

SACE Tmax XT - Informazioni per l'installazione

Il presente documento fornisce, per gli interruttori scatolati ABB SACE Tmax XT, importanti informazioni relative all'installazione degli interruttori nelle diverse esecuzioni e configurazioni (fissi F, rimovibili P, o estraibili W; affiancati, sottoposti, o in cubicolo) ed all'utilizzo dei rispettivi copri terminali e separatori di fase.

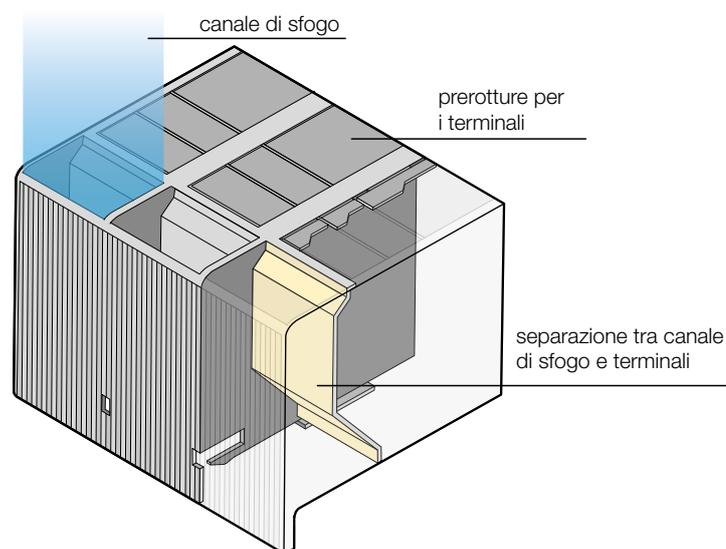
I consigli d'installazione si riferiscono principalmente alle condizioni di sovraccarico e corto circuito in corrente alternata. Questo documento non prende in considerazione i fenomeni legati a sovratemperatura e riscaldamento. Prima di procedere all'installazione degli interruttori e dei loro accessori, leggere attentamente le istruzioni contenute nei rispettivi fogli kit e manuali.

I copri terminali e i separatori di fase

I copri terminali* (disponibili di serie con alcune tipologie di terminali come ad esempio i terminali esterni per cavi FCCuAl, o terminali multicavo MC) permettono di ottenere:

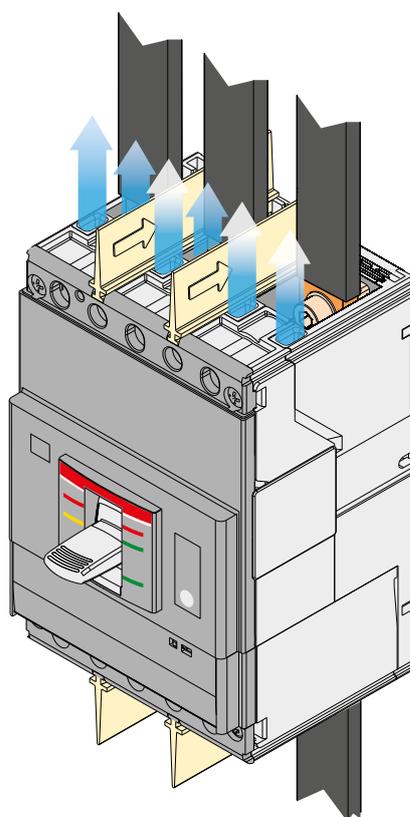
- un adeguato isolamento tra le fasi;
- un sicuro incanalamento dello scarico dei gas ionizzati dovuti all'interruzione, che uscendo dai canali di sfogo presenti sull'interruttore, vengono portati lontano dalle parti in tensione evitando il fenomeno dell'adesamento;
- un incremento del grado di protezione nella zona dei terminali.

(*) Per informazioni sulla compatibilità tra: tipologia di terminali e copri terminali vedere il Capitolo 3 del Catalogo tecnico "SACE Tmax XT Nuovi interruttori scatolati di bassa tensione fino a 250 A".



