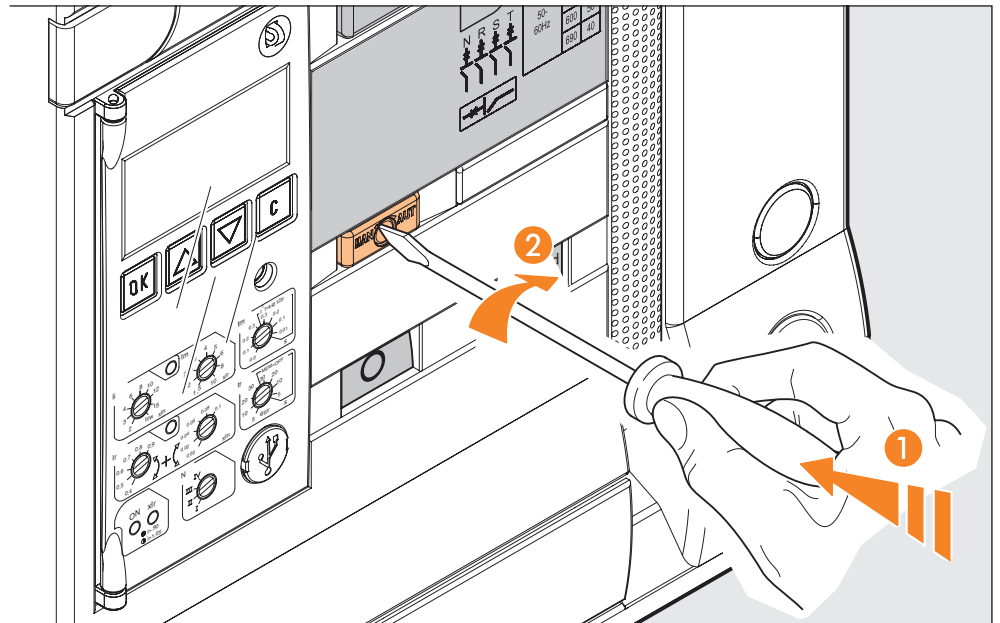
In this position the breaker can be always closed after a trip commanded by protection unit (button remains inserted).

Breaker will be always ready to close when its status is like this:



NB: In order to set the button in AUT position:

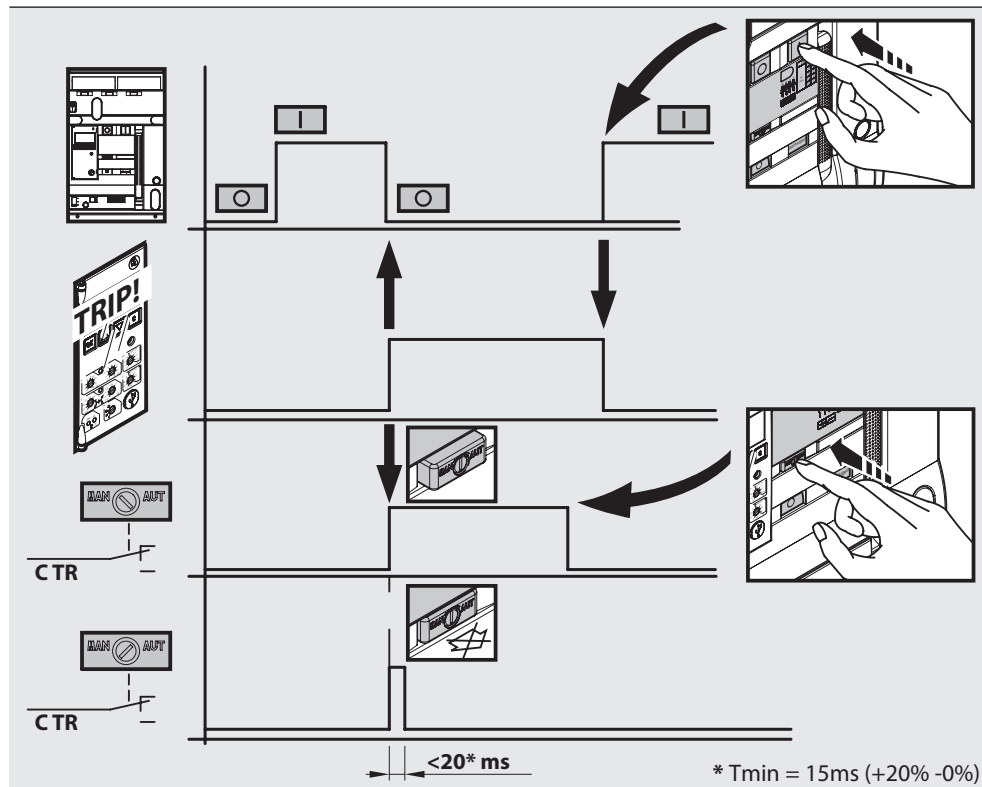
1. Push the button until the end with a flat screwdriver.
2. Pushing, turn the selector 90° in AUT position.



