

KATALOG

SACE Tmax XT

Wyłączniki kompaktowe niskiego napięcia



Nowe przełomowe rozwiązanie

- Dane i komunikacja
- Łatwa obsługa i łatwy montaż
- Wydajność i ochrona
- Bezpieczeństwo i niezawodność

—
**Nowe przełomowe rozwiązanie.
Innowacyjna seria wyłączników
kompaktowych oferująca całkiem
nowe możliwości w zakresie obsługi,
wyjątkową wydajność i ochronę
do 1600 A, przy jednoczesnym
zapewnieniu możliwie najłatwiejszej
obsługi, najlepszej integracji
i łączności. Stworzone z myślą
o zapewnieniu bezpieczeństwa,
niezawodności i najlepszej jakości.**



SACE Tmax XT

Pełna oferta

PODSTAWOWE DANE
TECHNICZNE

01

SERIE

02

WYZWALACZE
ZABEZPIECZAJĄCE

03

KOMUNIKACJA I
ŁĄCZNOŚĆ

04

POMIARY ENERGII

05

ROZWIĄZANIA

06

AKCESORIA

07

KODY ZAMÓWIENIOWE

08

Podstawowe dane techniczne

1/2	SACE Tmax XT — informacje ogólne
1/4	Cechy wyróżniające
	Zgodność produktu z normami
1/12	Zgodność z normami
1/13	Zakładowy system jakości
1/13	System zarządzania ochroną środowiska, bezpieczeństwem i higieną pracy
	Odpowiedzialność społeczna i etyka
1/13	Zgodność materiałowa produktów
	Charakterystyka konstrukcyjna
1/14	Podwójna izolacja
1/14	Położenie dźwigni
1/14	Zachowanie izolacyjne
1/14	Warunki pracy

SACE Tmax XT – informacje ogólne

Nowe przełomowe rozwiązanie

Nowe przełomowe rozwiązanie oznacza dostarczanie klientom wartości na wszystkich etapach obsługi przez pozostawienie w tyle tradycyjnej koncepcji wyłącznika. Seria SACE Tmax XT oferuje klientom unikalne wrażenia, ponieważ pomimo zachowania funkcji i logiki analogicznych do funkcji i logiki serii Emax2, po raz pierwszy pokonuje różnice między wyłącznikami kompaktowymi a wyłącznikami powietrznymi. Najbardziej zaawansowane produkty zostały zaprojektowane w celu maksymalizacji danych i łączności, zapewnienia możliwie najłatwiejszej obsługi, jak najprostszego montażu oraz najlepszej wydajności i ochrony, bezpieczeństwa i niezawodności.

Seria SACE Tmax XT oferuje wyższą wydajność, lepszą ochronę i dokładniejsze pomiary niż równoważne urządzenia i może obsługiwać prąd w zakresie od 160 do 1600 A.

W połączeniu z najbardziej precyzyjnymi na świecie elektronicznymi wyzwalaczami w najmniejszych ramach nowa seria zapewnia znaczne oszczędności czasu i poprawia jakość instalacji.

Niezawodność jest dodatkowo zwiększona, a czas montażu zmniejszony dzięki wejściom Bluetooth i Ekip, które umożliwiają podłączenie urządzeń mobilnych.



Wbudowana funkcja łączności w urządzeniach z serii SACE Tmax XT umożliwia łączność z smartfonów, tabletów i komputerów z narzędziami do analizy danych na opartej na chmurze platformie ABB Ability™ w czasie rzeczywistym. Dzięki niezwyklej precyzji zmierzonych danych użytkownicy mają dostęp do dokładnych informacji w dowolnym miejscu i czasie, co ułatwia monitorowanie zasobów i identyfikowanie możliwości oszczędności. Zastosowanie wbudowanego inteligentnego sterownika zasilania może pomóc zmniejszyć zużycie energii nawet o 20 procent.

Modernizacja wyłączników jest prosta: po raz pierwszy klienci mogą pobrać nowe funkcje ze strony ABB Ability Marketplace™, wybierając spośród ponad 50 różnych funkcji ochrony, pomiaru i automatyki.



Cechy wyróżniające

Dane i łączność



Przyszłościowa wizja zarządzania elektrownią – SACE Tmax XT wyznacza standardy w zakresie nowoczesnego zarządzania elektrownią i energią. Umożliwia zdalny dostęp do informacji, zdalne monitorowanie i kontrolowanie informacji w dowolnym miejscu i czasie oraz poprawę wydajności i oszczędność energii.



SACE Tmax XT to pierwszy wyłącznik kompaktowy, który stanie się aktywnym elementem wewnątrz instalacji elektrycznej bez konieczności użycia akcesoriów zewnętrznych.

Połączenie lokalne

Uruchomienie i ustawianie urządzeń jeszcze nigdy nie było tak łatwe dzięki zastosowaniu połączenia Bluetooth i oprogramowania Ekip Connect.

Komunikacja zdalna

Wszystkie dane instalacji elektrycznej są dostępne, a współpraca z wyłącznikami w trybie zdalnym jest prosta dzięki kilku dostępnym protokołom komunikacyjnym.

Połączenie w chmurze

Połączenie w chmurze umożliwia korzystanie ze wszystkich usług ABB Ability™ EDCS dzięki modułowi Ekip Com Hub.



Cechy wyróżniające

Łatwość obsługi i montażu



Maksymalna elastyczność dla każdego zastosowania – SACE Tmax XT określa standardy dla instalacji elektrycznych.

Łatwy wybór, uniwersalne akcesoria oraz intuicyjna konstrukcja pozwalają na szybką modernizację i tworzą wartość dla klienta na wszystkich etapach obsługi nawet w przypadku najbardziej krytycznych projektów.



Łatwy wybór

Dzięki sprawnej organizacji serii SACE Tmax XT i przyjaznemu dla użytkownika oprogramowaniu e-Configure klient może w prosty sposób dokonać wyboru i spersonalizować produkty dostosowane do jego potrzeb.

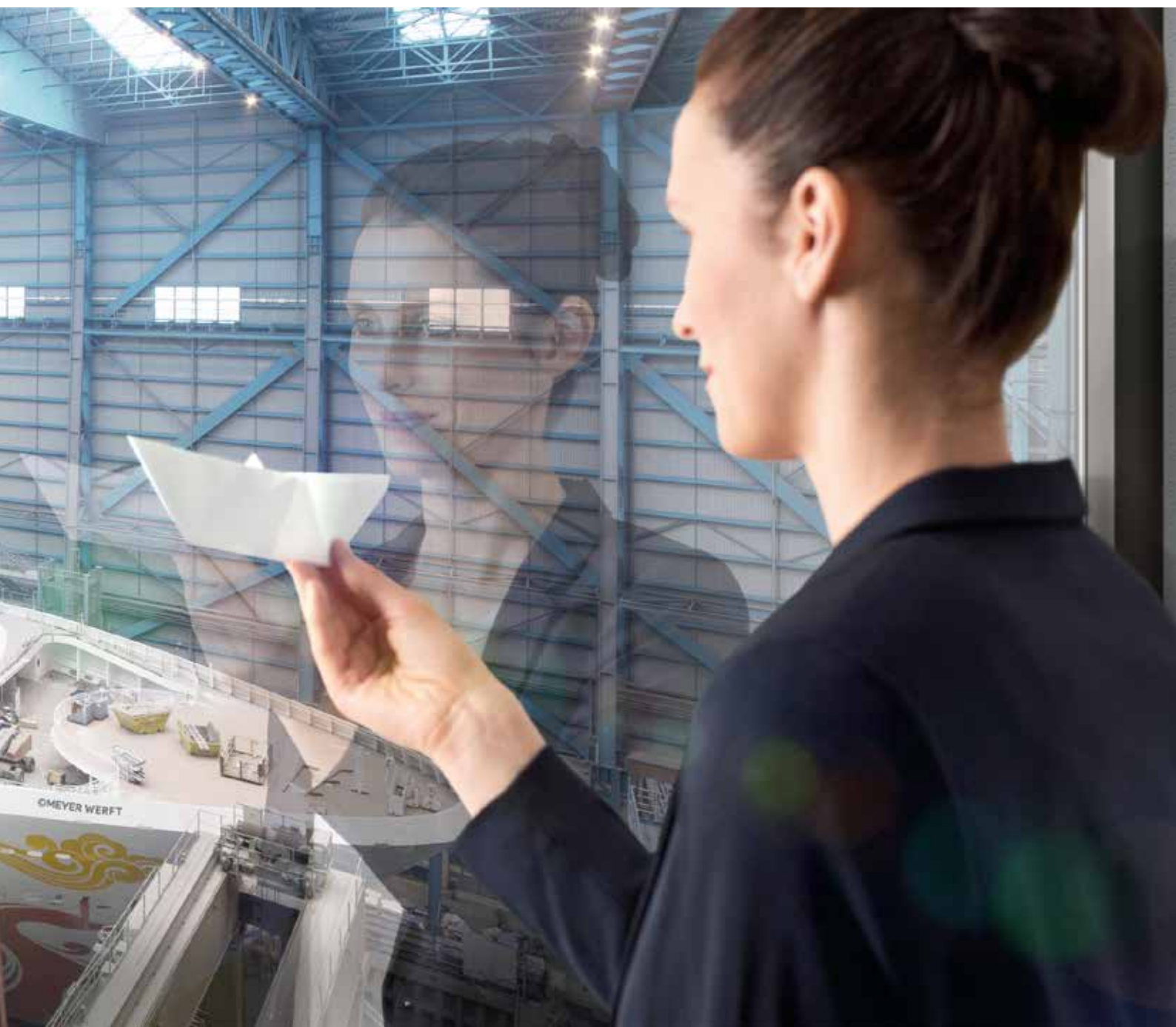
Uniwersalne akcesoria

Przejdzie z podstawowych funkcji do bardziej wszechstronnych i zaawansowanych rozwiązań

jest możliwe dzięki modułowej budowie wyłączników SACE Tmax XT oraz dzięki szerokiej gamie dostępnych akcesoriów.

Możliwość modernizacji

Wyzwalacze Ekip Touch i Hi-Touch można zawsze zaktualizować za pośrednictwem strony ABB Ability Marketplace™, a nowe funkcje powinny być zawsze dostępne w przyszłości.



Cechy wyróżniające

Wydajność i ochrona



Ciągłość pracy i ochrona urządzeń – SACE Tmax XT wyznacza standardy wszędzie tam, gdzie potrzebna jest maksymalna zdolność zwarciowa. Niezależnie od napięcia roboczego przy jakim pracują, charakteryzuje je taka sama logika, te same interfejsy i funkcje, a także zastosowanie najbardziej zaawansowanych zabezpieczeń i umieszczenie ich w możliwie najmniejszych obudowach.



Wydajność elektryczna

Seria SACE Tmax XT została zaprojektowana i przetestowana pod kątem spełnienia wszelkich (nawet najbardziej krytycznych) wymagań montażowych

Pomiar

Produkty SACE Tmax XT zapewniają wszystkie narzędzia niezbędne do ustanowienia właściwej i skutecznej strategii zarządzania energią

dzięki wyzwaczom, które umożliwiają pomiar parametrów elektrycznych z dokładnością do 1%.

Zabezpieczenia i logika

SACE Tmax XT oferuje dodatkowe funkcje, które umieszczono w wyłączniku kompaktowym o standardowych wymiarach. Najbardziej zaawansowane funkcje zabezpieczeń i logika są dostępne dzięki nowoczesnym wyzwaczom.



Cechy wyróżniające

Bezpieczeństwo i niezawodność



Dzięki bezwzględnej dbałości o detale i przywiązywaniu wagi do stylu na każdym etapie, począwszy od projektu po samą produkcję, seria SACE Tmax XT wyznacza standardy dla nowoczesnych technologii. 50 lat badań i doświadczenia przekłada się na zdolność opracowywania produktów najwyższej klasy, z którymi można stawiać czoła przyszłym wyzwaniom.



Dowiedz się więcej o produktach SACE Tmax XT



Strona internetowa: go.abb/XT



Zgodność produktu z normami

Wyłączniki SACE Tmax XT i akcesoria do nich spełniają wymagania norm międzynarodowych IEC 60947 i EN 60947

Zgodność z normami

Wyłączniki Tmax XT i akcesoria do nich są wykonane zgodnie z:

- Normą:
 - IEC 60947-2;
- Dyrektywami:
 - dyrektywą niskonapięciową 2014/35/WE (LVD);
 - dyrektywą dotyczącą kompatybilności elektromagnetycznej 2014/30/WE (EMC);

• Rejestrami statków:

- w tym Rejestrem Lloyd'a, Germanischer Lloyd, Bureau Veritas, Rina, Det Norske Veritas, Rosyjskim Morskim Rejestrem Nawigacyjnym.

Procedura potwierdzenia zgodności z normami produktowymi jest przeprowadzana w laboratorium badawczym ABB SACE (akredytowanym przez SINAL) zgodnie z normą europejską EN 45011 przez włoską jednostkę certyfikacyjną ACAE (Association for the Certification of Electrical Equipment), która należy do europejskiej organizacji LOVAG (Low-Voltage Agreement Group) oraz przez szwedzką organizację certyfikującą SEMKO, uznawaną przez międzynarodową organizację IECEE.



