
CATALOGO

SACE Tmax XT ML

La protezione su cui contare



La serie SACE Tmax XT ML comprende gli interruttori di bassa tensione ABB disponibili da 160A fino a 1600A e con la capacità di controllare in modo efficiente e semplice le installazioni della marina, da quelle tradizionali alle più complesse con la massima disponibilità e continuità di servizio.

Indice

004–005	Panoramica della famiglia SACE ML
006–007	Caratteristiche distintive
008–009	Conformità di prodotto
010–017	Interruttori automatici SACE Tmax XT ML per la distribuzione di corrente alternata (CA)
018–021	Interruttori automatici SACE Tmax XT ML per la distribuzione di corrente continua (CC)
022–023	Sganciatori di protezione
024–025	Offerta di sganciatori di protezione
026–026	Sganciatori magnetotermici
027–027	Ekip Dip
028–033	Ekip Touch/Hi-Touch
034–035	Esecuzione e installazione
036–037	Accessori
038–038	Codici di ordinazione

Panoramica della famiglia SACE ML

Forte di un'esperienza di lunga data, ABB SACE è orgogliosa di offrire una nuova famiglia di interruttori per applicazioni navali e ambienti critici che definisce un nuovo punto di riferimento per gli interruttori per le esigenze attuali e future.

La capacità operativa delle navi moderne dipende completamente dalle infrastrutture elettriche di bordo.

Nel corso degli anni, il numero crescente di sottosistemi ad alimentazione elettrica sulle normali navi militari ha reso tali infrastrutture sempre più vaste e complesse, portando inoltre a un forte aumento dei requisiti di potenza.

Tali tendenze generano nuove esigenze della clientela e delle applicazioni. Per soddisfare la domanda, ABB ha ora presentato l'innovativa famiglia ML, l'evoluzione degli interruttori ABB su una piattaforma multifunzionale in grado di gestire la prossima generazione di impianti elettrici come le microreti.

Per tutti gli interruttori di questa gamma è disponibile un certificato RINA MIL, al fine di garantire la massima accettazione sul mercato e la fiducia degli utenti.

Per oltre 50 anni, ABB SACE ha costruito apparecchiature resistenti agli urti per la marina militare di tutto il mondo. La considerevole base installata di prodotti della società su navi della marina militare di tutto il mondo attesta l'affidabilità delle apparecchiature elettriche ABB SACE.





Caratteristiche distintive

La serie SACE Tmax ML comprende gli interruttori di bassa tensione ABB disponibili da 160A fino a 1600A e con la capacità di controllare in modo efficiente e semplice le installazioni della marina, da quelle tradizionali alle più complesse con la massima disponibilità e continuità di servizio.

Gli impianti di distribuzione elettrica di bassa tensione all'interno delle navi moderne seguono le sempre crescenti esigenze elencate qui di seguito:

- Assicurare **la continuità del servizio** minimizzando il tempo necessario per identificare e isolare i guasti
- **Garantire l'ottimizzazione dello spazio**
- Ottimizzare l'efficienza energetica **mantenendo inalterate le prestazioni**
- **Sicurezza e facilità** di utilizzo

Affidabilità e continuità del servizio

Gli interruttori ABB SACE Tmax XT ML sono la soluzione più avanzata e completa per assicurare la continuità del servizio.

Con i moduli di comunicazione integrati, le funzioni software integrate e le eccellenti combinazioni di selettività, questi interruttori portano l'affidabilità del sistema elettrico a nuovi livelli.

La soluzione ABB è l'unica che usa sia un bus di comunicazione che connessioni elettriche per prevenire, rilevare e isolare i guasti elettrici.

La sua esclusiva funzione di "selettività di zona digitale" identifica la zona del guasto più velocemente e la isola riducendo la tensione nella restante zona attiva. Ciò porta a una migliore protezione elettrica e a una prevenzione più efficace delle onerose interruzioni.

Inoltre, la serie SACE Tmax XT ML presenta dei potenziamenti rispetto agli interruttori standard che garantiscono l'operatività in condizioni di sollecitazione:

- **Resistenza agli urti fino a 15g (IEC 60068-2-27)**
- Temperature elevate e umidità relativa in atmosfera salina; gli interruttori ML possono essere usati in condizioni ambientali in cui la temperatura dell'aria varia tra **-25 °C e +70 °C (-13 °F e +158 °F)**
- Presenza di vibrazioni persistenti e di ampiezza elevata in intervalli di frequenza specifici



Ottimizzazione delle dimensioni e del peso

La gamma SACE Tmax XT ML offre performance migliori, una maggiore protezione e misure più precise delle unità equivalenti, e può gestire da 160 fino a 1600A. In combinazione con gli sganciatori elettronici più precisi a livello mondiale nelle dimensioni più piccole, la nuova gamma consente risparmi di tempo significativi e migliora la qualità di installazione. I diversi livelli di corrente nominale primaria e di potere di interruzione sono stati studiati per assicurare un dimensionamento ottimale per tutte le configurazioni navali. La serie SACE Tmax XT ML permette di standardizzare le strutture di supporto degli interruttori, semplificando in modo considerevole la costruzione degli stessi quadri. Tutti gli sganciatori possono essere facilmente aggiornati e tutte le unità di comunicazione possono essere installate direttamente sull'interruttore con poche semplici operazioni, facendo così in modo che il complesso sistema sia pronto per una nuova esperienza digitale.

Prestazioni

Le navi di nuova generazione useranno tecnologie avanzate applicate alle microreti per affrontare le sfide attuali di distribuzione energetica. La distribuzione elettrica sulle navi consiste in una microrete a isola per il collegamento di più generatori di potenza e sistemi di immagazzinamento dell'energia, che gestisce i flussi di potenza direzionali. L'uso di tecnologie intelligenti per proteggere, collegare e controllare il sistema elettrico rende più efficiente e produttiva l'operatività delle navi. L'interruttore SACE Tmax XT ML di bassa tensione è il primo interruttore industriale intelligente. La sua connettività integrata e il software di gestione del carico offrono una soluzione di gestione dell'energia globale.

Le funzioni di ottimizzazione del profilo di carico degli interruttori SACE Tmax XT ML riducono le emissioni di CO2 e i costi di carburante. Gli innovativi interruttori salvaguardano la mission della nave, ovvero i carichi di importanza critica e i generatori attraverso l'uso di protezioni adattative avanzate per massimizzare la produttività in tutte le situazioni.

Sicurezza e facilità d'uso

La gamma ML è disponibile nelle versioni fissa, rimovibile ed estraibile, con doppio isolamento tra la parte frontale del quadro e le parti sotto tensione per garantire l'operatività in totale sicurezza. Gli sganciatori di protezione sono dotati di un ampio display per operare con assoluta intuitività e sicurezza. Inoltre, gli sganciatori possono essere programmati e consultati da un tablet, smartphone o PC portatile attraverso l'applicazione Ekip Connect, dove è possibile programmare in modo semplice alcune funzionalità avanzate utilizzando dei modelli logici predefiniti.

Conformità di prodotto

—

Gli interruttori SACE Tmax XT e i relativi accessori sono conformi alla normativa internazionale IEC 60947 e EN 60947

Rispetto delle norme

Gli interruttori Tmax XT e i relativi accessori sono conformi a:

- Standard:
 - IEC 60947-2;
- Direttive:
 - “Direttiva Bassa Tensione” (LVD) CE N° 2014/35/CE;
 - “Direttiva Compatibilità Elettromagnetica” (EMC) CE 2014/30/CE



Registro Italiano Navale (RINA):
Italia

- Registri di spedizione:
 - Rina.

La certificazione di conformità alla normativa di prodotto è effettuata presso il laboratorio di prova ABB SACE (accreditato da ACCREDIA - certificato n. 0062L-D2/2020) in conformità alla norma europea UNI CEI EN ISO/IEC 17025, dall'ente italiano di certificazione ACAE, membro dell'organizzazione europea LOVAG e dall'ente svedese di certificazione SEMKO riconosciuto dall'organizzazione internazionale IECCE.



Gruppo LOVAG per gli accordi in materia di bassa tensione

Per ulteriori informazioni sugli interruttori, sui rating certificati e relativa validità, contattare ABB SACE.



Sistema di qualità della società

Il Sistema di Qualità ABB SACE è conforme alle seguenti norme:

- Norma internazionale ISO 9001;
- Norme europee EN ISO 9001 (equivalenti);
- Norme europee UNI EN ISO 9001 (equivalenti);
- IRIS, International Railway Industry Standard.