22.1.1 Trip contact

The trip contact ("C TR" in auxiliary terminals block) working depends on reset button mode setting (AUT/MAN), as shown in the following diagram:

C	TR
51	54
	52



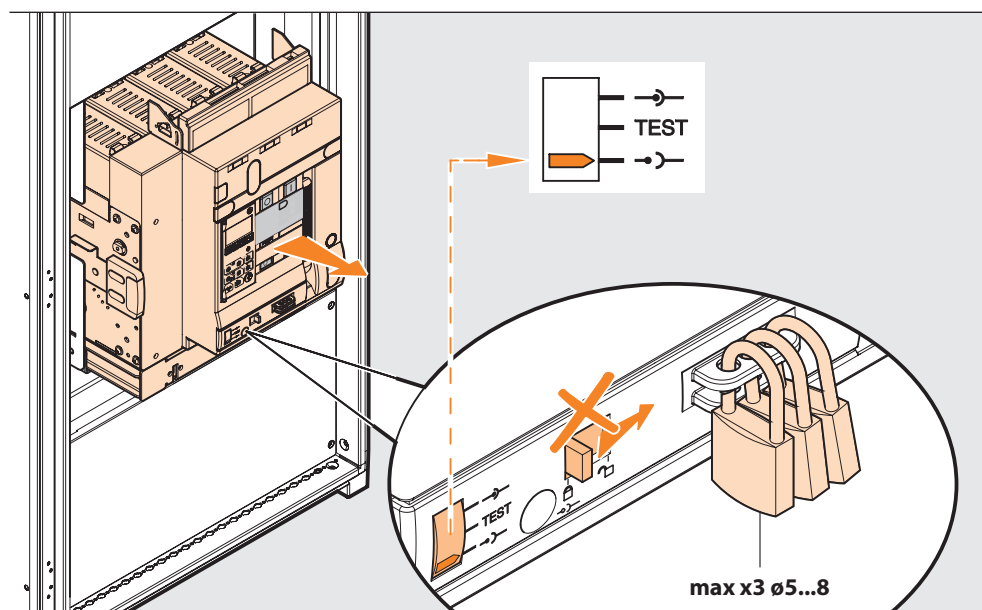
Technical features of trip contact: change over contact (C-NO-NC), 250V, 6A MAX.

22.2 Padlock for racking shutter

Only for draw-out version.

When is isolated position → is possible to lock the racking shutter with lock of 5/8 ø mm (up to three).

This way it's impossible to insert the racking handle.



23. Service

Operator checks

The operator must verify that the device has been properly installed inside the distribution cabinet and that all the installation conditions are correct without any mistake due to negligence or not proper objects inside, according to the current standards.