I separatori di fase* (obbligatori e forniti di serie con alcune tipologie di terminali come ad esempio anteriori F - anteriori prolungati EF - anteriori prolungati divaricati ES) permettono fondamentalmente di ottenere un adeguato isolamento tra le fasi e lasciano liberi i canali di scarico dei gas ionizzati presenti sull'interruttore.

(*) Per informazioni sulla compatibilità tra: tipologia di terminali e separatori di fase, vedere il Capitolo 3 del Catalogo tecnico "SACE Tmax XT Nuovi interruttori scatolati di bassa tensione fino a 250 A".



SACE Tmax XT - Informazioni per l'installazione

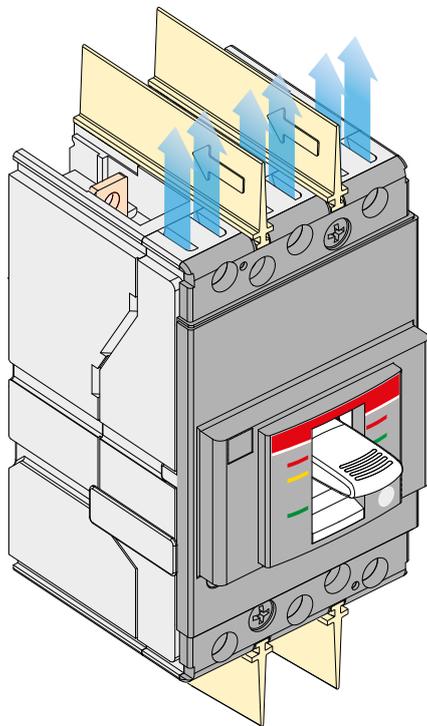
Le vie di sfogo per i gas generati nelle camere d'arco

Le principali vie di sfogo degli interruttori SACE Tmax XT sono posizionate, in base alla tipologia di interruttore, nella parte superiore e/o inferiore dell'interruttore, come mostrato nelle immagini seguenti e come riassunto nella tabella.

Tabella 1:

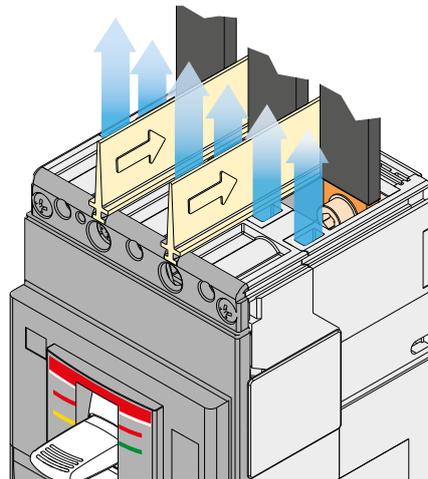
SACE Tmax XT	Posizionamento delle vie di sfogo nella parte superiore	Posizionamento delle vie di sfogo nella parte inferiore (lato sganciatore)
XT1	Si	No
XT2	Si	Si
XT3	Si	No
XT4	Si	Si

SACE XT1 e XT3: Vie di sfogo nella parte superiore dell'interruttore

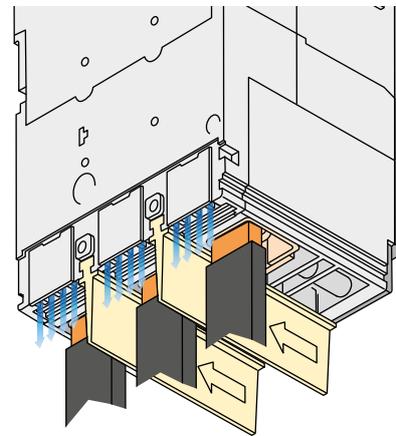


SACE XT2 e XT4: Vie di sfogo nella parte superiore e inferiore (lato sganciatore) dell'interruttore

Vista dall'alto



Vista dal basso (lato sganciatore)



Lo scopo delle vie di sfogo è quello di convogliare, allontanandoli dalle parti in tensione, i gas ionizzati e i vapori di metallo che scaturiscono durante l'interruzione della corrente di guasto e non devono essere in nessun modo ostruite dalla modalità di installazione (in quadro o in cassetto), o dal posizionamento di dispositivi o barriere (come paratie di segregazione o pannelli) la cui funzione, a giudizio del quadrista, può essere ritenuta equiparabile ai separatori di fase o ai copri terminali.