Il sistema di qualità ABB SACE ha ottenuto la sua prima certificazione dall'ente di certificazione RINA nel 1990).

Sistema di Gestione Ambiente, Salute e Sicurezza, Responsabilità Sociale ed Etica

L'attenzione speciale nei confronti dell'ambiente è una priorità per ABB SACE. Questo trova conferma nel Sistema di Gestione Ambientale che è certificato dal RINA (ABB SACE è stata la prima industria nel settore elettromeccanico in Italia e ottenere questo riconoscimento) in conformità con la norma internazionale ISO 14001. Nel 1999 il Sistema di Gestione Ambientale è stato integrato con il Sistema di Gestione per la Sicurezza e Salute sul Lavoro.

Ai sensi della normativa OHSAS 18001 e più tardi, nel 2005, con la norma SA 8000 (Responsabilità Sociale 8000). Tutto questo apporta prove concrete dell'impegno di ABB nel rispetto dell'etica commerciale e nel promuovere un ambiente di lavoro sicuro e salutare.

La conformità alle norme ISO 14001, 18001 e SA8000, nonché alla norma ISO 9001, ha reso possibile l'ottenimento della certificazione RINA BEST⁴ (Business Excellence Sustainable Task).

Conformità dei Materiali di Prodotto

La famiglia XT è conforme alle seguenti norme internazionali:

- RoHS II, direttiva 2011/65/UE e modifica 2015/863 - Restrizione delle sostanze pericolose;
- REACH, 2006/1907/EC, Registrazione, Valutazione, Autorizzazione e Restrizione di Agenti Chimici;
- WEEE 2012/19/EU - Riciclo delle Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche;
- Minerali di Conflitto - Dodd-Frank Consumer Protection Act. Sezione 1502.



Interruttori automatici SACE Tmax XT ML per la distribuzione di corrente alternata (AC)



Taglia	XT1					
Corrente nominale ininterrotta	[A]	160				
Poli	[N°]	3				
Tensione nominale di servizio, Ue AC (50-60Hz)	[V]	690				
Tensione nominale di isolamento, Ui	[V]	800				
Tensione nominale di tenuta ad impulso, Uimp	[kV]	8				
Esecuzioni		Fissa, rimovibile ⁽¹⁾				
Tensione di alimentazione massima sul lato inferiore (F, P, W)	[V]	690				
Poteri di interruzione secondo la norma IEC 60947-2		B	C	N	S	H
Potere di interruzione nominale limite in cortocircuito Icu						
Icu @ 220-230-240V 50-60Hz (AC)	[kA]	25	40	65	85	100
Icu a 380V 50-60Hz (AC)	[kA]	18	25	36	50	70
Icu a 415V 50-60Hz (AC)	[kA]	18	25	36	50	70
Icu a 440V 50-60Hz (AC)	[kA]	15	25	36	50	65
Icu a 500V 50-60Hz (AC)	[kA]	8	18	30	36	50
Icu a 525V 50-60Hz (AC)	[kA]	6	8	22	35	35
Icu a 690V 50-60Hz (AC)	[kA]	3	4	6	8	10
Potere d'esercizio di interruzione nominale in cortocircuito, Ics						
Ics @ 220-230-240V 50-60Hz (AC)	[kA]	100%	100%	75% (50)	75%	75%
Ics a 380V 50-60Hz (AC)	[kA]	100%	100%	100%	100%	75%
Ics a 415V 50-60Hz (AC)	[kA]	100%	100%	100%	75%	50% (37,5)
Ics a 440V 50-60Hz (AC)	[kA]	75%	50%	50%	50%	50%
Ics a 500V 50-60Hz (AC)	[kA]	100%	50%	50%	50%	50%
Ics a 525V 50-60Hz (AC)	[kA]	100%	100%	50%	50%	50%
Ics a 690V 50-60Hz (AC)	[kA]	100%	100%	75% (5)	50% (5)	50%
Potere nominale di chiusura in cortocircuito, Icm						
Icm @ 220-230-240V 50-60Hz (CA)	[kA]	52,5	84	143	187	220
Icm a 380V 50-60Hz (AC)	[kA]	36	52,5	75,6	110	154
Icm a 415V 50-60Hz (AC)	[kA]	36	52,5	75,6	110	154
Icm a 440V 50-60Hz (AC)	[kA]	30	52,5	75,6	110	143
Icm a 500V 50-60Hz (AC)	[kA]	13,6	36	63	75,6	110
Icm a 525V 50-60Hz (AC)	[kA]	9	13,6	46,2	73,5	73,5
Icm a 690V 50-60Hz (AC)	[kA]	4,26	5,88	9	13,6	17
Poteri di interruzione secondo la norma NEMA-AB1						
@ 240V 50-60Hz (AC)	[kA]	25	40	65	85	100
@ 480V 50-60Hz (AC)	[kA]	8	18	30	36	65
Categoria di utilizzo (IEC 60947-2)		A				
Icw	[kA]	-				
Norma di riferimento		IEC 60947-2				
Attitudine al sezionamento		■				
Montato su barra DIN		DIN EN 50022				
Durata meccanica	[N. Operazioni]	25.000				
	[N. operazioni per ora]	240				
Durata elettrica a 415 V (AC)	[N. Operazioni]	8.000				
	[N. operazioni per ora]	120				

(1) XT1 rimovibile In max=125A (2) In<32A Icu=25kA/Ics=20kA, con sganciatore solo magnetico e In≤52A/Icu=Ics=5kA

(3) Ics=100% Icu fino a 250 A con terminale FC CuAl (2x...) posteriore ed esterno, EF, ES. In caso di utilizzo di qualsiasi altro terminale e carico >200A Icu=25%



XT2					XT3		XT4					
160					250		160/ 250					
3					3		3					
690					690		690					
1000					800		1000					
8					8		8					
Fissa, estraibile, rimovibile					Fissa, rimovibile		Fissa, estraibile, rimovibile					
≤ 480					690		≤ 600					
N	S	H	L	V	N	S	N	S	H	L	V	X
65	85	100	150	200	50	85	65	85	100	150	200	200
36	50	70	120	150	36	50	36	50	70	120	150	200
36	50	70	120	150	36	50	36	50	70	120	150	200
36	50	65	100	150	25	40	36	50	65	100	150	200
30	36	50	60	70	20	30	30	36	50	60	85	100
20	25	30	36	50	13	20	20	25	45	50	70	100
10	12	15	18	20	5	6	10	12	15	20	50 ⁽²⁾	100
100%	100%	100%	100%	100%	75%	50%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
100%	100%	100%	100%	100%	75%	50% (27)	100%	100%	100%	100%	100%	100%
100%	100%	100%	100%	100%	75%	50% (27)	100%	100%	100%	100%	100%	100%
100%	100%	100%	100%	100%	75%	50%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
100%	100%	100%	100%	100%	75%	50%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
100%	100%	100%	75% (15)	75%	50% (3)	50%	100%	100%	100%	100%	100% ⁽³⁾	100% ⁽³⁾
143	187	220	330	440	110	187	143	187	220	330	440	440
75,6	110	154	264	330	75,6	110	75,6	110	154	264	330	440
75,6	110	154	264	330	75,6	110	75,6	110	154	264	330	440
75,6	110	143	220	330	52,5	84	75,6	110	143	220	330	440
63	75,6	110	132	154	40	63	63	75,6	110	132	187	220
40	52,5	63	75,6	110	26	40	40	52,5	94,5	110	154	220
17	24	30	36	40	7,5	9	17	24	30	40	110	220
65	85	100	150	200	50	85	65	85	100	150	200	200
30	36	65	100	150	25	35	30	36	65	100	150	100
A					A		A					
-					-		-					
IEC 60947-2					IEC 60947-2		IEC 60947-2					
■					■		■					
DIN EN 50022					DIN EN 50022		DIN EN 50022					
25.000					25.000		25.000					
240					240		240					
8.000					8.000		8.000			10.000		
120					120		120					

Interruttori automatici SACE Tmax XT ML per la distribuzione di corrente alternata (AC)