CCC



JIS



KC



Registro Italiano Navale (RINA):
Włochy



Lloyd's Register of Shipping (LR):
Zjednoczone Królestwo



American Bureau of Shipping (ABS):
Stany Zjednoczone Ameryki Północnej



Umowa dotycząca urządzeń niskiego napięcia LOVAG grupa



Germanischer Lloyd (GL):
Niemcy



Bureau Veritas (BV):
Francja



Det Norske Veritas (DNV):
Norwegia



Russian Maritime Register of Shipping (RMRS):
Rosja



Nippon Kaiji Kyokai (NKK):
Japonia



Gost – Eac

Aby uzyskać więcej informacji na temat wyłączników, certyfikowanych parametrów znamionowych oraz odpowiadających im zakresów zastosowań, należy skontaktować się z ABB SACE.



Zakładowy system jakości

System jakości ABB SACE spełnia następujące normy:

- norma międzynarodowa ISO 9001;
- normy europejskie EN ISO 9001 (równoważne);
- normy włoskie UNI EN ISO 9001 (równoważne);
- normy IRIS (międzynarodowe normy dla kolejnictwa).

System jakości ABB SACE uzyskał pierwszą certyfikację nadaną przez jednostkę certyfikującą RINA w roku 1990.

System zarządzania ochroną środowiska, bezpieczeństwem i higieną pracy, odpowiedzialność społeczna i etyka

Priorytetowym założeniem ABB SACE jest zwracanie uwagi na kwestie ochrony środowiska. Potwierdzeniem tego założenia jest zakładowy System zarządzania ochroną środowiska certyfikowany przez RINA (ABB SACE była pierwszą firmą w branży elektromechanicznej we Włoszech, która uzyskała takie wyróżnienie) zgodnie z międzynarodową normą ISO14001. W 1999 roku system zarządzania ochroną środowiska został zintegrowany z systemem zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy zgodnie z normą OHSAS 18001, a następnie w 2005 roku spełnił wymogi normy SA 8000 (Social Accountability 8000). Wszystko to stanowi solidny dowód zaangażowania ABB w przestrzeganie zasad etyki biznesowej oraz promowanie bezpiecznego i zdrowego środowiska pracy.

Zgodność z normami ISO 14001, OHSAS 18001 i SA8000 umożliwiła firmie ABB uzyskanie certyfikatu RINA Best⁴ Certification (Business Excellence Sustainable Task). Oprócz tego firma uzyskała następujące oznaczenia i certyfikaty:

- GISA 01.02A03;
- LCA (Ocena cyklu życia).

Zgodność materiałowa produktów

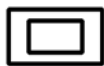
Rodzina XT spełnia wymagania następujących przepisów międzynarodowych:

- RoHS II, Dyrektywa 2011/65/WE;
- Chińska dyrektywa RoHS;
- REACH, 2006/1907/WE, Rozporządzenie w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów;
- WEEE 2012/19/UE, Dyrektywa w sprawie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego;
- Minerale z krajów ogarniętych konfliktem – Ustawa Dodda-Franka dotycząca ochrony konsumentów (art. 1502).



Charakterystyka konstrukcyjna

Wszystkie wyłączniki kompaktowe SACE Tmax XT są wykonane zgodnie z poniższą charakterystyką konstrukcyjną.



Podwójna izolacja

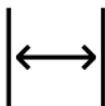
Wyłącznik z serii Tmax XT ma podwójną izolację pomiędzy częściami znajdującymi się pod napięciem (z wyjątkiem zacisków przyłączeniowych) a przednią częścią, do której operator ma dostęp podczas normalnej pracy urządzenia. Miejsca przeznaczone do montażu wyposażenia dodatkowego są całkowicie oddzielone od obwodów silnopiędowych, co zapobiega ryzyku jakiegokolwiek kontaktu z częściami znajdującymi się pod napięciem. Mechanizm napędowy jest całkowicie odizolowany od zasilanych obwodów.

Ponadto wyłącznik ma wzmocnioną izolację zarówno pomiędzy częściami wewnętrznymi pod napięciem, jak i w obrębie zacisków przyłączeniowych. Oprócz tego odległości przekraczają odległości wymagane przez normy IEC i są w pełni zgodne z wymaganiami normy UL 489.



Położenie dźwigni

Dźwignia zawsze precyzyjnie wskazuje pozycję ruchomych styków wyłącznika, gwarantując tym samym wiarygodną i pewną sygnalizację zgodnie z wymaganiami norm IEC 60073 oraz IEC 60417-2 (I – załączony; O – wyłączony; linia żółto-zielona – wyłączony z powodu zadziałania zabezpieczeń). Mechanizm napędowy wyłącznika ma układ ruchomy, działający niezależnie od siły nacisku oraz prędkości przesuwania dźwigni. Wyłączenie z powodu zadziałania zabezpieczeń prowadzi do automatycznego rozłączenia styków ruchomych. Aby możliwe było ponowne załączenie, mechanizm napędowy musi zostać „zresetowany” przez przesunięcie dźwigni z pozycji środkowej do pozycji najniższej.



Zachowanie izolacji

W pozycji wyłączonej wyłącznik gwarantuje odstępy izolacyjne zgodnie z normą IEC 60947-2, zapobiegając tym samym przepływowi prądów upływu między zaciskami wejściowymi i wyjściowymi.



Warunki pracy

Wyłączniki i akcesoria serii Tmax XT są poddawane badaniom zgodnie z normą IEC 60068-2-30. W ramach badań wykonywane są 2 cykle w temperaturze 55°C metodą „wariant 1” (pkt 7.3.3).

Wyłączniki serii Tmax XT mogą być stosowane w najbardziej ekstremalnych warunkach środowiskowych, a dodatkowo w gorącym i wilgotnym klimacie, zgodnie z klimatogramem 8 zamieszczonym w normie IEC 60721-2-1 dzięki:

- kompaktowej obudowie izolacyjnej wykonanej z żywicy syntetycznych wzmocnionych włóknami szklanymi;
- obróbce zapewniającej zabezpieczenie przed korozją głównych części metalowych;
- powłoce cynkowej Fe/Zn 12 (wg ISO 2081) zabezpieczonej warstwą konwersyjną, która nie zawiera chromu sześciowartościowego (zgodnie z dyrektywą ROHS), o odporności na korozję gwarantowanej przez normę ISO 4520, klasa 2C;
- zastosowaniu zabezpieczenia przed kondensacją na elektronicznych wyłącznikach nadprądowych i powiązanych z nimi akcesoriach.



Serie

- 2/2** **Automatyczne wyłączniki serii SACE Tmax XT do dystrybucji prądu przemiennego (AC)**
- 2/6** **Automatyczne wyłączniki serii SACE Tmax XT do dystrybucji prądu stałego (DC)**
- 2/10** **Rozłączniki serii SACE Tmax XT**

Automatyczne wyłączniki serii SACE Tmax XT do dystrybucji prądu przemiennego (AC)



Rozmiar		XT1				
Prąd znamionowy długotrwały		[A]	160			
Bieguny	[liczba]	3, 4				
Napięcie znamionowe robocze, Ue	(AC) 50–60 Hz	[V]	690			
Napięcie znamionowe izolacji, Ui		[V]	800			
Napięcie znamionowe udarowe wytrzymywane, Uimp	[kV]	8				
Wersje		Stacjonarny, Wtykowy ⁽¹⁾				
Zdolność wyłączania zgodnie z IEC 60947-2		B	C	N	S	H
Znamionowy najwyższy prąd zwarciaowy wyłączalny, Icu						
Icu przy 220-230-240 V 50–60 Hz (AC)	[kA]	25	40	65	85	100
Icu przy 380 V 50–60 Hz (AC)	[kA]	18	25	36	50	70
Icu przy 415 V 50–60 Hz (AC)	[kA]	18	25	36	50	70
Icu przy 440 V 50–60 Hz (AC)	[kA]	15	25	36	50	65
Icu przy 500 V 50–60 Hz (AC)	[kA]	8	18	30	36	50
Icu przy 525 V 50–60 Hz (AC)	[kA]	6	8	22	35	35
Icu przy 690 V 50–60 Hz (AC)	[kA]	3	4	6	8	10
Znamionowy roboczy prąd zwarciaowy wyłączalny, Ics						
Ics przy 220-230-240 V 50–60 Hz (AC)	[kA]	100%	100%	75% (50)	75%	75%
Ics przy 380 V 50–60 Hz (AC)	[kA]	100%	100%	100%	100%	75%
Ics przy 415 V 50–60 Hz (AC)	[kA]	100%	100%	100%	75%	50% (37,5)
Ics przy 440 V 50–60 Hz (AC)	[kA]	75%	50%	50%	50%	50%
Ics przy 500 V 50–60 Hz (AC)	[kA]	100%	50%	50%	50%	50%
Ics przy 525 V 50–60 Hz (AC)	[kA]	100%	100%	50%	50%	50%
Ics przy 690 V 50–60 Hz (AC)	[kA]	100%	100%	75% (5)	50% (5)	50%
Zdolność wyłączania zgodnie z NEMA-AB1						
przy 240 V 50–60 Hz (AC)	[kA]	25	40	65	85	100
przy 480 V 50–60 Hz (AC)	[kA]	8	18	30	36	65
Kategoria użytkowania (wg IEC 60947-2)		A				
Icw	[kA]	-				
Norma odniesienia		IEC 60947-2				
Zachowanie izolacji		✓				
Montaż na szynie DIN		DIN EN 50022				
Wytrzymałość mechaniczna	[Liczba zadziałań]	25 000				
	[Liczba zadziałań na godzinę]	240				
Wytrzymałość elektryczna przy 415 V (AC)	[Liczba zadziałań]	8000				
	[Liczba zadziałań na godzinę]	120				
Wymiary						
Stacjonarny	3-biegunowy	[mm]	76,2 x 70 x 130			
(szerokość x głębokość x wysokość)	4-biegunowy	[mm]	101,6 x 70 x 130			
Wyzwalacze do systemów dystrybucji energii						
TMD/TMA		■				
TMD/TMF		■				
Ekip Dip						
Ekip Touch						
Wyzwalacze dla układów zabezpieczeń silników						
MF/MA						
Ekip Dip						
Ekip Touch						
Wyzwalacze dla układów zabezpieczeń generatorów						
TMG						
Ekip Dip						
Ekip Touch						
Wyzwalacze wymienne						
Masa						
Stacjonarny	3/4-biegunowy	[kg]	1,1 / 1,4			
Wtykowy (zaciski EF)	3/4-biegunowy	[kg]	2,21 / 2,82			
Wysuwny (zaciski EF)	3/4-biegunowy	[kg]				

(1) Wtykowy XT1 In max = 125 A

(2) Ics = 100% Icu do 250 A z zaciskami EF, ES oraz zaciskiem tylnym. W przypadku zastosowania jakichkolwiek innych zacisków i jeśli I1 > 200 A Icu = 25%.



XT2					XT3			XT4				
160					250			160 / 250				
3, 4					3, 4			3, 4				
690					690			690				
1000					800			1000				
8					8			8				
Stacjonarny, Wysuwny, Wtykowy					Stacjonarny, Wtykowy			Stacjonarny, Wysuwny, Wtykowy				
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	70	100
20	25	30	36	50	13	20	20	25	45	50	50	100
10	12	15	18	20	5	6	10	12	15	20	25	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%	100%	100%	75%	50%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
100%	100%	100%	75% (15)	75%	75%	50%	100%	100%	100%	100%	100%	100% ⁽²⁾
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				
8000					8000			8000		10 000		
120					120			120				
90 x 82,5 x 130					105 x 70 x 150			105 x 82,5 x 160				
120 x 82,5 x 130					140 x 70 x 150			140 x 82,5 x 160				
■					■			■				
					■							
■								■				
■								■				
■					■			■				
■								■				
■								■				
■					■			■				
■								■				
✓								✓				
1,2 / 1,6					1,7 / 2,1			2,5 / 3,5				
2,54 / 3,27					3,24 / 4,1			4,19 / 5,52				
3,32 / 4,04								5 / 6,76				

Automatyczne wyłączniki serii SACE Tmax XT do dystrybucji prądu przemiennego (AC)