Start up checks are classified in:

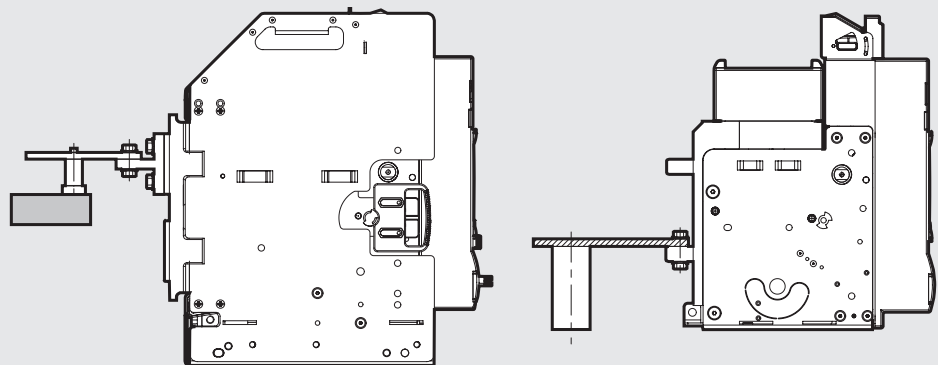
- Without voltage checks
- Under voltage checks

Without voltage checks

Distribution center inspection:

- To verify that the device installation is performed according to the instructions of this user manual.
- To verify the device wiring using proper screws and terminals.
- To verify that no metallic parts, tools and manufacturing scraps are close to the device.

Recommended tightening torque



Fastening torque of the terminals

Ø Nominal (mm): 10 (screw M10)

Ø Hole (mm): 11

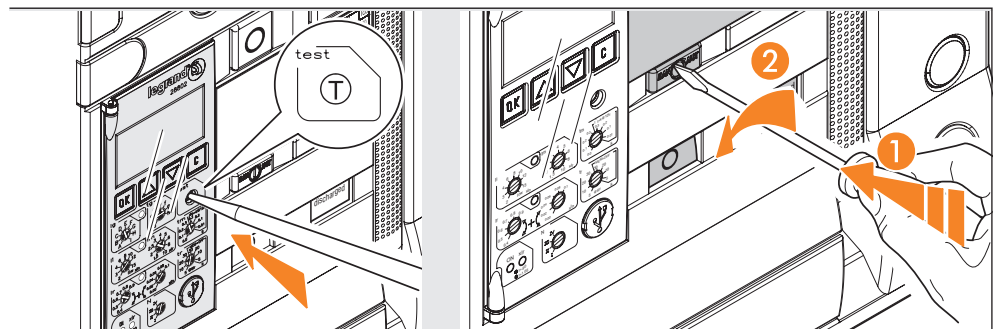
Fastening torque (Nm) with plate or split washers: 37.5

Fastening torque (Nm) with contact washers: 50

- To verify that the device is not damaged outside and there are not missing parts that can be the cause of wrong working.

Check of installed components correspondence to the electric diagram:

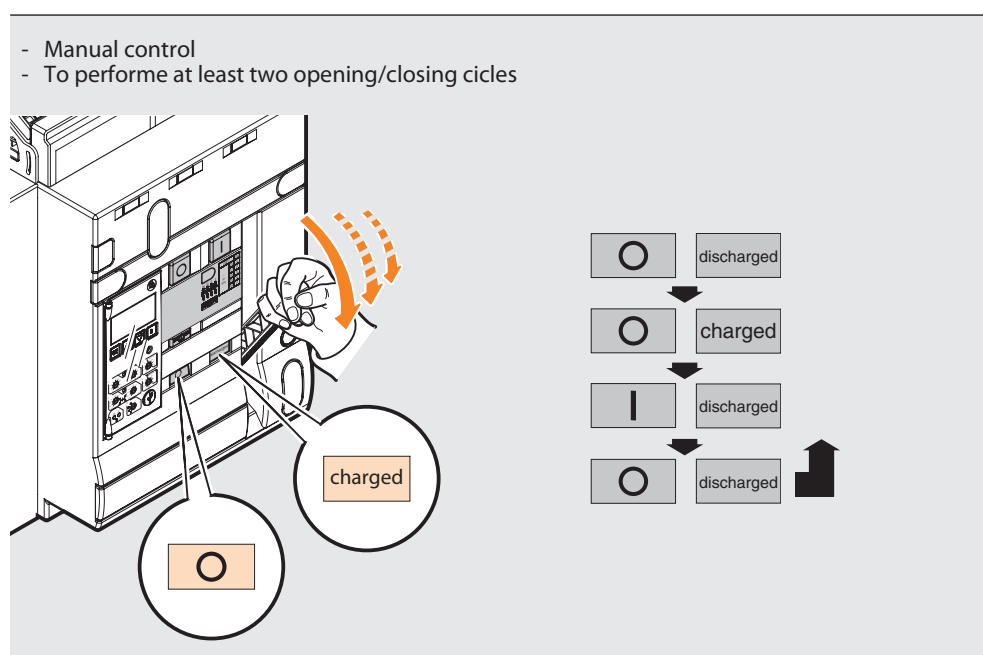
- To verify that the device specifications are according to the technical requests.
- To verify that the protection unit specifications (where it is needed) are according to the technical requests and all the settings are correct. To check the protection unit setting parameters, please see the specific user manual.
 - Insert /verify the batteries and their level
 - Set the protection unit
 - Perform the TEST procedure through the T button on the protection unit
 - Set back the reset button in MAN position



- Tripping test check
 - keep pushing T button longer than 2 sec and verify that:
 - all leds light on for 1 second (ON LED on orange, the others on red)
 - the device trips
 - the display shows that the device has tripped
 - RESET button has been released
 - To reset the device, push RESET button and set it back (see protection unit user manual)
- To verify that all the accessories specifications are consistent with the auxiliary circuit voltage and the electric diagram

Functioning check

- To verify the device mechanical functioning, contacts opening and closing
- In case of devices with mechanical interlock, to verify that the functioning logic is according to the needs based on the interlock diagram



- To verify the lock systems, if any (open position, draw-out position...)

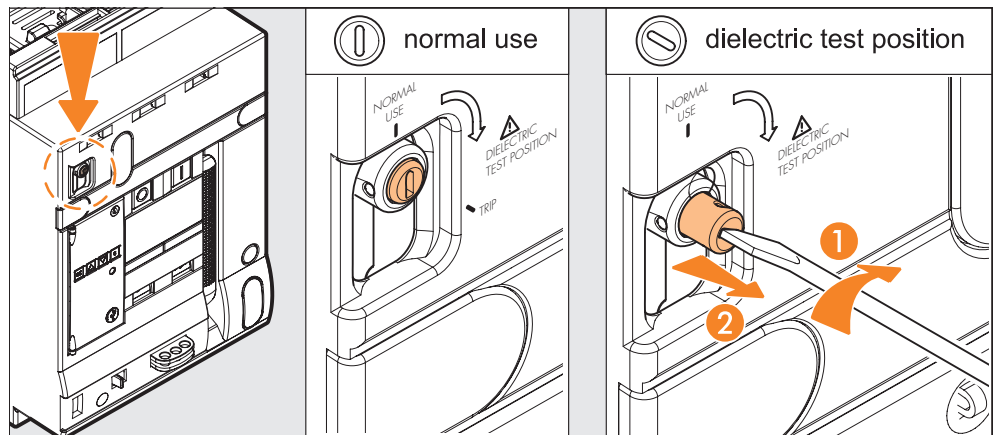
Auxialiries wiring and installation check

- To verify the auxiliary circuits proper installation
- To verify the correspondence of the terminals wiring
- To verify the correspondence of the auxiliary circuit wiring.

Under voltage checks

Dielectric checks must be performed in the distribution center according to the international standards by qualified personnel with suitable machineries. It's mandatory to respect all the following indications in order to avoid damages for people and device.