Taglia	XT1		
Dimensioni			
Fisso (larghezza x profondità x altezza)	3 poli	[mm]	76,2 x 70 x 130
Sganciatori per distribuzione energia			
TMD/TMA			
TMD/TMF			
Ekip Dip			
Ekip Touch			
Sganciatori per protezione motore			
MF/MA			
Ekip Dip			
Ekip Touch			
Sganciatori per protezione generatore			
TMG			
Ekip Dip			
Ekip Touch			
Sganciatori intercambiabili			
Peso			
Interruttore	3 poli	[kg]	1,1
Rimovibile (terminali EF)	3 poli	[kg]	2,21
Estraibile (terminali EF)	3 poli	[kg]	



XT2	XT3	XT4
90 x 82,5 x 130	105 x 70 x 150	105 x 82,5 x 160
■		■
	■	
■		■
■		■
■	■	■
■		■
■		■
■	■	
■		■
■		■
■		■
1,2	1,7	2,5
2,54	3,24	4,19
3,32		5

Interruttori automatici SACE Tmax XT ML per la distribuzione di corrente alternata (AC)



Taglia	XT5						
Corrente nominale ininterrotta	[A]	400/ 630					
Poli	[N°]	3					
Tensione nominale di servizio. Ue AC (50-60Hz)	[V]	690					
Tensione nominale di isolamento. Ui	[V]	1000					
Tensione di tenuta a impulso nominale. Uimp	[kV]	8					
Esecuzioni	Fissa. Estraibile. Rimovibile ⁽⁵⁾						
Tensione di alimentazione massima sul lato inferiore (F, P, W)	[V]	690					
Poteri di interruzione secondo la norma IEC 60947-2		N	S	H	L	V	X
Potere nominale limite di interruzione in cortocircuito. Icu							
Icu @ 220-230-240V 50-60Hz (AC)	[kA]	70	85	100	150	200	200
Icu a 380V 50-60Hz (AC)	[kA]	36	50	70	120	200	200
Icu a 415V 50-60Hz (AC)	[kA]	36	50	70	120	200	200
Icu a 440V 50-60Hz (AC)	[kA]	36	50	65	100	180	200
Icu a 500V 50-60Hz (AC)	[kA]	25	30	50	85	150	150
Icu a 525V 50-60Hz (AC)	[kA]	25	30	50	85	100	120
Icu a 690V 50-60Hz (AC)	[kA]	20	25	40	70	80	100
Potere di interruzione nominale di servizio in cortocircuito. Ics							
Ics @ 220-230-240V 50-60Hz (AC)	[kA]	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Ics a 380V 50-60Hz (AC)	[kA]	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Ics a 415V 50-60Hz (AC)	[kA]	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Ics a 440V 50-60Hz (AC)	[kA]	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Ics a 500V 50-60Hz (AC)	[kA]	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Ics a 525V 50-60Hz (AC)	[kA]	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Ics a 690V 50-60Hz (AC)	[kA]	100%	100%	100% ⁽²⁾	100% ⁽³⁾	100% ⁽³⁾	100% ⁽³⁾
Potere di stabilimento nominale in cortocircuito. Icm							
Icm @ 220-230-240V 50-60Hz (CA)	[kA]	154	187	220	330	440	440
Icm a 380V 50-60Hz (AC)	[kA]	75,6	110	154	264	440	440
Icm a 415V 50-60Hz (AC)	[kA]	75,6	110	154	264	440	440
Icm a 440V 50-60Hz (AC)	[kA]	75,6	110	143	220	396	440
Icm a 500V 50-60Hz (AC)	[kA]	52,5	63	110	187	330	330
Icm a 525V 50-60Hz (AC)	[kA]	52,5	63	110	187	220	264
Icm a 690V 50-60Hz (AC)	[kA]	40	52,5	84	154	176	220
Poteri di interruzione secondo la norma NEMA-AB1							
@ 240V 50-60Hz (AC)	[kA]						
@ 480V 50-60Hz (AC)	[kA]						
Categoria di utilizzo (IEC 60947-2)		A (fino a 630A). B (fino a 500A) ⁽⁴⁾					
Icw (1 sec)	[kA]	6					
Norma di riferimento		IEC 60947-2					
Attitudine al sezionamento		■					
Montato su barra DIN		-					
Durata meccanica	[N° manovre]	20.000					
	[N° manovre/ora]	120					
Durata elettrica a 415 V (AC)	[N° manovre]	7000 (400A) - 5000 (630A)					
	[N° manovre/ora]	60					

(1) Non idoneo per sistemi di distribuzione IT > 440Vac

(2) Ics = 75% In > 500A

(3) Ics = 50% In > 500A

(4) Categoria B: solo se dotato di sganciatore elettrico

(5) Rimovibile/Estraibile: max In 40°C=600A

(6) 1000A solo per esecuzione fissa con terminali EF, ES, R e FCCuAl.

I terminali EF sono forniti di serie se non vengono ordinati altri terminali



XT6⁽⁴⁾			XT7			XT7 M		
800 / 1000 ⁽⁶⁾			800 / 1000 / 1250 / 1600			800 / 1000 / 1250 / 1600		
3			3			3		
690			690			690		
1000			1000			1000		
8			8			8		
Fissa. Estraibile			Fissa. Estraibile			Fissa. Estraibile		
690			690			690		
N	S	H	S	H	L	S	H	L
70	85	100	85	100	200	85	100	200
36	50	70	50	70	120	50	70	120
36	50	70	50	70	120	50	70	120
30	45	50	50	65	100	50	65	100
25	35	50	45	50	85	45	50	85
25	35	50	45	50	65	45	50	65
20	22	25	30	42	50	30	42	50
100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
154	187	220	187	220	440	187	220	440
75,6	110	154	110	154	264	110	154	264
75,6	110	154	110	154	264	110	154	264
63	94,5	110	110	143	220	110	143	220
52,5	73,5	110	94,5	110	187	94,5	110	187
52,5	73,5	110	94,5	110	143	94,5	110	143
40	46,2	52,5	63	88,2	110	63	88,2	110
A (fino a 1000A) - B (800A) ⁽⁴⁾			B			B		
10			20			20		
IEC 60947-2			IEC 60947-2			IEC 60947-2		
■			■			■		
-			-			-		
20000			10000			20000		
120			60			60		
5.000			3000			3000		
60			60			60		

Interruttori automatici SACE Tmax XT ML per la distribuzione di corrente alternata (AC)



Taglia			XT5
Dimensioni			
Fisso (larghezza x profondità x altezza)	3 poli	[mm]	140 x 103 x 205
Sganciatori per distribuzione energia			
TMD/TMA			■
TMD/TMF			
Ekip Dip			■
Ekip Touch			■
Sganciatori per protezione motore			
MF/MA			■
Ekip Dip			■
Ekip Touch			■
Sganciatori per protezione generatore			
TMG			■
Ekip Dip			■
Ekip Touch			■
Sganciatori intercambiabili			
Peso			
Interruttore	3 poli	[kg]	3,25
Rimovibile (terminali EF)	3 poli	[kg]	5,15
Estraibile (terminali EF)	3 poli	[kg]	5,4

(1) Non idoneo per sistemi di distribuzione IT > 440Vac

(2) Ics = 75% In > 500A

(3) Ics = 50% In > 500A

(4) Categoria B: solo se dotato di sganciatore elettrico

(5) Rimovibile/Estraibile: max In 40°C=600A

(6) 1000A solo per esecuzione fissa con terminali EF. ES. R e FCCuAl. I terminali EF sono forniti di serie se non vengono ordinati altri terminali



XT6⁽⁴⁾

XT7

XT7 M

210 x 103,5 x 268

210 x 166 x 268

210 x 178 x 268



9,5

12,1



9,7

29,7



11

32

Interruttori automatici SACE Tmax XT ML per la distribuzione di corrente continua (DC)