Rozmiar		XT5					
Prąd znamionowy długotrwały		[A]	400 / 630				
Bieguny		[liczba]	3, 4				
Napięcie znamionowe robocze, Ue	(AC) 50–60 Hz	[V]	690				
Napięcie znamionowe izolacji, Ui		[V]	1000				
Napięcie znamionowe udarowe wytrzymywane, Uimp		[kV]	8				
Wersje			Stacjonarny, Wysuwny, Wtykowy ⁽⁵⁾				
Zdolność wyłączania zgodnie z IEC 60947-2			N	S	H	L	V X
Znamionowy najwyższy prąd zwarciaowy wyłączalny, Icu							
Icu przy 220-230-240 V 50–60 Hz (AC)		[kA]	70	85	100	150	200 200
Icu przy 380 V 50–60 Hz (AC)		[kA]	36	50	70	120	200 200
Icu przy 415 V 50–60 Hz (AC)		[kA]	36	50	70	120	200 200
Icu przy 440 V 50–60 Hz (AC)		[kA]	36	50	65	100	180 200
Icu przy 500 V 50–60 Hz (AC)		[kA]	25	30	50	85	150 150
Icu przy 525 V 50–60 Hz (AC)		[kA]	25	30	50	85	100 120
Icu przy 690 V 50–60 Hz (AC)		[kA]	20	25	40	70	80 100
Znamionowy roboczy prąd zwarciaowy wyłączalny, Ics							
Ics przy 220-230-240 V 50–60 Hz (AC)		[kA]	100%	100%	100%	100%	100% 100%
Ics przy 380 V 50–60 Hz (AC)		[kA]	100%	100%	100%	100%	100% 100%
Ics przy 415 V 50–60 Hz (AC)		[kA]	100%	100%	100%	100%	100% 100%
Ics przy 440 V 50–60 Hz (AC)		[kA]	100%	100%	100%	100%	100% 100%
Ics przy 500 V 50–60 Hz (AC)		[kA]	100%	100%	100%	100%	100% 100%
Ics przy 525 V 50–60 Hz (AC)		[kA]	100%	100%	100%	100%	100% 100%
Ics przy 690 V 50–60 Hz (AC)		[kA]	100%	100%	100% ⁽²⁾	100% ⁽³⁾	100% ⁽³⁾ 100% ⁽³⁾
Zdolność wyłączania zgodnie z NEMA-AB1							
przy 240 V 50–60 Hz (AC)		[kA]					
przy 480 V 50–60 Hz (AC)		[kA]					
Kategoria użytkowania (wg IEC 60947-2)			A (do 630 A), B (do 500 A) ⁽⁴⁾				
Icw (1 s)		[kA]	6				
Norma odniesienia			IEC 60947-2				
Zachowanie izolacji			✓				
Montaż na szynie DIN							
Wytrzymałość mechaniczna		[Liczba zadziałań]	20 000				
		[Liczba zadziałań na godzinę]	240				
Wytrzymałość elektryczna przy 415 V (AC)		[Liczba zadziałań]	7000 (400 A) - 5000 (630 A)				
		[Liczba zadziałań na godzinę]	120				
Wymiary							
Stacjonarny	3-biegunowy	[mm]	140 x 103 x 205				
(szerokość x głębokość x wysokość)	4-biegunowy	[mm]	186 x 103 x 205				
Wyzwalacze do systemów dystrybucji energii							
TMD/TMA			■				
TMD/TMF			■				
Ekip Dip			■				
Ekip Touch			■				
Wyzwalacze dla układów zabezpieczeń silników							
MF/MA			■				
Ekip Dip			■				
Ekip Touch			■				
Wyzwalacze dla układów zabezpieczeń generatorów							
TMG			■				
Ekip Dip			■				
Ekip Touch			■				
Wyzwalacze wymienne			✓				
Masa							
Stacjonarny	3/4-biegunowy	[kg]	3,25 / 4,15				
Wtykowy (zaciski EF)	3/4-biegunowy	[kg]	5,15 / 6,65				
Wysuwny (zaciski EF)	3/4-biegunowy	[kg]	5,4 / 6,9				

1) Nie nadaje się do stosowania z systemami rozpraszającymi IT. (2) Ics = 75% In > 500 A. (3) Ics = 50% In > 500 A.

(4) Kategoria B: wyłącznik jeśli jest wyposażony w wyzwalacz elektroniczny. (5) Wtykowy i wysuwny: maks. In przy 40°C = 600 A.



XT6 ⁽¹⁾			XT7			XT7 M		
800 / 1000 (tylko zaciski F)			800 / 1000 / 1250 / 1600			800 / 1000 / 1250 / 1600		
3, 4			3, 4			3, 4		
690			690			690		
1000			1000			1000		
8			8			8		
Stacjonarny, Wysuwny			Stacjonarny, Wysuwny			Stacjonarny, Wysuwny		
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%
A (do 1000 A), B (800 A) ⁽⁴⁾			B			B		
10			20			20		
IEC 60947-2			IEC 60947-2			IEC 60947-2		
✓			✓			✓		
-			-			-		
20 000			10 000			20 000		
240			240			240		
5000			3000			3000		
120			120			120		
210 x 103,5 x 268			210 x 166 x 268			210 x 178 x 268		
280 x 103,5 x 268			280 x 166 x 268			280 x 178 x 268		
■								
■			■			■		
			■			■		
■			■			■		
			■			■		
■			■			■		
			■			■		
✓			✓			✓		
9,5 / 12			9,7 / 12,5			11 / 14		
12,1 / 15,1			29,7 / 39,6			32 / 42,6		

Automatyczne wyłączniki serii SACE Tmax XT do dystrybucji prądu stałego (DC)



Rozmiar		XT1					
Prąd znamionowy długotrwały		[A]	160				
Bieguny	[liczba]	3, 4					
Napięcie znamionowe robocze, Ue	(DC)	[V]	500				
Napięcie znamionowe izolacji, Ui	(DC)	[V]	800				
Napięcie znamionowe udarowe wytrzymywane, Uimp		[kV]	8				
Wersje		Stacjonarny, Wtykowy ⁽²⁾					
Zdolność wyłączania zgodnie z IEC 60947-2		B	C	N	S	H	
Znamionowy najwyższy prąd zwarciaowy wyłączalny, Icu							
Icu przy 250 V (DC) 2 bieguny połączone szeregowo	[kA]	18	25	36	50	70	
Icu przy 500 V (DC) 2 bieguny połączone szeregowo	[kA]	-	-	-	-	-	
Icu przy 500 V (DC) 3 bieguny połączone szeregowo(1)	[kA]	18	25	36	50	70	
Icu przy 750 V (DC) 3 bieguny połączone szeregowo	[kA]	-	-	-	-	-	
Znamionowy roboczy prąd zwarciaowy wyłączalny, Ics							
Ics przy 250 V (DC) 2 bieguny połączone szeregowo	[kA]	100%	100%	100%	100%	75%	
Ics przy 500 V (DC) 2 bieguny połączone szeregowo	[kA]	-	-	-	-	-	
Ics przy 500 V (DC) 3 bieguny połączone szeregowo(1)	[kA]	100%	100%	100%	100%	75%	
Ics przy 750 V (DC) 3 bieguny połączone szeregowo(1)	[kA]	-	-	-	-	-	
Kategoria użytkowania (wg IEC 60947-2)		A					
Norma odniesienia		IEC 60947-2					
Zachowanie izolacji		✓					
Montaż na szynie DIN		DIN EN 50022					
		[Liczba zadziałań]	25 000				
Wytrzymałość mechaniczna		[Liczba zadziałań na godzinę]	240				
Wymiary							
Stacjonarny	3-biegunowy	[mm]	76,2 x 70 x 130				
(szerokość x głębokość x wysokość)	4-biegunowy	[mm]	101,6 x 70 x 130				
Wyzwalacze do systemów dystrybucji energii							
TMD/TMA		■					
TMD/TMF		■					
Wyzwalacze termomagnetyczne z niskim progiem zadziałania członu magnetycznego (TMG)							
TMG							
Wyzwalacze wymienne							
Masa							
Stacjonarny	3/4-biegunowy	[kg]	1,1 / 1,4				
Wtykowy (zaciski EF)	3/4-biegunowy	[kg]	2,21 / 2,82				
Wysuwny (zaciski EF)	3/4-biegunowy	[kg]					

(1) XT1: w instalacjach 500 V DC wymagane jest połączenie szeregowo 4 biegunów. (2) XT1 wtykowy In max = 125 A.



XT2				XT3			
160				250			
3, 4				3, 4			
500				500			
1000				800			
8				8			
Stacjonarny, Wysuwny, Wtykowy				Stacjonarny, Wtykowy			
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			
120 x 82,5 x 130				140 x 70 x 150			
■				■			
■				■			
✓				■			
1,2 / 1,6				1,7 / 2,1			
2,54 / 3,27				3,24 / 4,1			
3,32 / 4,04							

Automatyczne wyłączniki serii SACE Tmax XT do dystrybucji prądu stałego (DC)



Rozmiar		XT4					
Prąd znamionowy długotrwały		[A]	160 / 250				
Bieguny		[liczba]	3, 4				
Napięcie znamionowe robocze, Ue	(DC)	[V]	750				
Napięcie znamionowe izolacji, Ui	(DC)	[V]	1000				
Napięcie znamionowe udarowe wytrzymywane, Uimp		[kV]	8				
Wersje			Stacjonarny, Wysuwny, Wtykowy				
Zdolność wyłączania zgodnie z IEC 60947-2			N	S	H	L	V
Znamionowy najwyższy prąd zwarciaowy wyłączalny, Icu							X
Icu przy 250 V (DC) 2 bieguny połączone szeregowo	[kA]	36	50	70	85	100	100
Icu przy 500 V (DC) 2 bieguny połączone szeregowo	[kA]	36	50	70	85	100	100
Icu przy 500 V (DC) 3 bieguny połączone szeregowo	[kA]	36	50	70	85	100	100
Icu przy 750 V (DC) 3 bieguny połączone szeregowo	[kA]	-	-	-	-	-	70
Znamionowy roboczy prąd zwarciaowy wyłączalny, Ics							
Ics przy 250 V (DC) 2 bieguny połączone szeregowo	[kA]	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Ics przy 500 V DC 2 bieguny połączone szeregowo	[kA]	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Ics przy 500 V (DC) 3 bieguny połączone szeregowo	[kA]	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Ics przy 750 V (DC) 3 bieguny połączone szeregowo	[kA]	-	-	-	-	-	100%
Kategoria użytkowania (wg IEC 60947-2)			A				
Norma odniesienia			IEC 60947-2				
Zachowanie izolacji			✓				
Montaż na szynie DIN			DIN EN 50022				
Wytrzymałość mechaniczna		[Liczba zadziałań]	25 000				
		[Liczba zadziałań na godzinę]	240				
Wymiary							
Stacjonarny (szerokość x głębokość x wysokość)	3-biegunowy	[mm]	105 x 82,5 x 160				
	4-biegunowy	[mm]	140 x 82,5 x 160				
Wyzwalacze							
TMD/TMA			■				
TMD/TMF							
Wyzwalacze termomagnetyczne z niskim progiem zadziałania członu magnetycznego (TMG)							
TMG							
Wyzwalacze wymienne			✓				
Masa							
Stacjonarny	3/4-biegunowy	[kg]	2,5 / 3,5				
Wtykowy (zaciski EF)	3/4-biegunowy	[kg]	4,19 / 5,52				
Wysuwny (zaciski EF)	3/4-biegunowy	[kg]	5 / 6,76				

1) Zasilanie tylko od góry
 (2) Ics = 25% In > 400 A



XT5						XT6			
400 / 630						800			
3, 4						3, 4			
750						750			
1000						1000			
8						8			
Stacjonarny, Wysuwny, Wtykowy						Stacjonarny, Wysuwny			
N	S	H	L	V	X	N	S	H	
25	30	40	50	85	100	36	50	70	
25	30	40	50	85	100	20	35	50	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	50 ⁽¹⁾	70 ⁽¹⁾	16	20	36	
100% ⁽²⁾	100% ⁽²⁾	100% ⁽²⁾	100% ⁽²⁾	50%	50%	50%	50%	50%	
100% ⁽²⁾	100% ⁽²⁾	100% ⁽²⁾	100% ⁽²⁾	50%	50%	50%	50%	50%	
-	-	-	-	-	-	50%	50%	50%	
-	-	-	-	50%	50%	50%	50%	50%	
A						A			
IEC 60947-2						IEC 60947-2			
✓						✓			
-						-			
20 000						20 000			
240						240			
140 x 103 x 205						210 x 103,5 x 268			
186 x 103 x 205						280 x 103,5 x 268			
■						■			
■						■			
✓						✓			
3,25 / 4,15						9,5 / 12			
5,15 / 6,65						-			
5,4 / 6,9						12,1 / 15,1			

Rozłączniki SACE Tmax XT

Rozłączniki są urządzeniami utworzonymi z odpowiednich wyłączników i mają te same wymiary zewnętrzne, wersje oraz mogą być wyposażone w te same akcesoria.

Zastosowania

Urządzenia te są stosowane głównie jako:

- rozłączniki główne w podrozdzielnicach;
- urządzenia łączeniowe i izolacyjne do linii, szyn zbiorczych lub grup urządzeń;
- połączenia szyn.

W pozycji otwartej odłącznik gwarantuje dostateczną odległość izolacyjną (między stykami), aby zapewnić bezpieczeństwo i zapobiec powstawaniu łuku elektrycznego w wyniku przebiecia.

Kategoria użytkowania

Odłączniki Tmax XT są zgodne z kategoriami użytkowania określonymi w normie IEC 60947-3.

Charakterystyka

Rozmiar		XT1D	XT3D	XT4D
Prąd cieplny umowny, I _{th}		[A] 160	250	250
Bieguny		[liczba] 3, 4	3, 4	3, 4
Wersje		Stacjonarny, Wtykowy	Stacjonarny, Wtykowy	Stacjonarny, Wtykowy, Wysuwny
Napięcie znamionowe robocze, U _e	(AC) 50–60 Hz	[V] 690	690	690
	(DC)	[V] 500	500	500
Napięcie znamionowe izolacji, U _i		[V] 800	800	800
Napięcie znamionowe udarowe wytrzymywane, U _{imp}		[kV] 8	8	8
Znamionowa zdolność załączania prądu zwarciovego, I _{cm}	(Min.) Tylko odłącznik	[kA] 2,8	5,3	5,3
	(Maks.) W przypadku automatycznego wyłącznika po stronie zasilania	[kA] 154	105	330
Znamionowy krótkotrwały prąd wytrzymywany w ciągu 1 s, I _{cw}		[kA] 2	3	3,6
Znamionowy prąd roboczy, I_e	(AC) 50–60 Hz			
AC-22 A	415-440 Vac	160	250	250
AC-23 A		125	200	200
AC-22 A	690 V AC	160	250	250
AC-23 A		125	200	200
Znamionowy prąd roboczy, I_e	DC			
DC-22 A	250 V DC	160 – 2 bieguny połączone szeregowo	250 – 2 bieguny połączone szeregowo	250 – 2 bieguny połączone szeregowo
DC-23 A		125 – 2 bieguny połączone szeregowo	200 – 2 bieguny połączone szeregowo	200 – 2 bieguny połączone szeregowo
DC-22 A	500 V DC	160 – 4 bieguny połączone szeregowo	250 – 3 bieguny połączone szeregowo	250 – 2 bieguny połączone szeregowo
DC-23 A		125 – 4 bieguny połączone szeregowo	200 – 3 bieguny połączone szeregowo	200 – 2 bieguny połączone szeregowo
DC-22 A	750 V DC	-	-	-
DC-23 A		-	-	-
Wytrzymałość elektryczna AC22 / AC23 (AC) 440 V In				
Wytrzymałość mechaniczna				

(1) XT6 1000 A jest dostępny wyłącznie w wersji stacjonarnej.