Con riferimento alle considerazioni precedenti, le modalità installative suggerite da ABB prevedono l'utilizzo dei separatori di fase o dei copri terminali e l'utilizzo di barre o cavi isolati per la connessione all'interruttore. Soluzioni alternative devono essere validate mediante prove

a cura dell'installatore. Le seguenti regole generali devono comunque essere tenute in considerazione:

1. non ostruire i canali di sfogo;
2. non indirizzare i gas ionizzati verso i terminali dell'interruttore o verso barre non isolate;
3. rispettare le distanze rispetto a parti metalliche come riportato di seguito (vedere "Distanze di installazione in cubicolo metallico");
4. non limitare il volume della cella nella zona di fuoriuscita dei gas dai canali di sfogo dell'interruttore.

Per guidare il cliente ad una corretta installazione dei Tmax XT, ABB SACE fornisce le indicazioni sulle distanze minime da rispettare tra interruttori affiancati e sottoposti, o verso la generica struttura circostante all'interruttore, tramite le distanze riferite ad un cubicolo metallico che lo circonda.

Per la famiglia d'interruttori ABB SACE Tmax XT (XT1-XT4), le indicazioni in dettaglio per le diverse modalità di installazione sono riassunte nelle considerazioni seguenti, anche in funzione delle diverse tensioni di funzionamento fino a 690Vac.

Distanze per installazione in cubicolo metallico

In questa sezione sono fornite le distanze da rispettare per l'installazione dell'interruttore in un cubicolo metallico. Il cubicolo simula le parti metalliche del quadro adiacenti all'interruttore e serve come riferimento per determinare le distanze da rispettare al fine di consentire il libero sfogo dei gas ionizzati e dei vapori di metallo ed evitare adescamenti con le parti adiacenti. Le distanze si riferiscono a prove fatte secondo la norma IEC 60947-2.

La modalità installativa, in relazione alla tipologia di interruttore, è riassunta nella tabella seguente.

SACE Tmax XT1 -XT4

Interruttore	Tensione a.c. [V]	Piastra posteriore isolante	Separatori di fase (***)	A (**) [mm]	B (**) [mm]	C [mm]	D solo per versione W [mm]
XT1	$U_e \leq 690$	no	Si	25	20	20	-
XT2	$U_e < 440$	no	Si	30	25	10	0
	$440 \leq U_e \leq 690$	Si (*)	Si	50	45	20	0
XT3	$U_e \leq 690$	no	Si	50	20	20	-
XT4	$U_e < 440$	no	Si	30	25	20	0
	$440 \leq U_e \leq 690$	Si (*)	Si	50	45	20	0

(*) for circuit-breakers in fixed execution F only

(**) - Per XT2 e XT4 W/P: con terminali EF A=B=50mm a partire dal profilo superiore del terminale e per ogni tensione U_e .