Taglia		XT1				
Corrente nominale ininterrotta	[A]	160				
Poli	[N°]	3				
Tensione nominale di servizio, Ue (DC)	[V]	500				
Tensione nominale di isolamento, Ui (DC)	[V]	800				
Tensione nominale di tenuta ad impulso, Uimp	[kV]	8				
Esecuzioni		Fissa, rimovibile ⁽¹⁾				
Poteri di interruzione secondo la norma IEC 60947-2		B	C	N	S	H
Potere di interruzione nominale limite in cortocircuito Icu						
Icu @ 250V (DC) 2 poli in serie	[kA]	18	25	36	50	70
Icu @ 500V (DC) 2 poli in serie	[kA]	-	-	-	-	-
Icu @ 500V (DC) 3 poli in serie	[kA]	-	-	-	-	-
Icu @ 750V (DC) 3 poli in serie	[kA]	-	-	-	-	-
Potere d'esercizio di interruzione nominale in cortocircuito, Ics						
Ics @ 250V (DC) 2 poli in serie	[kA]	100%	100%	100%	100%	75%
Ics @ 500V (DC) 2 poli in serie	[kA]	-	-	-	-	-
Ics @ 500V (DC) 3 poli in serie	[kA]	-	-	-	-	-
Ics @ 750V (DC) 3 poli in serie	[kA]	-	-	-	-	-
Categoria di utilizzo (IEC 60947-2)		A				
Norma di riferimento		IEC 60947-2				
Attitudine al sezionamento		■				
Montato su barra DIN		DIN EN 50022				
Durata meccanica	[N. Operazioni]	25.000				
	[N. operazioni per ora]	240				
Dimensioni						
Fisso (larghezza x profondità x altezza)	3 poli	[mm]	76,2 x 70 x 130			
Sganciatori per distribuzione energia						
TMD/TMA		■				
TMD/TMF		■				
MF/MA		■				
Sganciatori a bassa soglia magnetica (TMG)						
TMG		■				
Sganciatori intercambiabili						
Peso						
Interruttore	3 poli	[kg]	1,1			
Rimovibile (terminali EF)	3 poli	[kg]	2,21			
Estraibile (terminali EF)	3 poli	[kg]	2,21			

(1) XT1 rimovibile In max=125A



XT2					XT3		
160					250		
3					3		
500					500		
1000					800		
8					8		
Fissa, estraibile, rimovibile					Fissa, rimovibile		
N	S	H	L	V	N	S	
36	50	70	85	100	36	50	
-	-	-	-	-	-	-	
36	50	70	85	100	36	50	
-	-	-	-	-	-	-	
100%	100%	100%	100%	100%	100%	75%	
-	-	-	-	-	-	-	
100%	100%	100%	100%	100%	100%	75%	
-	-	-	-	-	-	-	
A					A		
IEC 60947-2					IEC 60947-2		
■					■		
DIN EN 50022					DIN EN 50022		
25.000					25.000		
240					240		
90 x 82,5 x 130					105 x 70 x 150		
■					■		
■					■		
■					■		
■					■		
1,2					1,7		
2,54					3,24		
3,32							

Interruttori automatici SACE Tmax XT ML per la distribuzione di corrente continua (DC)



Taglia		XT4					
Corrente nominale ininterrotta	[A]	160/ 250					
Poli	[N°]	3					
Tensione nominale di servizio, Ue (DC)	[V]	750					
Tensione nominale di isolamento, Ui (DC)	[V]	1000					
Tensione nominale di tenuta ad impulso, Uimp	[kV]	8					
Esecuzioni		Fissa, estraibile, rimovibile					
Poteri di interruzione secondo la norma IEC 60947-2		N	S	H	L	V	X
Potere di interruzione nominale limite in cortocircuito Icu							
Icu @ 250V (DC) 2 poli in serie	[kA]	36	50	70	85	100	100
Icu @ 500V (DC) 2 poli in serie	[kA]	36	50	70	85	100	100
Icu @ 500V (DC) 3 poli in serie	[kA]	36	50	70	85	100	100
Icu @ 750V (DC) 3p in serie	[kA]	-	-	-	-	50	70
Potere d'esercizio di interruzione nominale in cortocircuito, Ics							
Ics @ 250V (DC) 2 poli in serie	[kA]	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Ics @ 500V (DC) 2 poli in serie	[kA]	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Ics @ 500V (DC) 3 poli in serie	[kA]	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Ics @ 750V (DC) 3 poli in serie	[kA]	-	-	-	-	100%	100%
Categoria di utilizzo (IEC 60947-2)		A					
Norma di riferimento		IEC 60947-2					
Attitudine al sezionamento		■					
Montato su barra DIN		DIN EN 50022					
Durata meccanica	[N. Operazioni]	25.000					
	[N. operazioni per ora]	240					
Dimensioni							
Interruttore	3 poli	[mm]	105 x 82,5 x 160				
(larghezza x profondità x altezza)	4 poli	[mm]	140 x 82,5 x 160				
Sganciatori							
TMD/TMA		■					
TMD/TMF							
MF/MA		■					
Sganciatori a bassa soglia magnetica (TMG)							
TMG							
Sganciatori intercambiabili							
		■					
Peso							
Interruttore	3 poli	[kg]	2,5				
Rimovibile (terminali EF)	3 poli	[kg]	4,19				
Estraibile (terminali EF)	3 poli	[kg]	5				



XT5						XT6		
400/ 630						800		
3						3		
750						750		
1.000						1.000		
8						8		
Fissa, estraibile, rimovibile						Fissa, estraibile		
N	S	H	L	V	X	N	S	H
25	35	50	70	85	100	35	50	70
25	35	50	70	85	100	20	35	50
-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	85	100	18	24	36
100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	50% (35kA)	50%
100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	50%	50%
-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	100%	100%	100%	75%	50%
A						A		
IEC 60947-2						IEC 60947-2		
■						■		
-						-		
20.000						20.000		
120						120		
140 x 103 x 205						210 x 103,5 x 268		
-						-		
■						■		
■						■		
■						■		
3,25						9,5		
5,15						-		
5,4						12,1		

Sganciatori di protezione

Gli sganciatori SACE Tmax XT esplorano nuove frontiere: rappresentano un nuovo punto di riferimento per gli interruttori scatolati in quanto sono in grado di soddisfare qualsiasi requisito di performance.

Gli sganciatori Tmax XT sono progettati per essere utilizzati in un'ampia gamma di applicazioni. Questi sganciatori di protezione completi e flessibili sono adattabili all'effettivo livello di protezione richiesta, indipendentemente dalla complessità del sistema.

La gamma è disponibile per tre livelli di performance, per soddisfare ogni requisito, dalle applicazioni più semplici a quelle più complesse.

- **TM, sganciatore magnetotermico**
- **Ekip Dip, sganciatore elettronico**
- **Ekip Touch/Hi-Touch, sganciatori elettronici**





Sganciatori magnetotermici

Utilizzati in entrambe le reti AC e DC, sono una soluzione di protezione dai sovraccarichi e i cortocircuiti. La protezione da sovraccarico è assicurata grazie al dispositivo termico ABB basato su un dispositivo bimetallico dipendente dalla temperatura e riscaldato dalla corrente. La protezione dai cortocircuiti viene realizzata con un dispositivo magnetico.

Gli sganciatori Ekip Dip

Il primo livello di sganciatori elettronici, usati per proteggere la rete AC: si basano su tecnologie a microprocessori e assicurano una elevata affidabilità e precisione d'intervento. Offrono protezione dai sovraccarichi, cortocircuiti selettivi, cortocircuiti e guasti a terra. L'alimentazione di cui necessitano per funzionare è fornita direttamente dai sensori di corrente.

Gli sganciatori Ekip Touch/Hi-Touch

Rappresentano lo stato dell'arte della tecnologia per la protezione delle reti in corrente alternata, con funzioni avanzate di protezione e gestione dell'impianto. Vari protocolli di comunicazione permettono di leggere i parametri di misurazione e controllare gli interruttori da remoto.

La misura dell'energia attiva di classe 1 in conformità con la norma IEC 61557-12 consente di soddisfare requisiti elevati di efficienza energetica. Grazie al display integrato, l'interazione con Ekip Touch diventa un'esperienza facile e intuitiva per l'utente, e con la funzionalità incorporata Bluetooth permette una veloce interazione mediante EPiC (Configuratore intuitivo per i prodotti di elettrificazione).

Lo sganciatore Ekip Touch garantisce la massima flessibilità. Infatti, selezionando fra le diverse soluzioni di software disponibili, è possibile personalizzare a piacere la funzionalità del dispositivo. D'altra parte, lo sganciatore Ekip Hi-Touch dispone di tutte le funzioni di default e rappresenta così la scelta di punta dell'offerta SACE Tmax XT.

Nuova esperienza digitale

Con i nuovi sganciatori Ekip Touch e Hi-Touch è sempre possibile selezionare e installare sul dispositivo le funzioni desiderate. Le funzioni possono essere selezionate al momento dell'ordine dell'interruttore o scaricate direttamente da ABB Ability Marketplace™, anche da uno smartphone o tablet, riducendo in questo modo a zero il tempo di installazione.