Koordynacja

[illegible]

Ochrona

Każdy odłącznik musi być zabezpieczony po stronie zasilania za pomocą skoordynowanego urządzenia zabezpieczającego go przed zwarciami.

W punkcie „Koordynacja” w poniższej tabeli przedstawiono związek pomiędzy każdym odłącznikiem a odpowiednim wyłącznikiem.

Zdolność załączania

Zdolność załączania I_{cm} jest bardzo ważna, ponieważ odłącznik musi być w stanie wytrzymać naprężenia dynamiczne, termiczne i prądowe, które mogą wystąpić podczas operacji załączania bez zniszczenia, aż do załączenia w sytuacji zwarcia.

XT5D		XT6D		XT7D		XT7D M	
400	630	630 - 800 - 1000		1000 - 1250 - 1600		1000 - 1250 - 1600	
3, 4	3, 4	3, 4		3, 4		3, 4	
Stacjonarny, Wtykowy, Wysuwny		Stacjonarny, Wysuwny ⁽¹⁾		Stacjonarny, Wysuwny		Stacjonarny, Wysuwny	
690	690	690		690		690	
750	750	750		750		750	
800	800	1000		1000		1000	
8	8	8		8		8	
7,65	12,3	30		40		40	
440	440	220		252		252	
5	7,6	15		20		20	
400	630	630 - 800 - 1000		1000 - 1250 - 1600		1000 - 1250 - 1600	
400	630	630 - 800		1000 - 1250 - 1600		1000 - 1250 - 1600	
400	630	630 - 800 - 1000		1000 - 1250 - 1600		1000 - 1250 - 1600	
400	630	630 - 800		1000 - 1250 - 1600		1000 - 1250 - 1600	
400 – 2 bieguny połączone szeregowo	630 – 2 bieguny połączone szeregowo	630 - 800 - 1000 – 2 bieguny połączone szeregowo		1000 - 1250 - 1600 – 2 bieguny połączone szeregowo		1000 - 1250 - 1600 – 2 bieguny połączone szeregowo	
400 – 2 bieguny połączone szeregowo	630 – 2 bieguny połączone szeregowo	630 - 800 – 2 bieguny połączone szeregowo		1000 - 1250 - 1600 – 2 bieguny połączone szeregowo		1000 - 1250 - 1600 – 2 bieguny połączone szeregowo	
400 – 2 bieguny połączone szeregowo	630 – 2 bieguny połączone szeregowo	630 - 800 - 1000 – 2 bieguny połączone szeregowo		1000 - 1250 - 1600 – 3 bieguny połączone szeregowo		1000 - 1250 - 1600 – 3 bieguny połączone szeregowo	
400 – 2 bieguny połączone szeregowo	630 – 2 bieguny połączone szeregowo	630 - 800 – 2 bieguny połączone szeregowo		1000–1250 – 3 bieguny połączone szeregowo		1000–1250 – 3 bieguny połączone szeregowo	
400 – 3 bieguny połączone szeregowo	630 – 3 bieguny połączone szeregowo	630 - 800 - 1000 – 3 bieguny połączone szeregowo		1000 - 1250 - 1600 – 4 bieguny połączone szeregowo		1000 - 1250 - 1600 – 4 bieguny połączone szeregowo	
400 – 3 bieguny połączone szeregowo	630 – 3 bieguny połączone szeregowo	630 - 800 – 3 bieguny połączone szeregowo		1000 - 1250 – 4 bieguny połączone szeregowo		1000 - 1250 – 4 bieguny połączone szeregowo	
5000	3000	3500		2500		2500	
20 000	20 000	20 000		20 000		20 000	

XT5 630					XT6 800				XT6 1000				XT7 1000				XT7 1200				XT7 1600				XT7M 1000				XT7M 1200				XT7M 1600			
N	S	H	L	V	N	S	H	L	N	S	H	L	N	S	H	L	N	S	H	L	N	S	H	L	N	S	H	L	N	S	H	L				
36	50	70	120	200	36	50	70		36	50	70	50	70	120	50	70	120	50	70	120	50	70	120	50	70	120	50	70	120	50	70	120				
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
36	50	70	120	200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
36	50	70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
-	-	-	-	-	36	50	70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
-	-	-	-	-	-	-	-	36	50	70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50	70	120	-	-	-	-	-	-	-	50	70	120	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50	70	120	-	-	-	-	-	-	-	50	70	120	-	-	-	-	-	-				
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50	70	120	-	-	-	-	-	-	-	-	50	70	120	-	-				

Wyzwalacze zabezpieczające

3/2	Wstęp
3/4	Nowe doświadczenie cyfrowe
3/14	Oferta
Wyzwalacz termomagnetyczny	
3/18	Informacje ogólne
3/20	Ustawienia zabezpieczeń
Ekip Dip	
3/22	Informacje ogólne
3/24	Ustawienia zabezpieczeń
3/26	Tolerancje
Ekip Touch/Hi-Touch	
3/28	Informacje ogólne
3/34	Funkcje zabezpieczające
3/48	Funkcje dodatkowe
3/50	Ustawienia zabezpieczeń
3/54	Tolerancje
3/56	Funkcje i dane pomiarowe

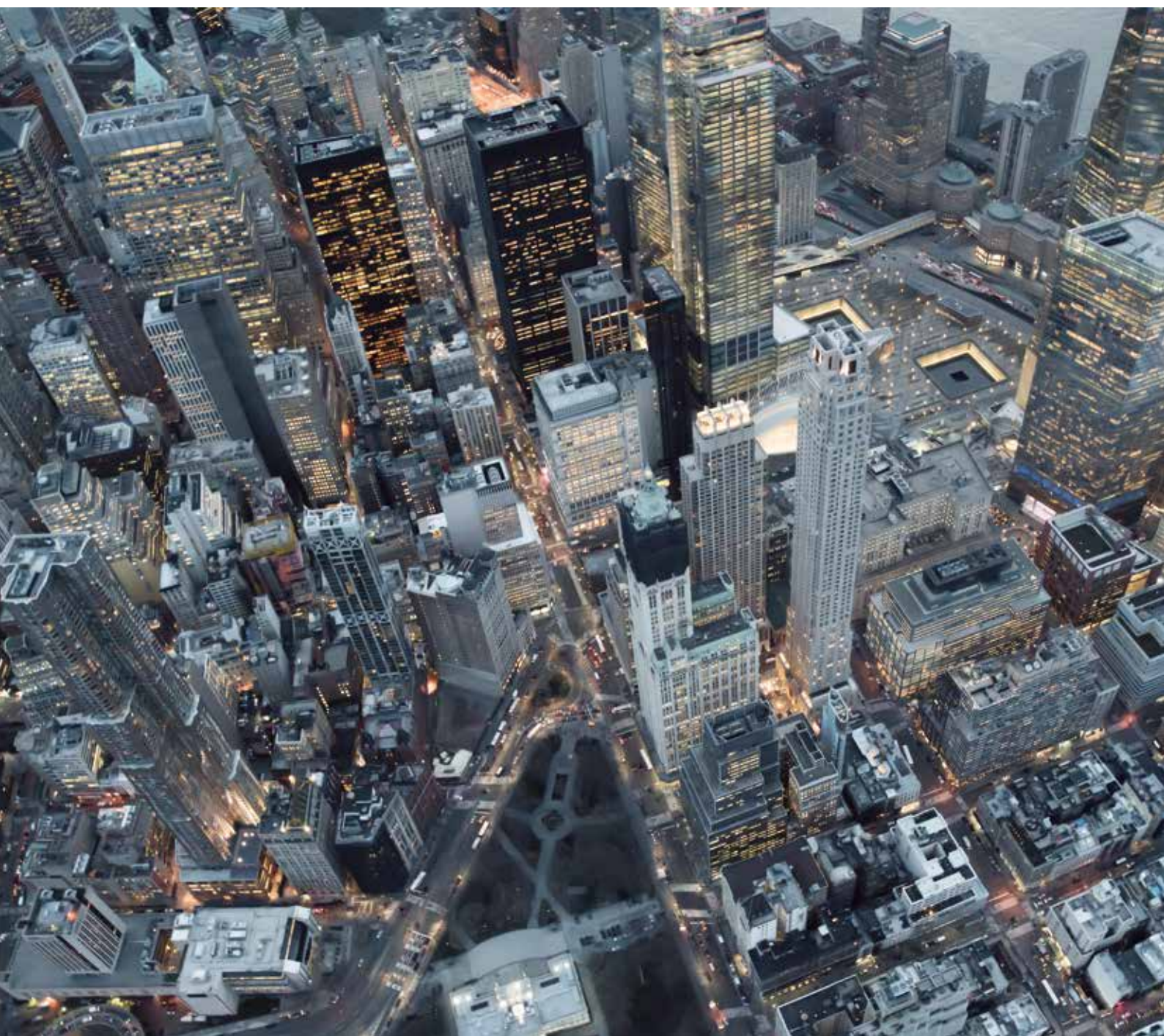
Wstęp

Wyzwalacze SACE Tmax XT to przełomowe rozwiązanie: stanowią nowy punkt odniesienia dla wyłączników kompaktowych, ponieważ są w stanie spełnić wszelkie wymagania dotyczące parametrów działania.

Wyzwalacze Tmax XT mają wszechstronne zastosowanie. Ten kompletny, elastyczny wyzwalacz zabezpieczający może zostać dostosowany do rzeczywistego wymaganego poziomu zabezpieczeń, niezależnie od złożoności systemu.

Aby spełnić wszystkie wymagania – od prostych zastosowań po zaawansowane – zakres ten jest dostępny dla trzech poziomów działania.

- **TM, wyzwalacz termomagnetyczny**
- **Ekip Dip, wyzwalacz elektroniczny**
- **Ekip Touch/Hi-Touch, wyzwalacze elektroniczne**





Wyzwalacze termomagnetyczne

Rozwiązania te stosowane zarówno w sieciach AC, jak i DC zabezpieczają przed przeciążeniami i zwarciami. Zabezpieczenie przeciążeniowe jest zapewnione przez urządzenie termiczne ABB oparte na zależnym od temperatury bimetalu podgrzewanym przez prąd. Zabezpieczenie przed zwarcieniem zapewnione jest za pomocą urządzenia magnetycznego.

Wyzwalacze Ekip Dip

Pierwszy poziom wyzwalaczy elektronicznych używanych do ochrony sieci prądu przemiennego: opierają się one na technologiach mikroprocesorowych i zapewniają wysoką niezawodność i precyzję wyłączenia. Zapewniają zabezpieczenie przed przeciążeniami, zwarciami selektywnymi, zwarciami i zwarciami doziemnymi. Zasilanie potrzebne do ich pracy jest doprowadzane bezpośrednio z sensorów prądowych.

Wyzwalacze Ekip Touch/Hi-Touch

Stanowią najnowocześniejsze rozwiązania technologiczne w zakresie ochrony sieci prądu przemiennego z zaawansowanymi funkcjami zabezpieczeń i zarządzania systemem. Różne protokoły komunikacyjne umożliwiają zdalny odczyt parametrów pomiarowych oraz zdalne sterowanie wyłącznikiem. Pomiar energii czynnej klasy 1 zgodnie z normą IEC 61557-12 umożliwia spełnienie bardzo wymagających wymagań dotyczących efektywności energetycznej. Wbudowany wyświetlacz umożliwia łatwą i intuicyjną obsługę wyzwalacza Ekip Touch, a wbudowana funkcja Bluetooth – szybką obsługę za pośrednictwem interfejsu EPiC (intuicyjny konfigurator produktów elektryfikacji). Wyzwalacz Ekip Touch zapewnia maksymalną elastyczność. W rzeczywistości, wybierając spośród wielu dostępnych rozwiązań programowych, można dostosować funkcjonalność urządzenia do własnych potrzeb. Z drugiej strony, wyzwalacz Ekip Hi-Touch domyślnie obejmuje wszystkie funkcje dostępne w oferowanych produktach SACE Tmax XT z najwyższej półki.

Nowe doświadczenie cyfrowe

Dzięki nowym wyzwalaczom Ekip Touch i Hi-Touch można zawsze wybierać i instalować pożądane funkcje na urządzeniu. Funkcje te można wybrać na etapie składania zamówienia na wyłącznik lub pobrać bezpośrednio z platformy ABB Ability Marketplace™ za pomocą smartfona czy tabletu, skracając tym samym czas instalacji do zera.

Nowe doświadczenie cyfrowe

Wyzwalacze Ekip Touch/Hi-Touch można teraz dostosować do własnych potrzeb, instalując wymagane funkcje.

Wyzwalacz Ekip Touch/Hi-Touch zawsze pozwala użytkownikowi na zapoznanie się z nowymi formami obsługi dzięki możliwości stworzenia wyzwalacza dostosowanego do własnych potrzeb poprzez wybór zestawu zabezpieczeń, pomiarów i logiki.