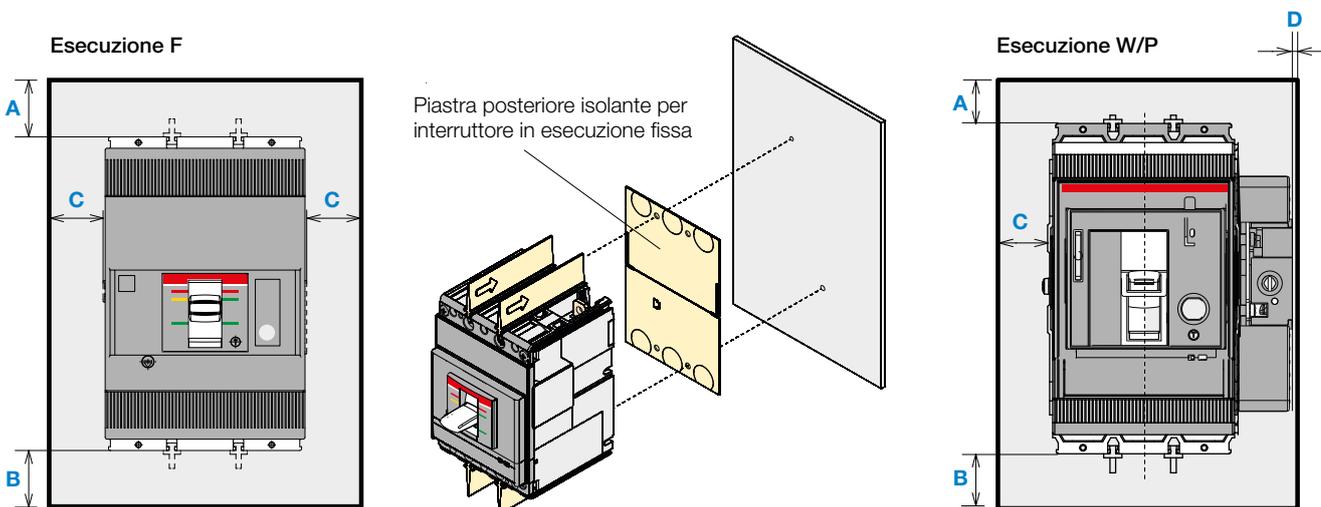
- Per XT2 e XT4 :Nel caso di interruttore con copri terminali alti HTC A = B = 25mm (la distanza è indicata per dare una via di sfogo alla pressione dei gas).

- Per XT1 e XT3 P: con terminali EF A=50mm B= 20mm a partire dal profilo superiore del terminale.

- Per XT1 e XT3 :Nel caso di interruttore con copri terminali alti HTC A = 25mm (la distanza è indicata per dare una via di sfogo alla pressione dei gas).

- Per XT1 e XT3 : Nel caso di interruttori con terminali posteriori e cubicolo con base isolata B = 0.

(***) Per informazioni sulla compatibilità tra: tipologia di terminali e separatori di fase, vedere il Capitolo 3 del Catalogo tecnico "SACE Tmax XT Nuovi interruttori sciolati di bassa tensione fino a 250 A". Con interruttore in esecuzione W o P si devono mettere i copri terminali bassi LTC sulla parte mobile e i separatori di fase sulla parte fissa.