Offerta di sganciatori di protezione

Gli sganciatori Tmax XT sono la soluzione ideale per qualsiasi applicazione fino a 1600A.

La famiglia di interruttori scatolati Tmax XT è conforme a numerosi requisiti di installazione. Gli interruttori sono disponibili con gli sganciatori dedicati a tre diversi gruppi di applicazione. La tabella qui sotto mostra gli sganciatori per ogni telaio dell'interruttore e i relativi intervalli di corrente nominale ininterrotta.

Con le versioni XT2, XT4, XT5, XT6, XT7 e XT7 M gli sganciatori sono intercambiabili, per rendere più facile aggiornare la performance del sistema. Per informazioni complete sugli sganciatori Tmax XT si rimanda al catalogo Tmax XT e ai documenti sulle caratteristiche tecniche di Tmax XT.



Intervalli di corrente nominale ininterrotta [A]	XT1	XT2	XT3
Protezione della Distribuzione dell'Energia			
Magnetotermico			
TMD	16... 160 ⁽¹⁾	1,6... 32	63... 250
TMA		40... 160	
Ekip Dip			
Ekip Dip LS/I		10... 160	
Ekip Dip LIG		10... 160	
Ekip Dip LSI		10... 160	
Ekip Dip LSIG		10... 160	
Ekip Touch			
Ekip Touch LSI		40... 160	
Ekip Touch LSIG		40... 160	
Ekip Touch Measuring LSI		40... 160	
Ekip Touch Measuring LSIG		40... 160	
Ekip Hi-Touch LSI		40... 160	
Ekip Hi-Touch LSIG		40... 160	
Protezione motori			
Magnetica			
MF/MA		1... 160	100... 200
Ekip Dip			
Ekip M Dip I		10... 160	
Ekip M Dip LIU		25... 160	
Ekip Touch			
Ekip M Touch LRIU		40... 100	
Protezione dei generatori			
Magnetotermico			
TMG		16... 160	63... 250
Ekip Dip			
Ekip G Dip LS/I		25... 160	
Ekip Touch			
Ekip G Touch LSIG			
Ekip G Hi-Touch LSIG			

⁽¹⁾16 A e 20 A per N, S, H hanno lo stesso sganciatore TMF

È garantita la massima flessibilità per i clienti: su XT5, XT7 e XT7 M, con gli sganciatori Ekip Touch, il rating plug intercambiabile consente di cambiare la corrente nominale a seconda dei requisiti del sistema.



XT4	XT5	XT6	XT7	XT7 M
16... 32				
40... 250	320... 630	630... 800		
40... 250	250... 630	630... 1000	630... 1600	630... 1600
40... 250	250... 630	630... 1000	630... 1600	630... 1600
40... 250	250... 630	630... 1000	630... 1600	630... 1600
40... 250	250... 630	630... 1000	630... 1600	630... 1600
100... 250	250... 630		630... 1600	630... 1600
100... 250	250... 630		630... 1600	630... 1600
100... 250	250... 630		630... 1600	630... 1600
100... 250	250... 630		630... 1600	630... 1600
100... 250	250... 630		630... 1600	630... 1600
100... 250	250... 630		630... 1600	630... 1600
10... 200	320... 500			
40... 250	250... 630	630... 1000	630... 1600	630... 1600
40... 160	250... 500	630... 800		
100... 200	250... 500		630... 1600	630... 1600
	320... 630			
40... 250	250... 630	630... 1000	630... 1600	630... 1600
	250... 630		630... 1600	630... 1600
	250... 630		630... 1600	630... 1600

Sganciatore magnetotermico

Panoramica

Gli sganciatori magnetotermici sono usati per la protezione delle reti AC e DC. Sono una soluzione per i sistemi in cui c'è bisogno solo di protezione dai sovraccarichi e dai cortocircuiti.

Protezione della Distribuzione dell'Energia

- TMD
- TMA

Protezione dei motori

- MA

Protezione dei generatori

- TMG

- Tasto:
- 1) Soglia attuale per la protezione da cortocircuito.
 - 2) Commutatore per la protezione da cortocircuito.
 - 3) Soglia attuale per la protezione da cortocircuito.
 - 4) Commutatore per l'impostazione della soglia di sovraccarico.



Commutatore

A seconda della versione, è possibile impostare le soglie desiderate per la protezione girando il commutatore frontale.

Ekip Dip

Panoramica

Ekip Dip è uno sganciatore elettronico di primo livello, usato per la protezione delle reti AC.

Protezione della Distribuzione dell'Energia

- Ekip Dip LS/I
- Ekip Dip LIG
- Ekip Dip LSI
- Ekip Dip LSIg

Protezione dei motori

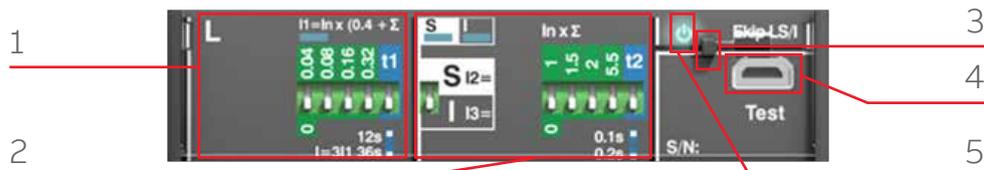
- Ekip M Dip I
- Ekip M Dip LIU

Protezione dei generatori

- Ekip G Dip LS/I

Tasto:

- 1) Interruttori DIP per impostazioni di protezione da sovraccarico.
- 2) Interruttori DIP per impostazioni di protezione da cortocircuito e cortocircuito con intervento ritardato.
- 3) Slot per sigillo in piombo.
- 4) Connettore di prova.
- 5) LED acceso.



Interruttori DIP

Gli interruttori DIP sulla parte frontale dello sganciatore consentono di effettuare impostazioni manuali anche a sganciatore disattivato.

LED

I LED sulla parte frontale indicano lo stato dello sganciatore (on/off) e fornisce informazioni sulla protezione intervenuta con la connessione dell'accessorio Ekip TT.

Connettore anteriore

Il connettore sulla parte frontale dello sganciatore consente la connessione di:

- Ekip TT per la prova di intervento; prova dei LED e segnalazione dell'intervento più recente.
- Ekip T&P, per la connessione a un portatile con il programma Ekip Connect (per cui l'utente ha a disposizione la lettura delle misure e le prove di funzionamento di sgancio e protezione).

Caratteristiche degli sganciatori elettronici

Ekip Dip

Temperatura di esercizio	-25°C... +70°C
Umidità relativa	98%
Autoalimentato	0,2xIn (monofase)*
Alimentazione ausiliaria (ove applicabile)	24V DC ± 20%
Frequenza di Esercizio	45...66Hz
Compatibilità elettromagnetica	IEC 60947-2 Allegato F

*Per 10A: 0,4xIn

Memoria termica

Tutti gli sganciatori Ekip Dip includono una funzione di memoria termica. Lo sganciatore registra gli interventi degli ultimi minuti. Dal momento che l'intervento provoca un surriscaldamento, al fine di proteggere i cavi e lasciarli raffreddare, lo sganciatore impone un tempo di intervento ritardato più breve in caso di guasto. In questo modo il sistema è protetto dai danni dovuti all'accumulo di surriscaldamento. Se necessario, questo può essere disabilitato usando l'Ekip T&P.

Neutro esterno

La versione tripolare con la protezione da guasto a terra (G) può essere dotata di un sensore esterno per la fase neutra. In questo modo la fase neutra esterna è protetta e ininterrotta.

Comunicazione

- Mediante il modulo dedicato Ekip Com, XT2 e XT4 possono comunicare con Modbus RTU quando sono dotati dei seguenti sganciatori:
- Ekip LSI
- Ekip LSIg

Ekip Touch/Hi-Touch

Aspetti generali

Ekip Touch e Hi-Touch offrono una serie completa di protezioni e misurazioni di alta precisione di tutti i parametri elettrici e che si integra perfettamente con i sistemi più comunemente usati di automazione e supervisione.