Dostosowywanie wyłączników do własnych potrzeb jeszcze nigdy nie było tak proste. Dzięki nowym wyzwalaczom Ekip Touch i Hi-Touch można aktywować najbardziej zaawansowane funkcje, korzystając z dwóch różnych procesów zakupowych:

- **1. Platforma ABB Ability Marketplace™**
Użytkownicy mogą pobierać aktualizacje cyfrowe przez Internet i aktywować je bezpośrednio na wyzwalaczu bez wyjmowania wyłącznika z miejsca instalacji, bez ponoszenia kosztów transportu oraz kosztów instalacji. Proces ten umożliwia wybór dodatkowych funkcji po tym, jak wyzwalacz zostanie już odebrany i zainstalowany. Ponadto zapasy można zoptymalizować, przechowując w magazynie kilka rodzajów wyzwalaczy i dostosowując je do specyficznych potrzeb klienta. Po dokonaniu zakupu każdą funkcję można łatwo aktywować za pomocą smartfona lub tabletu za pośrednictwem narzędzia EPiC i wbudowanego łącza Bluetooth lub laptopa wyposażonego w Ekip Connect 3 i Ekip T&P.
- **2. Tradycyjny proces składania zamówienia**
Opcja ta stanowi standardowy sposób składania zamówień na urządzenia ABB. Tradycyjny proces umożliwia użytkownikom dokonanie wyboru i bezpośrednią instalację wybranych funkcji na etapie składania zamówienia na wyłącznik. Po odebraniu i zainstalowaniu SACE Tmax XT zawsze możliwe jest dodanie nowych funkcji za pośrednictwem platformy ABB Ability Marketplace™.

Nowa oferta cyfrowa Ekip obejmuje:

- **Pakiety**
Pakiety oprogramowania oferują możliwość dostosowania wyłącznika poprzez wybranie dodatkowych funkcji zabezpieczeniowych i pomiarów. Urządzenie można spersonalizować w celu stworzenia rozwiązań dopasowanych do własnych potrzeb zgodnie z konkretnym zastosowaniem. Oferowanie konkretnych specyfikacji technicznych, które można łączyć w wyzwalaczu Ekip Touch/Hi-Touch przez cały cykl życia produktu, gwarantuje maksymalną elastyczność.
- **Pakiety**
Uproszczenie wyboru zaawansowanych funkcji i logiki dzięki grupie pakietów (podzielonych według segmentów rynku i zastosowań), które są w stanie spełnić wymagania. Pakiety wymagają zastosowania dodatkowych modułów sprzętowych typu plug and play.
- **Rozwiązania**
Wyłącznik SACE Tmax XT nie pełni już wyłącznie funkcji autonomicznego urządzenia zabezpieczającego, ale odgrywa wiodącą rolę w systemie elektrycznym – może wymieniać dane i wyzwać działania zarządzające zachowaniem innych podłączonych urządzeń. Dzięki nowym elektronicznym wyzwalaczom możliwe jest wdrożenie logik przesyłu, odciążania i strategii obcinania szczytów mocy. Takie rozwiązania wymagają zastosowania dodatkowych modułów sprzętowych typu plug and play i innych inteligentnych urządzeń.

SACE Tmax XT umożliwia łatwą modernizację i dostosowanie wyzwalaczy Ekip Touch i Hi-Touch, gwarantując maksymalną elastyczność dla każdego zastosowania i tworząc wartość dla klientów na każdym etapie ich obsługi.

1. Konstrukcja



Skonfiguruj wyłącznik zgodnie z określonymi wymaganiami projektu.

Najistotniejsze czynniki

- Łatwość współpracy
- Specyfikacje techniczne
- Zastosowanie i działanie

Korzyści

- Elastyczność wyboru
- Możliwość dostosowania zgodnie z zastosowaniem

2. Uruchomienie



Możliwość dostosowania urządzenia dzięki ofercie cyfrowej. Zarządzanie zmianami z ostatniej chwili poprzez dokonywanie modernizacji cyfrowych.

Najistotniejsze czynniki

- Łatwość współpracy
- Zarządzanie elementami
- Czas wprowadzenia produktu do obrotu

Korzyści

- Optymalizacja zapasów
- Natychmiastowy okres realizacji i brak konieczności wykonania prac instalacyjnych

3. Obsługa



Możliwość odblokowania pełnego potencjału wyłącznika w dowolnym momencie, przy jednoczesnym ograniczeniu do minimum przestoju i zmian instalacyjnych.

Najistotniejsze czynniki

- Zarządzanie zainstalowaną bazą urządzeń
- Uproszczona diagnostyka
- Uprozczone przeprojektowanie sprzętu

Korzyści

- Natychmiastowy okres realizacji i brak konieczności wykonania prac instalacyjnych
- Unikanie przestoju

Nowe doświadczenie cyfrowe Pakiety

Każdy pakiet zawiera zestaw funkcji zabezpieczających lub pomiarów, które można aktywować w wyzwalaczu.

Sześć pakietów jest powiązanych z funkcjami zabezpieczającymi: zabezpieczenia napięciowe, zabezpieczenia częstotliwościowe, zabezpieczenia mocy, zaawansowane zabezpieczenia napięciowe, zabezpieczenia ROCOF i zabezpieczenia adaptacyjne.



Zabezpieczenia napięciowe

Zestaw zabezpieczeń obejmował:

UV – zabezpieczenie podnapięciowe,
OV – zabezpieczenie nadnapięciowe,
UV2 – 2. zabezpieczenie podnapięciowe,
OV2 – 2. zabezpieczenie nadnapięciowe,
PS – zabezpieczenie kolejności faz,
VU – zabezpieczenie przed asymetrią napięcia.

Jak złożyć zamówienie: za pośrednictwem platformy ABB Ability Marketplace™ lub tradycyjnych kanałów składania zamówień.



Zabezpieczenia częstotliwościowe

Zestaw zabezpieczeń obejmował:

UF – zabezpieczenie podczęstotliwościowe,
OF – zabezpieczenie nadczęstotliwościowe,
UF2 – 2. zabezpieczenie podczęstotliwościowe,
OF2 – 2. zabezpieczenie nadczęstotliwościowe.

Jak złożyć zamówienie: za pośrednictwem platformy ABB Ability Marketplace™ lub tradycyjnych kanałów składania zamówień.



Zabezpieczenia mocy

Zestaw zabezpieczeń obejmował:

RP – zabezpieczenie przed mocą zwrotną,
CosΦ – zabezpieczenie współczynnika mocy,
D – zabezpieczenie nadprądowe kierunkowe,
RQ – zabezpieczenie przed utratą pola lub przed mocą zwrotną, OQ – zabezpieczenie nadmocowe dla mocy biernej, OP – zabezpieczenie nadmocowe dla mocy czynnej, UP – zabezpieczenie podmocowe dla mocy czynnej, RQ – 2. zabezpieczenie przed utratą pola lub przed mocą zwrotną.

Jak złożyć zamówienie: za pośrednictwem platformy ABB Ability Marketplace™ lub tradycyjnych kanałów składania zamówień.

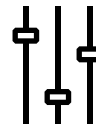


Zaawansowane zabezpieczenia napięciowe

Zestaw zabezpieczeń obejmował:

S (V) – zabezpieczenie nadprądowe sterowane napięciem, S (V)2 – 2. zabezpieczenie nadprądowe sterowane napięciem, R – zabezpieczenie przed napięciem szczytkowym.

Jak złożyć zamówienie: za pośrednictwem platformy ABB Ability Marketplace™ lub tradycyjnych kanałów składania zamówień.



Zabezpieczenia ROCOF

Zestaw zabezpieczeń obejmował:

ROCOF – zabezpieczenie szybkości zmiany częstotliwości.

Jak złożyć zamówienie: za pośrednictwem platformy ABB Ability Marketplace™ lub tradycyjnych kanałów składania zamówień.



Zabezpieczenia adaptacyjne

Zestaw zabezpieczeń obejmował: Podwójne ustawienia – Zestaw A-B.

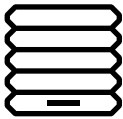
Jak złożyć zamówienie: za pośrednictwem platformy ABB Ability Marketplace™ lub tradycyjnych kanałów składania zamówień.



Pakiet pomiarowy

Monitorowanie instalacji na podstawie kilku pomiarów: napięcia międzyfazowego, napięcia między fazą a przewodem neutralnym, kolejności faz, częstotliwości, mocy czynnej, mocy biernej, mocy pozornej, współczynnika mocy, współczynnika szczytu.

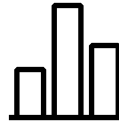
Jak złożyć zamówienie: za pośrednictwem platformy ABB Ability Marketplace™ lub tradycyjnych kanałów składania zamówień.



Rejestrator danych

Rejestrowanie danych o zdarzeniach w instalacji: prądu, napięcia, częstotliwość próbkowania, maksymalny czas trwania rejestracji, opóźnienie zatrzymania rejestracji, liczba rejestrów.

Jak złożyć zamówienie: za pośrednictwem ABB Ability Marketplace™.



Funkcja Network Analyzer (Analizator sieci)

Monitorowanie jakości zasilania sieci na podstawie: analizy harmonicznych, średniej wartości godzinowej napięcia, krótkich zaników napięcia, krótkich przepięć, wzrostów i spadków napięcia, asymetrii napięcia.

Jak złożyć zamówienie: za pośrednictwem platformy ABB Ability Marketplace™ lub tradycyjnych kanałów składania zamówień.

W przypadku zakupu pakietu za pośrednictwem platformy ABB Ability Marketplace™ konieczne jest aktywowanie go za pomocą:

- Oprogramowania Ekip Connect 3 zainstalowanego na komputerze stacjonarnym, z wykorzystaniem modułu Ekip T&P do skanowania wyzwalacza
- Oprogramowania EPiC zainstalowanego na urządzeniu przenośnym, z bezpośrednim wykorzystaniem połączenia Bluetooth dostępnego w nowych wyzwalaczach Ekip.

Nowe doświadczenie cyfrowe

Pakiety

Dzięki maksymalnej elastyczności gwarantowanej przez te pakiety nowe wyłączacze Ekip oferują obecnie możliwość całkowitego dostosowania. W zależności od konkretnej wersji wyłączacza, domyślnie dostępne są różne pakiety, ale każdy z nich może zostać dodany do wyłączacza.

Domyślne funkcje i możliwość rozbudowy wyłączaczy:

												
Ekip Touch	•	•	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
Ekip Touch Measuring	•	•	•	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
Ekip G Touch	•	•	•	↑	↑	↑	↑	•	↑	↑	↑	↑
Ekip M Touch	•	•	•	•	•	↑	•	↑	↑	↑	↑	↑
Ekip Hi-Touch	•	•	•	•	•	↑	•	•	•	↑	↑	↑
Ekip G Hi-Touch	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	↑

• Dostępne domyślnie.

↑ Możliwość rozbudowy.

↑ Niektóre funkcje są zainstalowane fabrycznie. Możliwość rozbudowy do kompletnego pakietu.

Elastyczność oferowana przez pakiety umożliwia również wybór odpowiednich funkcji, które mogą być wymagane przez różne segmenty i w związku z różnymi zastosowaniami, a także zakup jedynie niezbędnych funkcji.

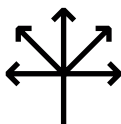
Sugerowane pakiety według segmentów:

Pakiety									
Zabezpieczenia napięciowe	•	•		•	•		•		
Zaawansowane zabezpieczenia napięciowe	•	•			•				
Zabezpieczenia częstotliwościowe	•	•			•	•		•	•
Zabezpieczenia energetyczne			•	•		•		•	•
Zabezpieczenia ROCOF	•	•			•				
Zabezpieczenia adaptacyjne	•	•		•		•			
Pakiet pomiarowy	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Rejestrator danych	•	•	•	•	•		•	•	
Funkcja Network Analyzer (Analizator sieci)	•	•	•	•	•	•	•		•
Funkcja Power Controller			•	•		•			•

Nowe doświadczenie cyfrowe

Pakiety

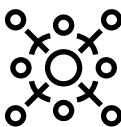
Każdy pakiet zawiera zestaw pakietów, które można aktywować w wyzwalaczu. Dostępnych jest pięć pakietów, które spełniają różne potrzeby: Intelligent Grid Edge (Inteligentna technologia Grid Edge), Power Management (Zarządzanie energią), Grid Connection (Połączenie z siecią energetyczną), Diagnostics (Diagnostyka) oraz Measure Advanced (Zaawansowane pomiary).



Intelligent Grid Edge (Inteligentna technologia Grid Edge)

Tworzenie inteligentnej sieci. Dzięki tej wiązce wyłącznik staje się głównym elementem inteligentnego wzajemnego połączenia między dystrybucją energii a obciążeniami na potrzeby koordynacji popytu i podaży. Dołączone pakiety: Pakiet pomiarowy, zabezpieczenia adaptacyjne, zabezpieczenia energetyczne, zabezpieczenia napięciowe i funkcja Ekip Power Controller.

Jak złożyć zamówienie: za pośrednictwem platformy ABB Ability Marketplace™ lub tradycyjnych kanałów składania zamówień.



Power management (Zarządzanie energią)

Wbudowane zarządzanie obciążeniem. Dzięki temu pakietowi wyłącznik jest gotowy do zarządzania obciążeniem, aby zapewnić ciągłość działania i obniżyć koszty energii. Dołączone pakiety: Pakiet pomiarowy, zabezpieczenia adaptacyjne, zabezpieczenia energetyczne i zabezpieczenia napięciowe. Jak złożyć zamówienie: za pośrednictwem platformy ABB Ability Marketplace™ lub tradycyjnych kanałów składania zamówień.