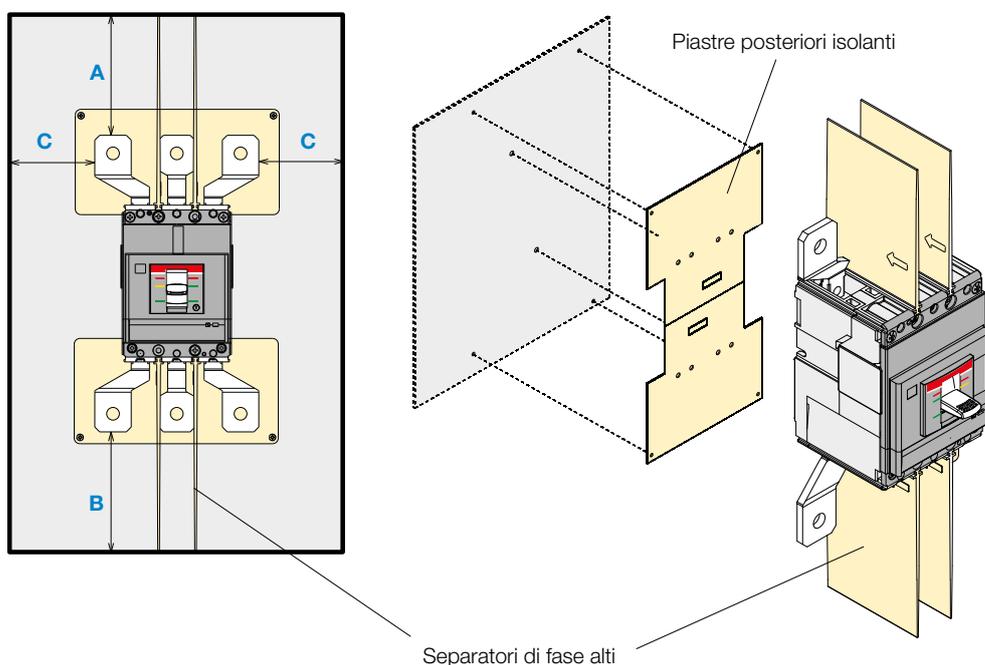


SACE Tmax XT - Informazioni per l'installazione

SACE Tmax XT1-XT4 con terminali anteriori prolungati divaricati ES

Interruttore F-W-P	Tensione a.c. [V]	Piastre posteriori isolanti (*)	Separatori di fase alti	A [mm]	B [mm]	C [mm]
XT1-XT3	$U_e \leq 690$	no	si	100	25	20
XT2 - XT4	$U_e < 440$	no	si	100	100	70
	$440 \leq U_e \leq 690$	si	si	100	100	70

(*) sono le due piastre posteriori da mettere dietro i terminali superiori e inferiori.



Distanza minima tra due interruttori affiancati

In questa sezione sono fornite le distanze da rispettare per l'installazione affiancata degli interruttori SACE Tmax XT in impianti con tensione fino a 690Vac.

Quando le esigenze installative lo richiedono, è possibile installare gli interruttori SACE Tmax XT da XT1 a XT4 affiancati con una distanza $D = 0$ mm quando non montano i terminali ES (anteriori prolungati divaricati) e quando:

- montano i copri terminali alti HTC (*)

oppure

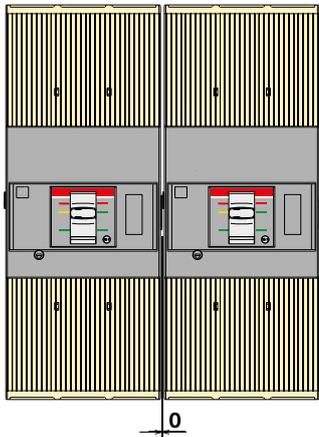
- si inserisce un separatore di fase (sia superiormente che inferiormente) nella cava che si forma affiancando i due interruttori

fissi oppure affiancando le due parti fisse di interruttore rimovibile o estraibile. Compatibilmente con la tipologia di terminali, il cliente deve ordinare un ulteriore set di separatori di fase da utilizzare per l'affiancamento (**)

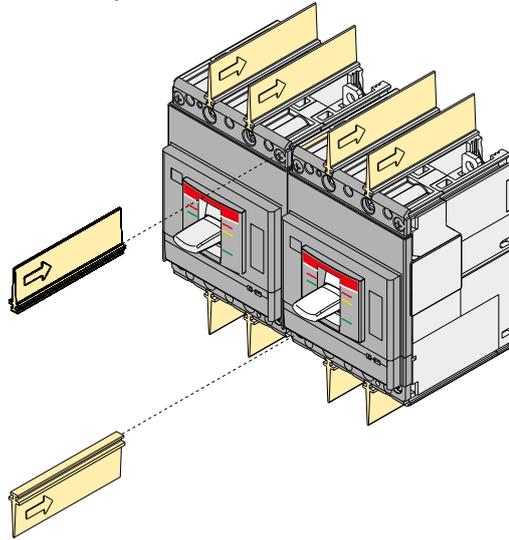
(*) Per informazioni sulla compatibilità tra: tipologia di terminali e copri terminali alti HTC vedere il Capitolo 3 del Catalogo tecnico "SACE Tmax XT Nuovi interruttori sciolati di bassa tensione fino a 250 A".

(**) Per informazioni sulla compatibilità tra: tipologia di terminali e separatori di fase, vedere il Capitolo 3 del Catalogo tecnico "SACE Tmax XT Nuovi interruttori sciolati di bassa tensione fino a 250 A".