Protezione della Distribuzione dell'Energia

- Ekip Touch LSI
- Ekip Touch LSIG
- Ekip Touch Measuring LSI
- Ekip Touch Measuring LSIG
- Ekip Hi-Touch LSI
- Ekip Hi-Touch LSIG

Protezione dei motori

- Ekip M Touch LRIU

Protezione dei generatori

- Ekip G Touch LSIG
- Ekip G Hi-Touch LSIG

Tasto:

- 1) LED acceso; LED di preallarme; LED di allarme
- 2) Connettore di prova e programmazione
- 3) Display
- 4) Pulsante home per tornare alla pagina iniziale;
- 5) Pulsante per informazioni di prova e intervento



Comunicazione e connettività

Gli sganciatori Ekip Touch e Hi-Touch si integrano perfettamente in tutti i sistemi di automazione e di gestione dell'energia per migliorare la produttività e il consumo energetico e per effettuare l'assistenza da remoto. Gli interruttori possono essere dotati di unità di comunicazione per l'utilizzo con i protocolli Modbus, Profibus, e DeviceNet™, nonché Modbus TCP, Profinet, e EtherNet/IP™. I moduli possono essere installati facilmente in un momento successivo.

Una soluzione con moduli integrati è utile quando lo spazio del quadro è limitato, ma anche una soluzione con moduli esterni Ekip Cartridge è estremamente adatta quando è richiesto un sistema avanzato di controllo e comunicazione.

Inoltre, il modulo di comunicazione IEC61850 consente la connessione ai sistemi di automazione ampiamente usati nella distribuzione dell'energia di media tensione per la creazione di reti intelligenti (Smart Grid). Tramite il sistema di supervisione quadro Ekip Link è possibile accedere a tutte le funzioni degli interruttori, anche tramite Internet, in piena sicurezza. Inoltre, con una facile connessione grazie al modulo Ekip Com Hub, gli interruttori permettono di monitorare il sistema mediante ABB Ability™ Energy and Asset Manager.

Efficienza e misure

La ricerca della massima efficienza del sistema elettrico impone una gestione intelligente delle fonti e delle utenze di energia. Per questo motivo, le nuove tecnologie implementate negli sganciatori Ekip Touch e Hi-Touch consentono di ottimizzare la produttività e l'affidabilità degli impianti, riducendo al contempo i consumi nel pieno rispetto dell'ambiente. Queste funzionalità avanzate, insieme alle funzioni di protezione e comunicazione, fanno di Tmax XT con Ekip Touch e Hi-Touch l'interruttore in grado di ottimizzare l'efficienza in tutti gli impianti elettrici di bassa tensione. Con una precisione dell'1% sulla misura della potenza e dell'energia, gli sganciatori sono certificati ai sensi della Norma IEC 61557-12. Gli sganciatori Ekip Touch e Hi-Touch non sono più semplici dispositivi di protezione, ma integrano la funzionalità multimetro e network analyzer garantendo così un sistema di gestione dell'energia di massima qualità.

Aggiornamento Digitale

Gli sganciatori Ekip Touch e Hi-Touch sono disponibili in varie versioni per poter sfruttare un'ampia gamma di funzioni: da Ekip Touch a Ekip Hi-Touch è sempre possibile personalizzare qualsiasi dispositivo grazie ai moduli digitali supplementari. Tutte le funzioni sono disponibili su ABB Ability Marketplace™ e possono essere aggiunte sia al momento dell'ordine degli sganciatori, sia dopo l'installazione dell'interruttore. Ekip Connect offre le funzioni desiderate in modo efficiente. È possibile scaricare diversi pacchetti, tutti pensati per risparmiare tempo, costi e spazio, dal momento che non richiedono dispositivi esterni.

Interfaccia

È possibile interagire con lo sganciatore in vari modi mediante:

- **Il display frontale**

Un display LCD con pulsante garantisce una facile navigazione su XT2 e XT4, mentre è disponibile un touch-screen a colori per una navigazione rapida e intuitiva su XT5 e XT7, insieme alla possibilità di visualizzare la forma d'onda per diversi parametri.

- **Smartphone mediante Bluetooth**

Grazie alla funzionalità Bluetooth integrata è possibile impostare e controllare tutte le misure e le informazioni direttamente da uno smartphone con l'app EPiC. Anche quando la porta dell'armadio elettrico è chiusa, è sempre possibile effettuare la manutenzione in modo sicuro.

- **PC con Ekip Connect**

Anche l'interazione dello sganciatore con un PC è semplice. Grazie al cavo Ekip T&P, lo sganciatore può essere facilmente collegato a una porta USB del PC e tramite il programma Ekip Connect è possibile interagire interamente con lo sganciatore.

Ekip Touch/Hi-Touch

Aspetti generali

Fornitura

Lo sganciatore di protezione Ekip Touch/Hi-Touch è autoalimentato attraverso i sensori di corrente e non necessita di alimentazione esterna per le funzioni di protezione di base o per quelle di indicazione allarmi. Gli sganciatori per tutti gli interruttori iniziano ad accendersi da un minimo di $0,2 \times I_n^*$ e attivano le funzioni di indicazione, amperometro e il display. Tutte le impostazioni di protezione sono archiviate in una memoria non volatile che conserva le informazioni, anche senza alimentazione. È anche facile collegare un'alimentazione ausiliaria. Infatti lo sganciatore può essere alimentato per mezzo di una tensione ausiliaria di 24V in corrente alternata isolata galvanicamente con le seguenti caratteristiche:

Parametro	Limiti operativi
Tensione	24V CC isolata galvanicamente*
Tolleranza	±10%
Onda massima	±5%
Corrente massima di sovratensione @ 24V	10A per 5ms
Potenza massima nominale @24V	4W
Cavo di collegamento	Isolato con cavo di terra (caratteristiche equivalenti o superiori a Belden 3105A/B)

Le caratteristiche di isolamento devono corrispondere alla norma IEC 60950 (UL 1950) o equivalente

Il modulo Ekip Supply può essere collegato sia ad alimentazioni di corrente sia continua che alternata per l'attivazione di funzioni quali:

- utilizzo dello sganciatore con l'interruttore aperto;
- utilizzo di moduli aggiuntivi come Ekip Signaling e Ekip Com;
- connessione a dispositivi esterni come Ekip Multimeter;
- registrazione del numero delle operazioni;
- protezione G con valori inferiori a 100A o a $0,2 \times I_n^*$;
- selettività di zona;
- funzioni di protezione Gexts e MCR.

Fornitura	Ekip Supply	
Tensione nominale	24-48 V c.c.	110-240 V AC/DC
Intervallo di tensione	21,5-53 V DC	105-265 V AC/DC
Potenza nominale (compresi i moduli)	10W max.	10W max.
Corrente di spunto	~10A per 5 ms	~10A per 5 ms

Lo sganciatore Ekip Touch/Hi-Touch è anche dotato di una batteria che consente di identificare la causa del guasto dopo un intervento. Inoltre, grazie alla batteria la data e l'ora sono tenute aggiornate, assicurando così la cronologia degli eventi. Quando Ekip Touch/Hi-Touch è in funzione usa un circuito a controllo interno per indicare automaticamente che la batteria è esaurita. Inoltre, quando lo sganciatore è spento è possibile eseguire il test della batteria semplicemente premendo il tasto iTest.

* per XT2 con $I_n=40A$: $0,3 \times I_n$; per XT2 & XT4 con $I_n=100A$: $0,25 \times I_n$

Rating plug

Gli sganciatori XT5 e XT7 consentono di modificare la corrente nominale semplicemente cambiando il rating plug frontale. È quindi possibile aggiornare l'interruttore quando necessario senza sostituirlo.

Messa in servizio

La configurazione, la fase di test e il download dei report possono essere effettuati direttamente da Smartphone, Tablet o PC. È inoltre possibile accelerare ulteriormente la fase di messa in servizio riducendo al minimo la possibilità di errori, configurando direttamente lo sganciatore con le impostazioni software di progettazione DOC.

Funzione di test

La porta di test e il tasto iTest nella parte frontale dello sganciatore di protezione possono essere usati per eseguire i test dell'interruttore collegando uno dei seguenti dispositivi:

- Ekip TT, che consente di effettuare test di intervento, test dei LED e controlla che la funzione watchdog non abbia rilevato allarmi;
- Ekip T&P, che non abilita solo i test di intervento e i test dei LED, ma esegue anche i test delle singole funzioni di protezione salvando il report corrispondente;
- Il tasto iTest, per eseguire il test della batteria quando l'interruttore è scollegato.