Grid Connection (Połączenie z siecią energetyczną)

Optymalizacja wytwarzania energii odnawialnej. Z tą wiązką nie są wymagane żadne zewnętrzne ani dodatkowe przełączniki. Poprawia śledzenie i lepsze pozyskiwanie energii. Dołączone pakiety: Pakiet pomiarowy, zabezpieczenia adaptacyjne, zabezpieczenia energetyczne i funkcja Ekip Power Controller.

Jak złożyć zamówienie: za pośrednictwem platformy ABB Ability Marketplace™ lub tradycyjnych kanałów składania zamówień.

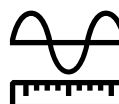


Diagnostics (Diagnostyka)

Kompleksowe dane na potrzeby analizy przyczyn źródłowych i serwisu prewencyjnego.

Wiązka ta umożliwia pełną diagnostykę systemu w celu zagwarantowania pełnej kontroli stanu instalacji. Dołączone pakiety: Pakiet pomiarowy, Analizator sieci i Rejestrator danych.

Jak złożyć zamówienie: za pośrednictwem platformy ABB Ability Marketplace™ lub tradycyjnych kanałów składania zamówień. Dostępne tylko dla Tmax XT5 i XT7.



Measure Advanced (Pomiar zaawansowany)

Wbudowane informacje na temat zaawansowanych pomiarów i jakości energii.

Pakiet ten umożliwia zachowanie obciążeń poprzez unikanie wadliwego działania urządzeń i optymalizację zużycia energii dzięki dodatkowym pomiarom i pełnej analizie jakości energii. Dołączone pakiety: Pakiet pomiarowy, Analizator sieci.

Jak złożyć zamówienie: za pośrednictwem platformy ABB Ability Marketplace™ lub tradycyjnych kanałów składania zamówień. Dostępne tylko dla Tmax XT5 i XT7.

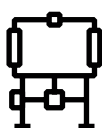
W przypadku zakupu wiązki za pośrednictwem platformy ABB Ability Marketplace™, konieczne jest aktywowanie pakietu za pomocą:

- Oprogramowania Ekip Connect 3 zainstalowanego na komputerze stacjonarnym, z wykorzystaniem modułu Ekip T&P do skanowania wyzwalacza
- Oprogramowania EPiC zainstalowanego na urządzeniu przenośnym, z bezpośrednim wykorzystaniem połączenia Bluetooth dostępnego w nowych wyzwalaczach Ekip.

Nowe doświadczenie cyfrowe

Rozwiązania

Dostępnych jest pięć rozwiązań umożliwiających pełne wykorzystanie potencjału architektury Ekip: Przekątnikowy system zabezpieczeń, Synchronizacja ponownego załączania, Wbudowana funkcja SZR, Adaptacyjne ograniczanie obciążenia i funkcja Ekip Power Controller.



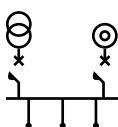
Interfejsowy system zabezpieczeń

Rozwiązanie to służy do odłączania jednostek wytwórczych od sieci, gdy wartości napięcia i częstotliwości wykraczają poza zakresy określone w normie. Odłączenie to odbywa się zazwyczaj za pośrednictwem urządzenia interfejsowego i interfejsowego systemu zabezpieczeń. Dzięki wyzwaczom Ekip Touch/Hi-Touch funkcja ta jest zintegrowana w jednym wyłączniku. Jak złożyć zamówienie: za pośrednictwem platformy ABB Ability Marketplace™ lub tradycyjnych kanałów składania zamówień. Akcesoria sprzętowe należy zamawiać za pośrednictwem tradycyjnych kanałów składania zamówień.



Synchronizacja ponownego załączania

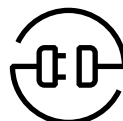
Dzięki rozwiązaniu Synchro Reclosing wyłącznik jest w stanie wydzielić mikrosieć w przypadku zakłóceń spowodowanych zwarciami lub zdarzeniami dotyczącymi jakości energii i podłączyć ją ponownie do sieci dystrybucyjnej po ponownym zapewnieniu właściwych warunków. Ta ostatnia funkcja umożliwia ponowne podłączenie wydzielonej mikrosieci do sieci głównej po zweryfikowaniu synchronizmu automatycznego ponownego załączenia. Jak złożyć zamówienie: za pośrednictwem platformy ABB Ability Marketplace™ lub tradycyjnych kanałów składania zamówień. Akcesoria sprzętowe należy zamawiać za pośrednictwem tradycyjnych kanałów składania zamówień.



Wbudowana funkcja samoczynnego załączania rezerwy (SZR)

Funkcja ta umożliwia załączanie pomocniczych źródeł wytwórczych (np. generatorów) i przenosi

wprowadzanie obciążeń z sieci dystrybucyjnej na takie źródła pomocnicze, zapewniając tym samym bezpieczny przesył w celu utrzymania ciągłości pracy i niezawodności systemu. Jak złożyć zamówienie: za pośrednictwem platformy ABB Ability Marketplace™ lub tradycyjnych kanałów składania zamówień. Akcesoria sprzętowe należy zamawiać za pośrednictwem tradycyjnych kanałów składania zamówień.



Adaptacyjne ograniczanie obciążenia

Dzięki temu rozwiązaniu wyłącznik umożliwia przejście do trybu pracy w układzie wydzielonym, a tym samym uniknięcie przerw w zasilaniu. Aktywnie kontroluje pobór mocy na podstawie priorytetów określonych przez użytkownika. Jak złożyć zamówienie: za pośrednictwem platformy ABB Ability Marketplace™ lub tradycyjnych kanałów składania zamówień. Akcesoria sprzętowe należy zamawiać za pośrednictwem tradycyjnych kanałów składania zamówień.



Funkcja Ekip Power Controller

Funkcja ta jest idealnym rozwiązaniem do zarządzania obciążeniem i stanowi optymalny kompromis między niezawodnością, prostotą i opłacalnością. Na podstawie opatentowanego algorytmu obliczeń funkcja Ekip Power Controller umożliwia zdalne kontrolowanie listy obciążeń zgodnie z priorytetami zdefiniowanymi przez użytkownika. Jak złożyć zamówienie: za pośrednictwem platformy ABB Ability Marketplace™ lub tradycyjnych kanałów składania zamówień. Akcesoria sprzętowe należy zamawiać za pośrednictwem tradycyjnych kanałów składania zamówień.

W przypadku zakupu rozwiązania za pośrednictwem platformy ABB Ability Marketplace™ konieczne jest aktywowanie pakietu za pomocą oprogramowania Ekip Connect 3 zainstalowanego na komputerze stacjonarnym, z wykorzystaniem modułu Ekip T&P do skanowania wyzwacza.

Rozwiązania te wymagają instalacji elementów sprzętowych, które należy zamawiać za pośrednictwem tradycyjnych kanałów składania zamówień. Więcej informacji znajduje się w specjalnej dokumentacji dostępnej w Bibliotece ABB (www.abb.com/abblibrary/DownloadCenter/).

Nowe doświadczenie cyfrowe

Rozwiązania

	Dostępne funkcje	Akcesoria sprzętowe
PAKIETY		
Zabezpieczenia napięciowe	UV – Zabezpieczenie podnapięciowe OV – Zabezpieczenie nadnapięciowe UV2 – 2. zabezpieczenie podnapięciowe OV2 – 2. zabezpieczenie nadnapięciowe PS – Zabezpieczenie kolejności faz VU – Zabezpieczenie przed asymetrią napięcia	-
Zabezpieczenia częstotliwościowe	UF – Zabezpieczenie podczęstotliwościowe OF – Zabezpieczenie nadczęstotliwościowe UF2 – 2. zabezpieczenie podczęstotliwościowe OF2 – 2. zabezpieczenie nadczęstotliwościowe	-
Zabezpieczenia energetyczne	RP – Zabezpieczenie przed mocą zwrotną CosΦ – Zabezpieczenie współczynnika mocy D – Zabezpieczenie nadprądowe kierunkowe RQ – Zabezpieczenie przed utratą pola lub przed mocą zwrotną OQ – Zabezpieczenie nadmocowe dla mocy biernej OP – Zabezpieczenie nadmocowe dla mocy czynnej UP – Zabezpieczenie podmocowe dla mocy czynnej 2RQ – 2. zabezpieczenie przed utratą pola lub przed mocą zwrotną	-
Zaawansowane zabezpieczenia napięciowe	S(V) – Zabezpieczenie nadprądowe sterowane napięciem S(V)2 – 2. zabezpieczenie nadprądowe sterowane napięciem R – Zabezpieczenie przed napięciem szczytkowym	-
Zabezpieczenia ROCOF	ROCOF	-
Zabezpieczenia adaptacyjne	Podwójne ustawienia	Moduł Ekip Signalling
Pakiet pomiarowy	Napięcie międzyfazowe Napięcie między fazą a przewodem neutralnym Kolejność faz Częstotliwość Moc czynna Moc bierna Moc pozorna Współczynnik mocy Współczynnik szczytu	-
Rejestrator danych	Wartości prądu Wartości napięcia Częstotliwość próbkowania Maksymalny czas trwania zapisu Opóźnienie zatrzymania rejestracji Liczba rejestrów	-
Funkcja Network Analyzer (Analizator sieci)	Średnia godzinna wartość napięcia Krótkie przerwy w napięciu Krótkie przepięcia Powolne spadki i wzrosty napięcia Asymetria napięcia Analiza harmoniczných	-

	Dostępne funkcje	Akcesoria sprzętowe
PAKIETY		
Intelligent Grid Edge (Inteligentna technologia Grid Edge)	Pakiet pomiarowy	Ekip Link, Ekip Signalling, napędy silnikowe i cewki
	Zabezpieczenia adaptacyjne	
	Zabezpieczenia energetyczne	
	Zabezpieczenia napięciowe	
	Funkcja Ekip Power Controller	
Power Management (Zarządzanie energią)	Pakiet pomiarowy	Moduł Ekip Signalling
	Zabezpieczenia adaptacyjne	
	Zabezpieczenia energetyczne	
	Zabezpieczenia napięciowe	
Połączenie z siecią zasilającą	Pakiet pomiarowy	Ekip Link, Ekip Signalling, napędy silnikowe i cewki
	Zabezpieczenia adaptacyjne	
	Zabezpieczenia energetyczne	
	Funkcja Ekip Power Controller	
Diagnostics (Diagnostyka)	Pakiet pomiarowy	-
	Funkcja Network Analyzer (Analizator sieci)	
	Rejestrator danych	
Measure Advanced (Zaawansowane pomiary)	Pakiet pomiarowy	-
	Funkcja Network Analyzer (Analizator sieci)	
ROZWIĄZANIA		
Przełącznikowy system zabezpieczeń	-	Ekip Link, Ekip Signalling, napędy silnikowe i cewki
Synchronizacja ponownego załączania	-	Ekip Link, Ekip Signalling, napędy silnikowe i cewki
Wbudowana funkcja samoczynnego załączania rezerwy (SZR)	-	Ekip Link, Ekip Signalling, napędy silnikowe i cewki
Adaptacyjne ograniczanie obciążenia	-	Ekip Link, Ekip Signalling, napędy silnikowe i cewki
Funkcja Ekip Power Controller	-	Ekip Link, Ekip Signalling, napędy silnikowe i cewki

Oferta

Wyzwalacze SACE Tmax XT oferują rozwiązanie dla każdego wymagania w zakresie montażu – począwszy od sektora budowlanego po sektor przemysłowy. Zawsze spełniają wszystkie wymagania – od zastosowań morskich, aż po centra danych.

Kompletny, elastyczny wyzwalacz zabezpieczający ma trzy następujące obszary zastosowań:

Zabezpieczenia układu rozdziału energii

Tmax XT jest idealnym rozwiązaniem na wszystkich poziomach dystrybucji, począwszy od głównych rozdzielnic niskiego napięcia po podrozdzielnice, a także transformatory i napędy. Obszar zastosowań jest bardzo szeroki i obejmuje zarówno budynki mieszkalne, jak i komercyjne, infrastrukturę, mikro sieci oraz środowiska przemysłowe, instalacje naftowe i gazowe, zakłady górnicze, centra danych, zastosowania morskie, farmy wiatrowe i słoneczne. W zależności od złożoności systemu możliwe jest wybranie różnych poziomów wydajności. W związku z tym, gdy wymagana jest większa dokładność zabezpieczeń lub potrzebne są zaawansowane układy sterowania, zawsze można wybrać odpowiednią wersję.

Ochrona silnika

Silniki są wykorzystywane w wielu sektorach przemysłu, takich jak przemysł spożywczy, chemiczny, metalurgiczny, papierniczy, wodny i wydobywczy.

Jeżeli konieczne jest zabezpieczenie układu silnika, kluczowymi kwestiami, które należy rozważyć podczas doboru i produkcji układów przeznaczonych do uruchamiania silników i monitorowania ich pracy, są bezpieczeństwo i niezawodność rozwiązania.

Uruchamianie jest jednym z najbardziej krytycznych etapów zarówno dla samego silnika, jak i dla układu, który go zasila. Wyzwalacze z serii SACE Tmax XT oferują różne rozwiązania w przypadku bezpośredniego rozruchu – od ochrony wyłącznika magnetycznej po bardzo zaawansowany system zabezpieczeń.