- Dielectric checks
 - To set the DIELECTRIC TEST button on the front of the breaker (if any) in DIELECTRIC TEST position (see the dielectric checks clause)



- Disconnect all the device electric accessories from the auxiliary circuit
- To successfully complete all the dielectric checks, set back the button in working position and connect all the accessories
- To verify the presence and value of the voltage up-stream and down-stream the device

How to resume the device after tripping

In case during the functioning the breaker trips, the assigned personnel must respect the following procedure:

- To identify the reason of the release and if it is related to a protection event or an external circuit
- To check the protection unit history log (see the protection unit user manual).
- To verify the position of MAN/AUT button. If it is in MAN position after the protection unit tripping, the RESET button is released and, to assure more safety, it's impossible to close the breaker. In this case the personnel must understand the reason of the fault and set back the RESET button before start working again.
- If the button is in AUT position the device is able to close even after a protection tripping, without any on site intervention of personnel, allowing the closing by remote if needed by the system manager. In this case an automatic and remote system is needed.

Identification of the fault

The fault is shown locally on the protection unit and/or by the auxiliary contacts installed on the device. In case of fault it is strongly suggested to inspect the device (see Maintenance guide)

Reasons fault

The device shouldn't be closed again before checking and solving the cause of the fault (locally or by remote).

The reasons may be various:

the reasons may be classified in two main types

- fault protection (see the history log of the protection unit)
- ST and UVR intervention

After checking the reason of the fault, before closing the device again, it's suggested to check the device conditions, and above all, to check the dielectric and insulation conditions of one part or the whole device depending on the nature of the tripping event.

Those checks and tests must be requested and managed by qualified personnel according to this user manual.

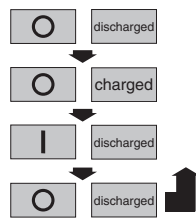
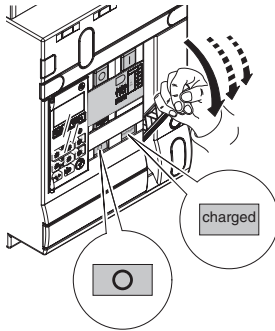
In case of short circuit, device inspection

In case of short circuit protection, go to Maintenance guide and check the following conditions:

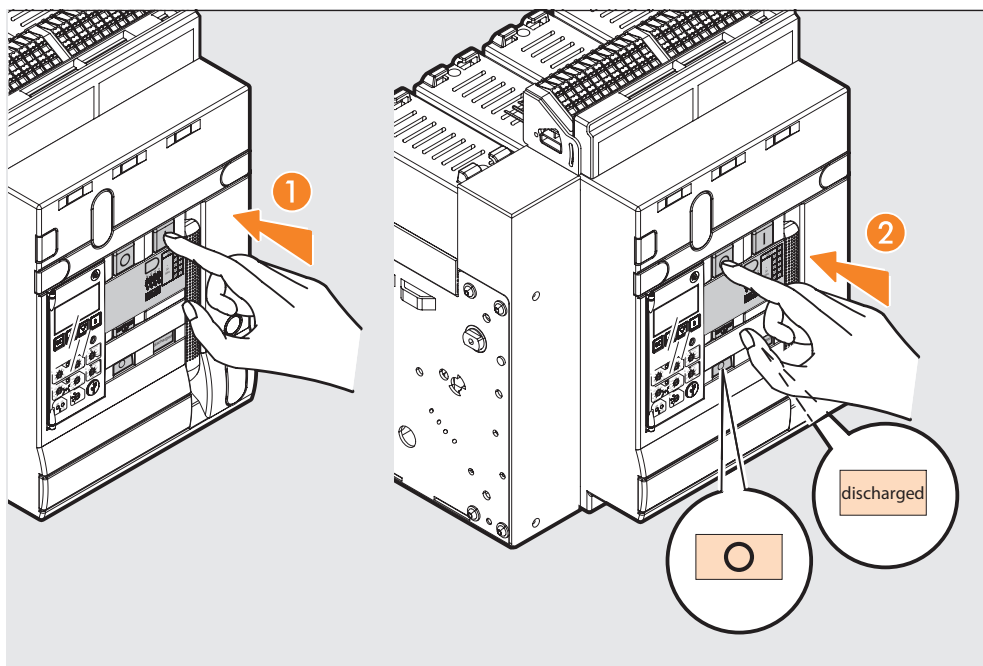
- to check the arc chamber conditions and the wear status
- to check the contacts status
- to check the clamping of the power connections and the auxiliary circuit connections as shown in the Start UP chapter
- in case of draw-out version device, take out the breaker and check the insertion clamps and the inside conditions