La tabella qui sotto mostra le caratteristiche principali di ogni versione dello sganciatore. Le caratteristiche aggiuntive possono essere aggiunte allo sganciatore al momento dell'acquisto o dopo mediante ABB Ability Marketplace™.

Sganciatore	Misura di corrente e protezione	Protezioni di tensione, potenza, energia	Protezioni di tensione, potenza, energia	Funzioni integrate*
Ekip Touch LSI	●	○	○	○
Ekip Touch LSIG	●	○	○	○
Ekip Touch Measuring LSI	●	●	○	○
Ekip Touch Measuring LSIG	●	●	○	○
Ekip Hi-Touch LSI	●	●	●	●
Ekip Hi-Touch LSIG	●	●	●	●
Ekip M Touch LRIU	●	●	●	●
Ekip G Touch LSIG	●	●	●	●
Ekip G Hi-Touch LSIG	●	●	●	●

● Default disponibile

○ Caratteristiche aggiuntive

* Si rimanda alle pagine seguenti per ulteriori dettagli

Ekip Touch/Hi-Touch

Aspetti generali

Autodiagnostica (watchdog)

Tutti gli sganciatori della famiglia Ekip Touch/Hi-Touch per Tmax XT assicurano una elevata affidabilità grazie a un circuito elettronico che controlla periodicamente la continuità delle connessioni interne come solenoidi, rating plug e ogni singolo sensore di corrente (ANSI 74). Nel caso di allarme, sullo schermo viene visualizzato un messaggio, e se è impostato durante la fase di installazione, lo sganciatore può comandare l'apertura dell'interruttore. Se interviene la funzione di protezione, Ekip Touch/Hi-Touch controlla sempre che l'interruttore sia stato aperto dai contatti ausiliari che indicano la posizione dei contatti principali. Altrimenti Ekip Touch/Hi-Touch indica un allarme (codice ANSI BF - Guasto Interruttore) per comandare l'apertura dell'interruttore a monte.

Ekip Touch/Hi-Touch dispone anche della funzione di auto-protezione, che assicura il corretto funzionamento dello sganciatore nei surriscaldamenti (OT) all'interno dello sganciatore di protezione.

Sono disponibili le seguenti indicazioni o controlli:

- LED di "avvertenza" per temperature inferiori a -20 °C o superiori a +70 °C, quando lo sganciatore funziona correttamente con lo schermo spento
- LED di "allarme" per temperature al di fuori dell'intervallo di funzionamento, quando lo sganciatore comanda l'apertura dell'interruttore (se impostato durante la fase di configurazione).



Esecuzione e installazione

Esecuzione fissa, rimovibile ed estraibile

Gli interruttori SACE Tmax XT sono disponibili nelle seguenti versioni:



Interruttore fisso



Interruttore rimovibile



Interruttore estraibile

• FISSA

Gli interruttori fissi sono composti da una parte a interruzione di corrente connessa allo sganciatore, da installare sulla piastra posteriore della parete o su guida DIN;

• RIMOVIBILE

Gli interruttori in esecuzione rimovibile sono composti da una parte fissa da installare sulla piastra posteriore della parete, e da una parte mobile ottenuta dall'interruttore fisso più il relativo kit che lo trasforma dall'esecuzione fissa alla parte mobile dell'esecuzione rimovibile;

• ESTRAIBILE

Gli interruttori estraibili sono formati da una parte fissa da installare nella piastra posteriore della parete dotata di pattini laterali per consentire un facile inserimento ed estrazione della parte mobile. Questa soluzione si ottiene dall'interruttore fisso più il relativo kit che lo trasforma dall'esecuzione fissa a una parte mobile estraibile. Per ottenere la versione estraibile è necessario ordinare un accessorio frontale da applicare sul fronte dell'interruttore in modo da mantenere il grado di protezione IP40 per l'intera corsa in stato di disconnessione dell'interruttore (eccetto per XT7). Questo accessorio obbligatorio è una fornitura di serie per gli interruttori con accessori montati in fabbrica.

Se l'interruttore rimovibile è dotato di accessori elettrici, è anche necessario ordinare i connettori adatti per la disconnessione dei circuiti ausiliari corrispondenti. La versione estraibile prevede accessori dedicati, dotati di connettori, che consentono la disconnessione automatica in caso di estrazione. A cominciare dalla versione fissa, gli interruttori SACE Tmax XT possono essere facilmente trasformati in esecuzioni rimovibili ed estraibili mediante i relativi kit di conversione.

È sempre possibile ottenere le parti mobili per la versione richiesta, completamente preconfigurate in fabbrica, ordinando contemporaneamente l'interruttore fisso e il kit di conversione.

	Esecuzione		
	Fissa	Rimovibile	Estraibile
XT1	■	■	-
XT2	■	■	■
XT3	■	■	-
XT4	■	■	■
XT5	■	■	■
XT6	■	-	■ ⁽¹⁾
XT7	■	-	■
XT7 M	■	-	■

(1) In max = 800A, non adatto per XT6 1000A

L'esecuzione fissa, connessa direttamente al sistema di potenza attraverso i terminali dell'interruttore, è consigliata nelle applicazioni in cui la necessità di spazio può essere soddisfatta con l'utilizzo dei prodotti compatti senza alterare la performance.

L'esecuzione rimovibile è consigliata nelle applicazioni in cui la continuità di servizio è un requisito fondamentale: la sostituzione della parte mobile con una nuova non richiede alcun intervento sulle connessioni di alimentazione.

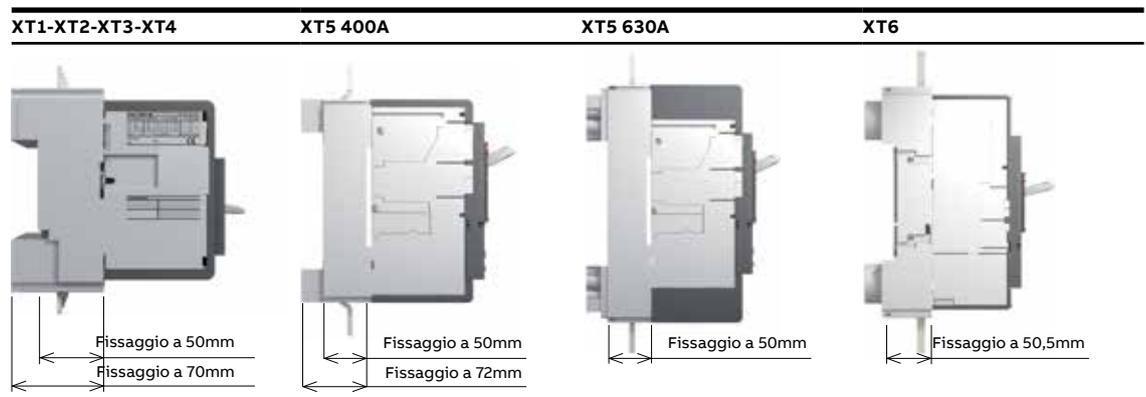
Oltre ai vantaggi dell'esecuzione rimovibile, la versione estraibile offre tre posizioni diverse:

- connessa: i circuiti di potenza e ausiliari sono inseriti.
- prova: i circuiti di potenza sono disinseriti, mentre i circuiti ausiliari sono inseriti (solo per XT5, XT6 e XT7)
- disconnessa: sia i circuiti di potenza che quelli ausiliari sono disinseriti.

Parte fissa delle esecuzioni fissa, rimovibile ed estraibile

La parte fissa delle esecuzioni rimovibile/estraibile è disponibile con terminali anteriori (EF), con terminali posteriori orizzontali (HR) o con terminali posteriori verticali (VR). I terminali sono montati in fabbrica in posizione orizzontale se il codice di HR e VR è condiviso. In questo caso è possibile ruotare facilmente i terminali in posizione verticale. Per gli interruttori XT5 e XT6, la parte fissa può essere preconfigurata in fabbrica con la combinazione richiesta di terminali, ordinando contemporaneamente il codice della parte fissa configurabile dedicata e i terminali.

Queste parti fisse possono essere dotate degli stessi terminali, coprithermali e kit di separatori di fase usati per gli interruttori, utilizzando un adattatore adeguato (vedere la sezione "Collegamento all'alimentazione") Per Tmax XT1, XT2, XT3, XT4, e XT5 400A, la parte fissa di un interruttore rimovibile/estraibile può essere installata a due distanze diverse dal retro del pannello, come mostra la figura qui sotto. Per XT1, XT2, XT3 e XT4, l'installazione a 50mm è obbligatoria solo nel caso in cui si utilizzino terminali orizzontali o verticali posteriori (HR/VR).