Zabezpieczenie generatora

Wyzwalacz Tmax XT został stworzony z myślą o zapewnieniu rozwiązania w zakresie ochrony małych generatorów i sieci, gdzie energia jest rozpraszana za pomocą bardzo długich kabli. Ponadto zapewnia ochronę generatorów bez konieczności stosowania zewnętrznych urządzeń, które wymagałyby specjalnych przekaźników i okablowania. Rozwiązanie to skraca do minimum czas potrzebny na wdrożenie i uruchomienie systemu oraz zapewnia wysoki poziom precyzji i niezawodności wymagany do pracy generatorów w zastosowaniach takich jak zespoły prądotwórcze, kogeneracja czy zastosowania morskie.

	Obszar zastosowań	Zabezpieczenie prądowe	Zdalne sterowanie	Pomiar i zabezpieczenia prądowe, napięciowe, mocy i energii	Wbudowane funkcje oprogramowania
TMD/TMA	Rozdział energii	●	●		
Ekip Dip		●	●		
Ekip Touch		●	●	●	●
MA	Napęd	●	●		
Ekip M Dip		●	●		
Ekip M Touch		●	●	●	●
TMG	Generator	●	●		
Ekip G Dip		●	●		
Ekip G Touch		●	●	●	●



Oferta

Wyłączniki Tmax XT stanowią idealne rozwiązanie dla każdego zastosowania do 1600 A.

Rodzina wyłączników kompaktowych Tmax XT spełnia liczne wymagania w zakresie montażu. Wyłączniki są dostępne z wyzwalaczami przeznaczonymi do trzech różnych grup zastosowań. W poniższej tabeli przedstawiono wyzwalacze dla każdej obudowy wyłącznika i powiązane znamionowe zakresy prądu przerywanego.

Wyzwalacze układów rozdziału energii i układów zabezpieczenia generatora są dostępne zarówno w wersji 3-, jak i 4-biegunowej. W wersjach XT2, XT4, XT5, XT6, XT7 i XT7 M wyzwalacze są wymienne, co ułatwia poprawę wydajności systemu.



Zakresy prądu znamionowego długotrwałego [A]		XT1	XT2	XT3
Zabezpieczenia układu rozdziału energii				
Wyzwalacz termomagnetyczny				
	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	
Ochrona silnika				
Wyzwalacz magnetyczny				
	MF/MA	3,2...125	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	
Zabezpieczenie generatora				
Wyzwalacz termomagnetyczny				
	TMG		16...160	63...250
Ekip Dip				
	Ekip G Dip LS/I		10...160	
Ekip Touch				
	Ekip G Touch LSIg			
	Ekip G Hi-Touch LSIg			

1) 16 A i 20 A dla N, S, H są wyposażone w wyzwalacz TMF.

Klienci mają zagwarantowaną maksymalną elastyczność: w przypadku wyłączników XT5, XT7 i XT7 M wyposażonych w wyzwalacze Ekip Touch wymienny wtyk znamionowy umożliwia zmianę prądu znamionowego zgodnie z wymaganiami systemu.



XT4	XT5	XT6	XT7	XT7 M
16...32				
40...250	320...630	630		
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		
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

Wyzwalacz termomagnetyczny

Informacje ogólne

Wyzwalacze termomagnetyczne służą do ochrony sieci prądu przemiennego i stałego. Stanowią one rozwiązanie dla systemów, w których wymagane jest wyłącznie zabezpieczenie przed przeciążeniami i zwarciami.

Zabezpieczenia układu rozdziału energii

- TMD
- TMA

Ochrona silnika

- MA

Zabezpieczenie generatora

- TMG

Opis:

1. Wartość progowa prądu dla zabezpieczenia zwarciego;
2. Przełącznik obrotowy do zabezpieczenia zwarciego;
3. Wartość progowa prądu dla zabezpieczenia przeciążeniowego;
4. Przełącznik obrotowy do ustawiania progu przeciążenia.



Przełącznik obrotowy

W zależności od wersji można ustawić żądane wartości progowe zabezpieczenia poprzez przekręcenie przedniego przełącznika obrotowego.

Obszar zastosowań	Wyzwalacz	L – zabezpieczenie przeciążeniowe		I – Zabezpieczenie zwarciovie	
		Wartość progowa prądu	Czas zadziałania	Wartość progowa prądu	Czas zadziałania
Rozdział energii	TMD	Regulowana	Nieregulowany	Nieregulowana	Nieregulowany, bezzwłoczny
Ochrona	TMA	Regulowana	Nieregulowany	Regulowana	Nieregulowany, bezzwłoczny
Ochrona silnika	MA	-	-	Regulowana	Nieregulowany, bezzwłoczny
Zabezpieczenie generatora	TMG	Regulowana	Nieregulowany	Regulowana	Nieregulowany, bezzwłoczny

Zabezpieczenia układu rozdziału energii

TMD

In [A]	1,6	2	2,5	3,2	4	5	6,3	8	10	12,5	16	20	25	32	40	50	63	80	125	160	200	250
XT1											•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
XT2	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•								
XT3																	•	•	•	•	•	•
XT4											•	•	•	•								

Uwaga: XT1 z In = 16 A lub 20 A oraz o zdolności zwarcioviej N, S i H są wyposażone tylko w wyzwalacz TMF.

TMA

In [A]	40	50	63	80	100	125	160	200	225	250	320	400	500	630	800
XT2	•	•	•	•	•	•	•								
XT4	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•					
XT5											•	•	•	•	
XT6															•

Ochrona silnika

MA

In [A]	1	2	3,2	4	6,3	8,5	10	12,5	16	20	32	52	63	80	100	125	160	200	320	400	500	630
XT1			•		•				•		•	•	•	•	•	•						
XT2	•	•		•		•		•		•	•	•		•	•		•					
XT3															•	•	•	•				
XT4						•	•		•	•	•			•	•	•	•	•				
XT5																			•	•	•	•

Uwaga: XT2 i XT4 do 12,5 A są dostępne wyłącznie jako kompletne wyłączniki.
Wersje XT4 V i X do 52 A są dostępne wyłącznie jako kompletne wyłączniki o wartości Icu przy napięciu 690 V AC = 5 kA.
Wyłączniki XT2 do 12,5 A są wyposażone w wyzwalacz MF ze stałym zabezpieczeniem zwarciovym.

Zabezpieczenie generatora

TMG

In [A]	16	20	25	32	40	50	63	80	100	125	160	200	250	320	400	500	630
XT2	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•						
XT3							•	•	•	•	•	•	•				
XT5														•	•	•	•

Uwaga: Wyłączniki XT2 do 63 A są dostępne wyłącznie jako kompletne wyłączniki.

Wyzwalacz termomagnetyczny

Ustawienia zabezpieczeń

Dostępne ustawienia wyzwalaczy TMD i TMA:

Obwód	Wyłączenie	In [A]	L – Przeciążenie			I – Zwarcie						
			I1 [A]			Przewód neutralny [A]			I3 [A]		Przewód neutralny [A]	
			MIN.	ŚRED.	MAKS.	100%	50%	MIN.	ŚRED.	MAKS.	100%	50%
XT1	TMD	16			16	16	-	450			450	-
		20			20	20	-	450			450	-
		25	17,5	21,25	25	25	-	450			450	-
		32	22,4	27,2	32	32	-	450			450	-
		40	28	34	40	40	-	450			450	-
		50	35	42,5	50	50	-	500			500	-
		63	44,1	53,55	63	63	-	630			630	-
		80	56	68	80	80	-	800			800	-
		100	70	85	100	100	-	1000			1000	-
		125	87,5	106,25	125	125	80	1250			1250	800
		160	112	136	160	160	100	1600			1600	1000
XT2	TMD	1,6	1,1	1,3	1,6	1,6	-	16			16	
		2	1,4	1,7	2	2	-	20			20	
		2,5	1,7	2,1	2,5	2,5	-	25			25	
		3,2	2,2	2,7	3,2	3,2	-	32			32	
		4	2,8	3,4	4	4	-	40			40	
		5	3,5	4,2	5	5	-	50			50	
		6,3	4,4	5,3	6,3	6,3	-	63			63	
		8	5,6	6,8	8	8	-	80			80	
		10	7	8,5	10	10	-	100			100	
		12,5	8,7	10,6	12,5	12,5	-	125			125	
		16	11 (11,2)	14 (13,6)	16	16	-	300			300	
		20	14	17	20	20	-	300			300	
		25	18 (17,5)	21 (21,2)	25	25	-	300			300	
		32	22 (22,4)	27 (27,2)	32	32	-	320			320	
	TMA	40	28	34	40	40	-	300	350 (360)	400	300...400	-
		50	35	43 (42,5)	50	50	-	300	400	500	300...500	-
		63	44 (44,1)	54 (53,5)	63	63	-	300	465	630	300...630	-
		80	56	68	80	80	-	400	600	800	400...800	-
		100	70	85	100	100	-	500	750	1000	500...1000	-
		125	88 (87,5)	106 (106,2)	125	125	80	625	940	1250	625...1250	400...800
		160	112	136	160	160	100	800	1200	1600	800...1600	500...1000
XT3	TMD	63	44,1	53,55	63	63	-	630			630	-
		80	56	68	80	80	-	800			800	-
		100	70	85	100	100	-	1000			1000	-
		125	87,5	106,25	125	125	80	1250			1250	800
		160	112	136	160	160	100	1600			1600	1000
		200	140	170	200	200	125	2000			2000	1250
		250	175	212,5	250	250	160	2500			2500	1600
XT4	TMD	16	11	14 (13,6)	16	16	-	300			300	-
		20	14	17	20	20	-	300			300	-
		25	18 (17,5)	21 (21,2)	25	25	-	300			300	-
		32	22 (22,4)	27 (27,2)	32	32	-	320			320	-
	TMA	40	28	34	40	40	-	300	350	400	300...400	-
		50	35	43 (42,5)	50	50	-	300	400	500	300...500	-
		63	44 (44,1)	54 (53,5)	63	63	-	315	473 (472,5)	630	315...630	-
		80	56	68	80	80	-	400	600	800	400...800	-
		100	70	85	100	100	-	500	750	1000	500...1000	-
		125	88 (87,5)	106 (106,2)	125	125	80	625	938 (937,5)	1250	625...1250	315...630
		160	112	136	160	160	100	800	1200	1600	800...1600	500...1000
		200	140	170	200	200	125	1000	1500	2000	1000...2000	625...1250
		225	158 (157,5)	191 (191,2)	225	225	125	1125	1688 (1667,5)	2250	1125...2250	625...1250
		250	175	213 (212,5)	250	250	160	1250	1875	2500	1250...2500	500...1000
XT5	TMA	320	224	272	320	320	200	1600	2400	3200	1600...3200	1000...2000
		400	280	340	400	400	250	2000	3000	4000	2000...4000	1250...2500
		500	350	425	500	500	320	2500	3750	5000	2500...5000	1600...3200
		630	441	535,5	630	630	400	3150	4725	6300	3150...6300	2000...4000
XT6	TMA	800	560	680	800	800	500	4000	6000	8000	4000...8000	2500...5000

Ekip Dip

Informacje ogólne

Ekip Dip to wyzwalacz elektroniczny pierwszego poziomu używany do ochrony sieci prądu przemiennego.

Zabezpieczenia układu rozdziału energii

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

Ochrona silnika

- Ekip M Dip I
- Ekip M Dip LIU

Zabezpieczenie generatora

- Ekip G Dip LS/I

Opis:

1. Przełączniki DIP do ustawiania zabezpieczenia przeciążeniowego.
2. Przełączniki DIP do ustawiania zabezpieczenia zwarciovowego i zabezpieczenia zwarciovowego zwłocznego.
3. Szczelina na plombę ołowianą.
4. Złącze testowe.
5. Dioda LED zasilania.



Przełączniki DIP

Przełączniki DIP znajdujące się z przodu wyzwalacza umożliwiają ręczne ustawianie również wtedy, gdy wyzwalacz jest wyłączony.

Diody LED

Diody LED umieszczone z przodu wskazują stan zwolnienia (zał./wyt.) i informują o zadziałaniu zabezpieczenia, gdy akcesoria Ekip TT są podłączone.

Złącze przednie

Złącze z przodu modułu umożliwia podłączenie:

- Ekip TT do testowania wybiecia; testowania diody LED i sygnalizacji ostatniego wybiecia.
- Ekip T&P do podłączenia laptopa z programem Ekip Connect (w ten sposób użytkownik ma dostęp do odczytu pomiarów oraz testów funkcji wyłączania i zabezpieczeń).

Charakterystyka elektronicznych wyzwalaczy Ekip Dip

Zakres temperatury pracy	-25°C...+70°C
Wilgotność względna	98%
Z zasilaniem własnym	0,2xIn (jednofazowe)*
Z zasilaniem pomocniczym (jeśli wymagane)	24 V DC ± 20%
Częstotliwość robocza	45...66 Hz
Kompatybilność elektromagnetyczna	IEC 60947-2 Załącznik F

*Dla 10 A: 0,4xIn

Pamięć termiczna

Wszystkie wyzwalacze Ekip Dip posiadają funkcję pamięci termicznej. Wyzwalacz rejestruje wybiecia, które wystąpiły w ciągu ostatnich kilku minut. Jako że wybiecie powoduje przegrzanie, w celu ochrony przewodów i aby umożliwić ich schłodzenie, wyzwalacz zadaje krótszą zwłokę zadziałania w przypadku zwarcia. W ten sposób układ zostaje zabezpieczony przed uszkodzeniem w wyniku całkowitego przegrzania. W razie potrzeby można to wyłączyć za pomocą funkcji Ekip T&P.

Zewnętrzny przewód neutralny

Wyzwalacze Ekip Dip są dostępne zarówno w wersji 3-biegunowej, jak i 4-biegunowej. Wersja 3-biegunowa z zabezpieczeniem przeciwzwarciowym (G) może być wyposażona w zewnętrzny czujnik dla fazy neutralnej. Dzięki temu zewnętrzna faza neutralna jest zabezpieczona i może działać bez zakłóceń.