Device closing

The closing of the breaker can be performed locally or by remote only after checking that the system and the device conditions are consistent with the safety procedure.

OBJECT	CHECK	REMARK
Manual control	To perform at least two opening/closing cycles 	
Draw-out cell	To perform at least one cycle insert/test/draw out position	
Motor operator	Supply the motor operator and perform at least 2 cycles opening/closing. The motor operator must load the springs after each opening/closing event and stop when the springs are ready	
Aux contacts and alarms	To verify the correct signals	
Insert/draw-out contacts	To verify the correct signals	
Shunt trip coil	Close the breaker. Supply the coil and verify the tripping	
Closing coil	Open the breaker. Supply the coil and verify the closing	
UVR coil	Cut the UVR power and check the breaker tripping. To verify that it's impossible to close the breaker without UVR power	
Key lock/pad lock	To verify the proper functioning	
Cable interlock	Adjust and verify the proper functioning	

24. Ordinary maintenance



An ordinary maintenance, performed with its respective frequency, is important in order to:

- check and maintain the efficiency of the product;
- identify parts/accessories damaged;
- prevent emergencies.

Periodical check and maintenance is recommended on the following parts:

- mechanism;
- anti-shock opening spring;
- arc chutes;
- main contacts;
- draw-out system (if present);
- terminals;
- auxiliary;
- mechanical accessories (if present);
- electrical accessories (if present);
- trip unit.

For more details concerning maintenance procedures and their frequencies, consult the Megabreak maintenance guide.

25. Basic trouble shooting

SITUATION	PROBABILITY	SOLUTION
ACB does not close on pressing "ON" button	Selector for dielectric test in "dielectric test position"	Set the selector in "normal use" position
	U/V release is present but not energized	Energize U/V release
	Mechanism spring is not charged	Charge the mechanism spring manually till a distinct sound is heard & indicator turns yellow
	Reset button ejected	Press reset button
	Racking Shutter is open	Close Racking Shutter
	Mechanical Interlock disables closing	Re-check before attempting to close the breaker
Racking shutter does not re-close automatically after racking handle is pulled out	Breaker is in-between Service/Test/Isolated position. Position indicator is not aligned with any of the positions	Rack in or out the breaker to any of the distinct positions
ACB cannot be pushed in to isolated position	Breaker & Miss insertion device ratings do not match	Put correct breaker
Racking Shutter does not open	ACB is closed	Keep on pushing the OFF button
ACB does not close electrically	Electrical antipumping is active	Interrupt 'OPEN' command once
	"Ready to close"(RTC) conditions are not met	Check all RTC conditions
ACB trips after closing	Overload fault exists if tripping is after several seconds or minutes. Other fault(s) exist if tripping is within a second	Check the unit protection and identify the fault then clear the cause
	Shunt Release is getting command continuously	Check the source of command

For a more detailed trouble shooting, consult the Megabreak maintenance guide

BTicino SpA

Viale Borri, 231
21100 Varese - Italy
www.bticino.com

Servizio clienti



Timbro installatore
Installer stamp

BTicino SpA si riserva il diritto di variare in qualsiasi momento i contenuti illustrati nel presente stampato e di comunicare, in qualsiasi forma e modalità, i cambiamenti apportati.
BTicino SpA reserves at any time the right to modify the contents of this booklet and to communicate in any form and modality, the charges brought to the same.