Accessori

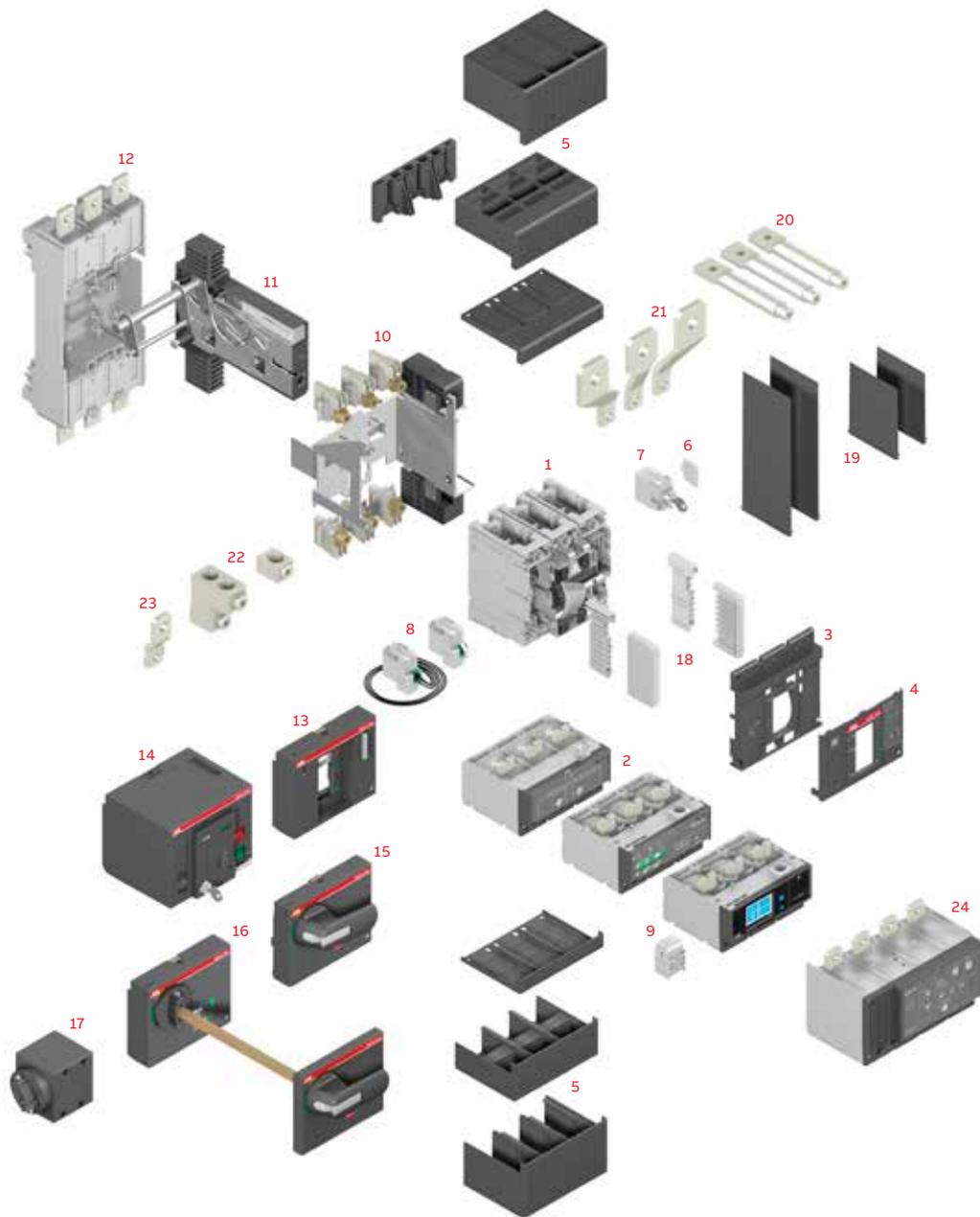
Espandere le capacità della gamma SACE Tmax XT

Accessori

È stata concepita una vasta gamma di connessioni per adattarsi ai più comuni sistemi di distribuzione. I contatti ausiliari possono fornire informazioni precise sullo stato dell'interruttore e sulle condizioni dell'impianto, massimizzando la consapevolezza dell'operatore e la precisione complessiva di un sistema di supervisione. Inoltre, diversi tipi di bobine e versioni di comandi a motore, progettati per funzionare con le fonti di tensione più comuni e a ridotto consumo

energetico, consentono di controllare tutte le installazioni da remoto. Dispositivi a corrente residua fino a 630A, moduli di segnalazione, componenti di installazione (ad es. barriere di fase, copritherminali), serrature a chiave e lucchetti sono solo alcuni esempi della cura posta nella salvaguardia di apparecchi e operatori. Per informazioni complete sugli accessori Tmax XT si rimanda al catalogo Tmax XT e ai documenti sulle caratteristiche tecniche di Tmax XT.





Sono inoltre disponibili diversi accessori:

- | | |
|---|--|
| 1) Parte interruttiva | 14) Comando a motore ad accumulo di energia - MOE |
| 2) Sganciatori | 15) Maniglia rotante diretta - RHD |
| 3) Frontale | 16) Maniglia rotante rinviata - RHE |
| 4) Piatto di lucidatura | 17) Kit di conversione RHE>RHS |
| 5) Coprimerminali | 18) Rack di cavi |
| 6) Contatti ausiliari | 19) Separatori di fase |
| 7) Blocco a chiave | 20) Terminali orientati posteriori - R |
| 8) Sganciatori di servizio | 21) Terminali anteriori prolungati divaricati - ES |
| 9) Modulo di comunicazione | 22) Terminali anteriori per cavi in rame-alluminio - FC CuAl |
| 10) Kit di conversione per versione estraibile/rimovibile | 23) Terminali anteriori prolungati - EF |
| 11) Guida della parte fissa nella versione estraibile | 24) Sganciatore differenziale |
| 12) Parte fissa - FP | |
| 13. Frontale per comando a leva - FLD | |

Codici di ordinazione

La certificazione e la marcatura ML sono disponibili per tutti gli interruttori a tre poli della gamma di prodotti Sace Tmax XT. Gli accessori, le regole di configurazione e i codici di ordinazione sono gli stessi della famiglia Sace Tmax XT.

La tabella sottostante riporta i codici supplementari per la versione Sace Tmax XT ML:

Codici supplementari per la versione ML

1SDA118422R1	XT1 Codice supplementare per la versione ML
1SDA118423R1	XT2 Codice supplementare per la versione ML
1SDA118424R1	XT3 Codice supplementare per la versione ML
1SDA118425R1	XT4 Codice supplementare per la versione ML
1SDA118426R1	XT5 Codice supplementare per la versione ML
1SDA118427R1	XT6 Codice supplementare per la versione ML
1SDA118428R1	XT7 Codice supplementare per la versione ML

Esempi di ordine:

Interruttore in versione standard

1SDA067866R1	XT2H 160 Ekip I In=160A
1SDA069053R1	RHD Maniglia normale diretta
1SDA066431R1	AUX-C 1Q 1SY 250V AC

Interruttore in versione ML

1SDA067866R1	XT2H 160 Ekip I In=160A
1SDA069053R1	RHD Maniglia normale diretta
1SDA066431R1	AUX-C 1Q 1SY 250V AC
1SDA118423R1	XT2 Codice supplementare per la versione ML

Interruttore in versione standard

1SDA100567R1	XT5V 630 Parte interruttiva
1SDA100613R1	Ekip Hi-Touch L SIG In=630
1SDA104713R1	Kit W MP 630A
1SDA104692R1	W FP 630A VR

Interruttore in versione ML

1SDA100567R1	XT5V 630 Parte interruttiva
1SDA100613R1	Ekip Hi-Touch L SIG In=630
1SDA104713R1	Kit W MP 630A
1SDA118426R1	XT5 Codice supplementare per la versione ML
1SDA104692R1	W FP 630A VR



—
ABB S.p.A.

Electrification Business Area

Smart Power Division

5, Via Pescaria

I-24123 Bergamo - Italia

Telefono: +39 035 395,111

go.abb/xt