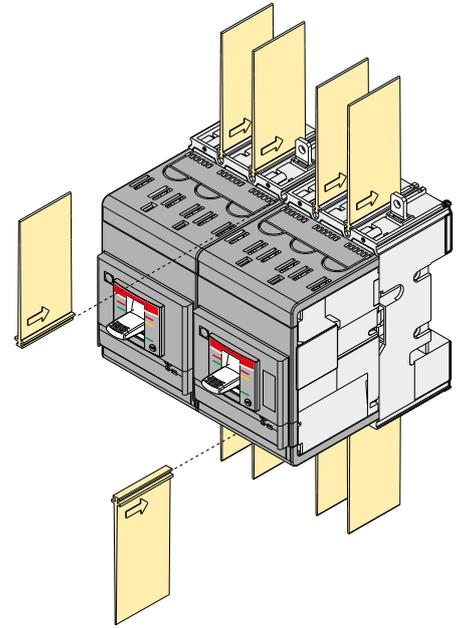
Copri terminali alti HTC



Separatori di fase



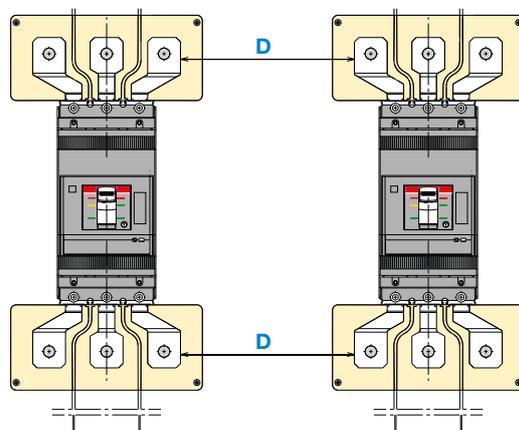
XT2 in esecuzione rimovibile con terminali EF montati affiancati



Se non sono rispettate le condizioni di pagina 4, si possono installare gli interruttori SACE Tmax XT affiancati con una distanza minima D indicata nella seguente tabella:

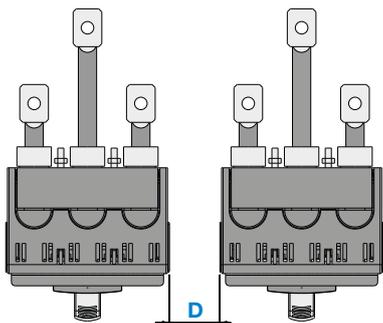
Interruttore	Terminali	D [mm]
XT1-XT3 F-P	ES	35
	EF	35
	Altre tipologie di terminali	25
XT2-XT4 F-W-P	ES	120
	EF	35
	Altre tipologie di terminali	25

Interruttori con terminali anteriori prolungati divaricati ES

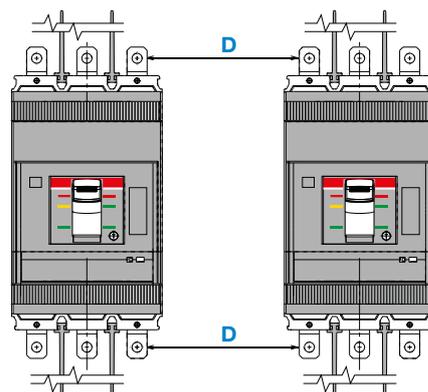


Riportiamo di seguito alcuni esempi:

Terminali posteriori orientabili R e copri terminali bassi LTC



Interruttori con terminali anteriori prolungati EF



SACE Tmax XT - Informazioni per l'installazione

Distanza minima tra due interruttori sovrapposti

In questa sezione sono fornite le distanze H da rispettare per il montaggio sovrapposto degli interruttori SACE Tmax XT in impianti con tensione fino a 690Vac.

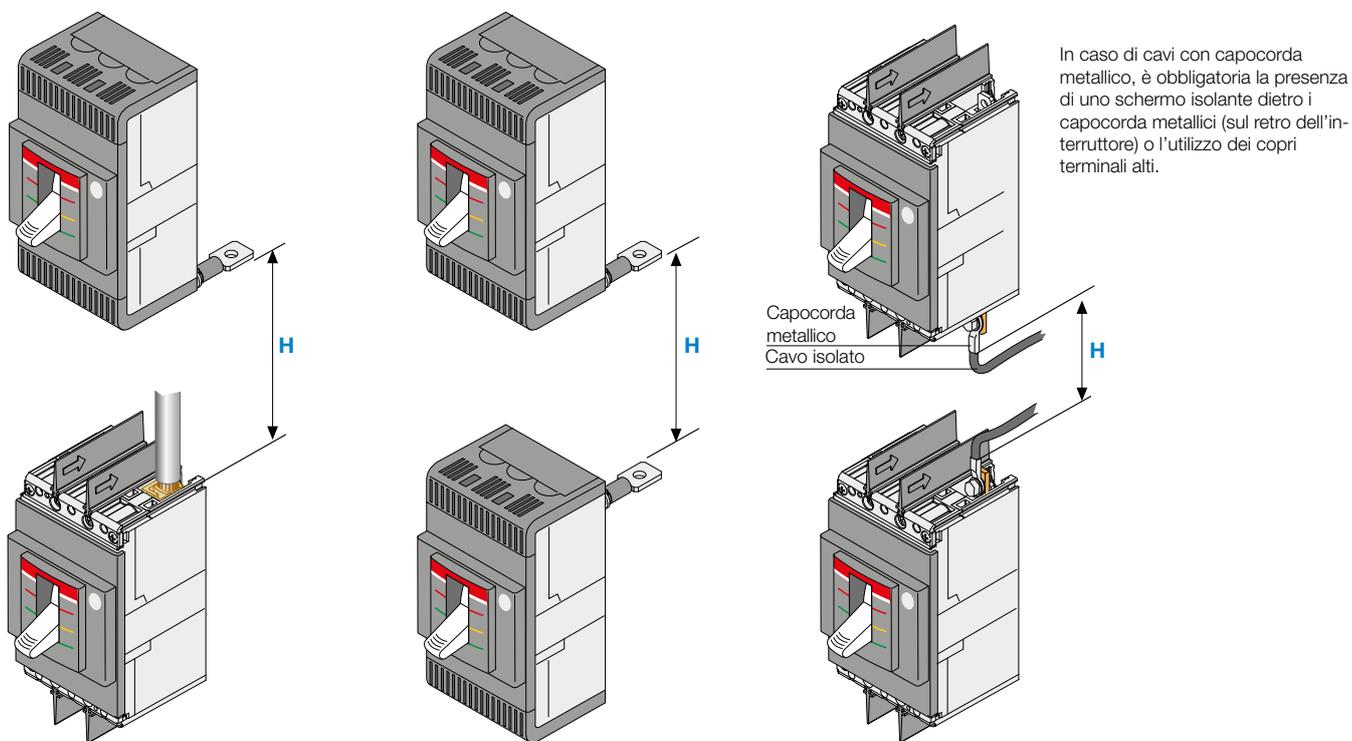
Si deve verificare che le sbarre nude o i cavi di collegamento non riducano le distanze d'isolamento in aria suggerite.

Le distanze indicate in tabella sono da riferire all'ingombro massimo degli interruttori nelle varie esecuzioni (F/W/P),

compresi i terminali e, ad esempio, i capocorda metallici dei cavi isolati.

Interruttore	H [mm]
XT1	80
XT2	140
XT3	140
XT4	150

Quando si sovrappongono interruttori differenti (es XT4- XT2) la distanza di riferimento da considerare è quella maggiore.

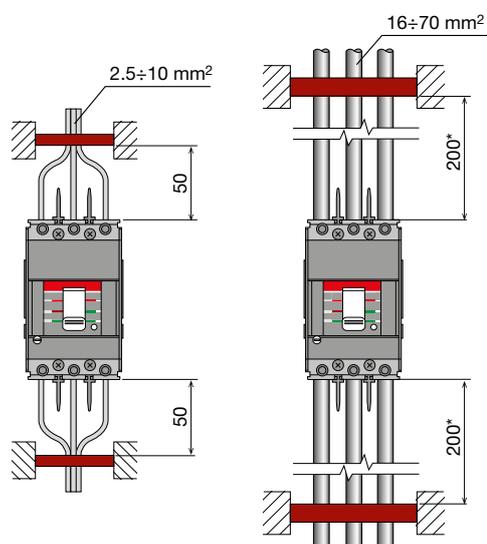


Il primo setto di ancoraggio

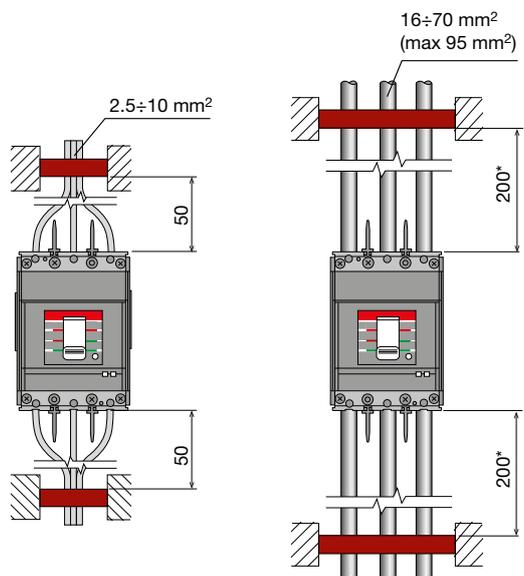
La figura seguente fornisce per gli interruttori scatolati SACE Tmax XT1, XT2, XT3 e XT4 un esempio della distanza massima consigliata (in mm) entro cui posizionare il primo setto di ancoraggio in relazione alla massima corrente di picco ammissibile per l'interruttore ed alla sezione del cavo.

La distanza massima consigliata è valida anche per connessioni con sbarre.
Per ulteriori informazioni e dettagli si rimanda ai cataloghi tecnici ed ai fogli kit degli interruttori.

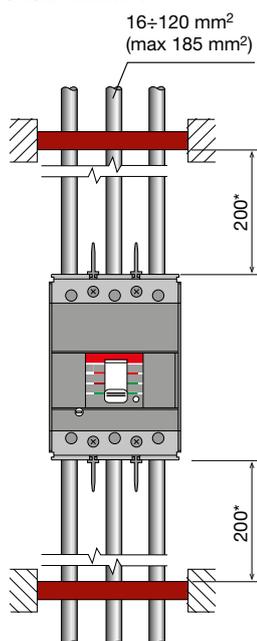
SACE Tmax XT1



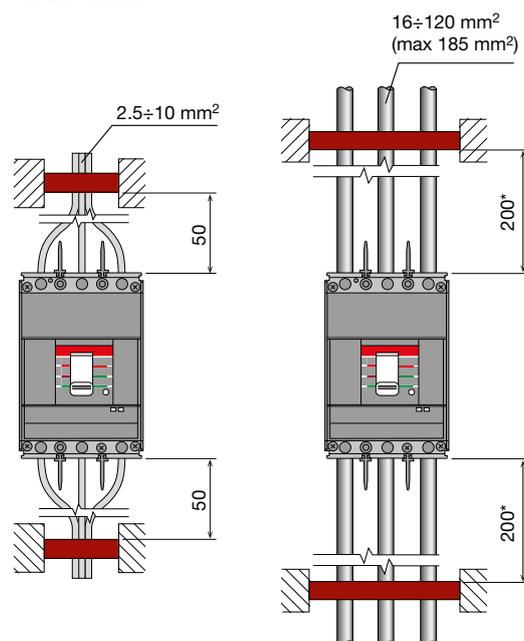
SACE Tmax XT2



SACE Tmax XT3



SACE Tmax XT4



(*) Valore valido anche con terminali posteriori

Per maggiori informazioni contatta:

ABB SACE

Una divisione di ABB S.p.A.

Interruttori B.T.

Via Baioni, 35

24123 Bergamo

Tel.: 035 395 111

Fax: 035 395306-433

bol.it.abb.com

www.abb.com