Komunikacja

- Wyłączniki XT2 i XT4 mogą komunikować się z modułem Modbus RTU przy użyciu dedykowanego modułu Ekip Com, jeśli są wyposażone w następujące wyzwalacze:
 - Ekip LSI
 - Ekip LSIG.

Obszar zastosowań	Wyzwalacz	L – zabezpieczenie przeciążeniowe		S – Selekttywne zabezpieczenie zwarciove		I – Zabezpieczenie zwarciove	
		Wartość progowa prądu	Czas zadziałania	Wartość progowa prądu	Czas zadziałania	Wartość progowa prądu	Czas zadziałania
Rozdział energii Ochrona	Ekip Dip	LS/I	Nastawny	Nastawny	Nastawny	Nastawny	Bezzwłoczny
		LIG	Nastawny	Nastawny	-	-	Nastawny
		LSI	Nastawny	Nastawny	Nastawny	Nastawny	Bezzwłoczny
		LSIG	Nastawny	Nastawny	Nastawny	Nastawny	Bezzwłoczny
Ochrona silnika	Ekip M Dip	I	-	-	-	-	Nastawny
		LIU	Nastawny	Nastawny	-	-	Nastawny
Zabezpieczenie generatora	Ekip G Dip	LS/I	Nastawny	Nastawny	Nastawny	Nastawny	Nastawny

Zabezpieczenia układu rozdziału energii

Ekip Dip LS/I

Ekip Dip LIG

Ekip Dip LSI

Ekip Dip LSIG

In [A]	10	25	40	63	100	160	250	320	400	630	800	1000	1250	1600
XT2	•	•		•	•	•								
XT4			•	•	•	•	•							
XT5							•	•	•	•				
XT6											•	•		
XT7											•	•	•	•

Ochrona silnika

Ekip M Dip I

In [A]	10	25	40	63	100	160	250	320	400	630	800	1000	1250	1600
XT2	•	•		•	•	•								
XT4			•	•	•	•	•							
XT5							•	•	•	•				
XT6											•	•		
XT7											•	•	•	•

Ekip M Dip LIU

In [A]	10	25	40	63	100	160	250	320	400	500	800	1000	1250	1600
XT2		•		•	•	•								
XT4			•	•	•	•								
XT5							•	•	•	•				
XT6											•			

Zabezpieczenie generatora

Ekip G Dip LS/I

In [A]	10	25	40	63	100	160	250	320	400	630	800	1000	1250	1600
XT2	•	•		•	•	•								
XT4			•	•	•	•	•							
XT5							•	•	•	•				
XT6											•	•		
XT7											•	•	•	•

Ekip Dip

Ustawienia zabezpieczeń

Dostępne ustawienia wyzwalaczy Ekip Dip:

Ekip DIP LS/I i Ekip DIP LIG

Kod zamówieniowy ABB	Funkcja ochrony	Wartość progowa	Czas zadziałania	Krzywa wyzwalania
L	Przeciążenie	$I1 = 0,4...1 \times I_n$ krokowo co 0,04	$t1$ przy $3 \times I1 = 12 - 36$ s 12 - 48 s dla XT7	$t = k/I^2$
S	Zabezpieczenie zwarciovselektywne	$I2 =$ Wył. - 1 - 1,5 - 2 - 2,5 - 3 - 3,5 - 4,5 - 5,5 - 6,5 - 7 - 7,5 - 8 - 8,5 - 9 - 10 $\times I_n$	$t2 = 0,1 - 0,2$ s przy $10 \times I_n$, gdy $t = k/I^2$	$t = k$ $t = k$ lub $t = k/I^2$ dla XT7
I	Zwarcie	$I3 =$ Wył. - 1 - 1,5 - 2 - 2,5 - 3 - 3,5 - 4,5 - 5,5 - 6,5 - 7 - 7,5 - 8 - 8,5 - 9 - 10 $\times I_n$	$t3 < 20$ ms $t3 < 30$ ms dla XT7	$t = k$
G	Zwarcie doziemne	$I4 =$ Wył. - 0,20 - 0,25 - 0,45 - 0,55 - 0,75 - 0,80 - 1 $\times I_n$ $I4 =$ Wył. - 0,2 - 0,3 - 0,4 - 0,6 - 0,8 - 0,9 - 1,0 $\times I_n$ dla XT7	$t4 = 0,1 - 0,2 - 0,4 - 0,8$ s przy $3 \times I_n$, gdy $t = k/I^2$	$t = k$ $t = k$ lub $t = k/I^2$ dla XT7

Ekip DIP LSI i Ekip DIP LSIG

Kod zamówieniowy ABB	Funkcja ochrony	Wartość progowa	Czas zadziałania	Krzywa wyzwalania
L	Przeciążenie	$I1 = 0,4...1 \times I_n$ krokowo co 0,02 $I1 = 0,4 - 0,42 - 0,45 - 0,47 - 0,5 - 0,52 - 0,55 - 0,57 - 0,6 - 0,62 - 0,65 - 0,67 - 0,7 - 0,72 - 0,75 - 0,77 - 0,8 - 0,82 - 0,85 - 0,87 - 0,9 - 0,92 - 0,95 - 0,97 - 1 \times I_n$ dla XT7	$t1$ przy $3 \times I1 =$ 3 - 12 - 36 - 60 s przy $3 \times I1$ dla XT2-XT4 3 - 12 - 36 - 48 s dla XT5 3 - 12 - 36 - MAKS. dla XT6 3 - 12 - 24 - 36 - 48 - 72 - 108 - 144 s dla XT7	
S	Zabezpieczenie zwarciovselektywne	$I2 =$ Wył. - 1 - 1,5 - 2 - 2,5 - 3 - 3,5 - 4,5 - 5,5 - 6,5 - 7 - 7,5 - 8 - 8,5 - 9 - 10 $\times I_n$ $I2 =$ Wył. - 0,6 - 0,8 - 1 - 1,5 - 2 - 2,5 - 3 - 3,5 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8 - 9 - 10 dla XT7	$t2 = 0,05 - 0,1 - 0,2 - 0,4$ dla XT2-XT4-XT5-XT6 $t2 = 0,1 - 0,2 - 0,3 - 0,4 - 0,5 - 0,6 - 0,7 - 0,8$ dla XT7 przy $10 \times I_n$, gdy $t = k/I^2$	$t = k$ lub $t = k/I^2$
I	Zwarcie	$I3 =$ Wył. - 1 - 1,5 - 2 - 2,5 - 3 - 3,5 - 4,5 - 5,5 - 6,5 - 7 - 7,5 - 8 - 8,5 - 9 - 10 $\times I_n$ $I3 =$ Wył. - 1,5 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8 - 9 - 10 - 11 - 12 - 13 - 14 - 15 dla XT7	$t3 \leq 20$ ms $t3 \leq 30$ ms dla XT7	$t = k$
G	Zwarcie doziemne	$I4 =$ Wył. - 0,20 - 0,25 - 0,45 - 0,55 - 0,75 - 0,80 - 1 $\times I_n$ $I4 =$ Wył. - 0,2 - 0,3 - 0,4 - 0,6 - 0,8 - 0,9 - 1,0 $\times I_n$ dla XT7	$t4 = 0,1 - 0,2 - 0,4 - 0,8$ s przy $3 \times I_n$, gdy $t = k/I^2$	$t = k$ $t = k$ lub $t = k/I^2$ dla XT7

Uwaga: $t1$ MAX dla XT6: 42 s dla XT6 1000 i 72 s dla XT6 800.

Ekip M DIP I

Kod zamówieniowy ABB	Funkcja ochrony	Wartość progowa	Czas zadziałania	Krzywa wyzwalań
I	Zwarcie	I ₃ = Wyl. - 1 - 1,5 - 2 - 2,5 - 3 - 3,5 - 4,5 - 5,5 - 6,5 - 7 - 7,5 - 8 - 8,5 - 9 - 10 x I _n	t ₃ ≤ 15 ms dla XT5-XT4 t ₃ ≤ 20 ms dla XT5-XT4 t ₃ ≤ 30 ms dla XT7	t = k

Ekip M DIP LIU

Kod zamówieniowy ABB	Funkcja ochrony	Wartość progowa	Czas zadziałania	Krzywa wyzwalań
L	Przeciążenie	I ₁ = 0,4...1 x I _n krokowo co 0,04	Klasa działania dla XT2-XT4: 3E - 5E - 10E - 20E Klasa działania dla XT5-XT6: 5E - 10E - 20E - 30E	t = k/I ²
I	Zwarcie	I ₃ = 6 - 7 - 8 - 9 - 10 - 11 - 12 - 13 x I _n	t ₃ ≤ 15 ms dla XT5-XT4 t ₃ ≤ 20 ms dla XT5-XT4 t ₃ ≤ 30 ms dla XT7	t = k
U	Zanik fazy (IEC 60947-4-1)	ON/OFF (Zał./Wyl.)	Gdy ZAŁ. t ₆ = 2s	t = k

Ekip G DIP LS/I

Kod zamówieniowy ABB	Funkcja ochrony	Wartość progowa	Czas zadziałania	Krzywa wyzwalań
L	Przeciążenie	I ₁ = 0,4...1 x I _n krokowo co 0,04	t ₁ przy 3 x I ₁ = 3 - 6 s	t = k/I ²
S	Zabezpieczenie zwarciovselektywne	I ₂ = Wyl. - 1 - 1,5 - 2 - 2,5 - 3 - 3,5 - 4,5 - 5,5 - 6,5 - 7 - 7,5 - 8 - 8,5 - 9 - 10 x I _n	t ₂ = 0,05 - 0,075 - 0,1 - 0,2 przy 10 x I _n , gdy t = k/I ²	t = k t = k lub t = k / I ² dla XT7
I	Zwarcie	I ₃ = Wyl. - 1 - 1,5 - 2 - 2,5 - 3 - 3,5 - 4,5 - 5,5 - 6,5 - 7 - 7,5 - 8 - 8,5 - 9 - 10 x I _n	t ₃ ≤ 20 ms t ₃ ≤ 30 ms dla XT7	t = k

Ekip Dip

Tolerancje

Tolerancje w przypadku:

- Wyzwalacz bez zewnętrznego zasilania przy pełnej mocy
- 2 lub 3 fazy zasilone

Wyzwalacz	Ochrona	Próg zadziałania	Czas zadziałania
Ekip DIP LS/I	L	zadziałanie w zakresie od 1,05 do 1,3 x I _l zgodnie z normą IEC 60947-2	± 10% do 4xI _n ± 20% od 4xI _n
Ekip DIP LIG	S	± 10%	XT2-XT4-XT5-XT6: 15% ⁽²⁾ XT7: t = k: ± 10% t = k/I ² : ± 15% do 4 x I _n ± 20% od 4 x I _n
	I	± 10%	-
	G ⁽¹⁾	± 10%	XT2-XT4-XT5-XT6: ± 20% XT7: ± 15%
Ekip DIP LSI Ekip DIP LSIG	L	zadziałanie w zakresie od 1,05 do 1,3 x I _l zgodnie z normą IEC 60947-2	XT2-XT4-XT5-XT6: ± 10% do 4 x I _n ± 20% od 4 x I _n XT7: ± 10% do 6 x I _n ± 20% od 6 x I _n
	S	± 10%	XT2-XT4-XT5-XT6: t = k: ± 10% do 4 x I _n ± 20% od 4 x I _n t = k/I ² : ± 15% t ₂ > 100 ms ± 20 ms t ₂ ≤ 100 ms XT7: t = k lepsza z dwóch wartości: ± 10% lub ± 40 ms t = k/I ² : ± 15% do 6 x I _n ± 20% od 6 x I _n
	I	± 10%	-
	G ⁽¹⁾	XT2-XT4-XT5-XT6: ± 10% XT7: ± 7%	XT2-XT4-XT5-XT6: ± 15% XT7: t = k lepsza z dwóch wartości: ± 10% lub ± 40 ms t = k/I ² : ± 15% do 6 x I _n ± 20% od 6 x I _n
Ekip M Dip I Ekip M Dip LIU	L	zadziałanie w zakresie 1,05 do 1,2 x I _l	± 10% do 4 x I _n ± 20% do 4 x I _n
	I	± 10%	-
	U	± 10%	± 10%

Uwaga: Gdy wyzwalacz jest używany przy 400 Hz, tolerancja czasu wyzwalania wynosi +/- 25%.

(1) Zabezpieczenie G jest blokowane dla prądów wyższych niż: -2xI_n dla XT2 i XT4
- 4xI_n dla XT5 i XT6

(2) w przypadku G Dip LS/I: - ± 10% t₂ > 100 ms
- ± 20% t₂ ≤ 100 ms

Tolerancje w innych warunkach:

Wyzwalacz	Ochrona	Próg zadziałania	Czas zadziałania
Ekip DIP LS/I	L	zadziałanie w zakresie od 1,05 do 1,3 x I _l zgodnie z normą IEC 60947-2	± 20%
Ekip DIP LIG	S	± 10%	± 20%
Ekip G Dip LS/I	I	± 15%	≤ 60 ms
	G	± 30%	± 20%
		W przypadku I _n = 10A Izwarcioowy min. = 4 A	W przypadku I _n = 10 A, 25 A: ± 30%
		W przypadku I _n = 25 A Izwarcioowy min. = 9 A	
Ekip DIP LSI	L	zadziałanie w zakresie od 1,05 do 1,3 x I _l zgodnie z normą IEC 60947-2	± 20%
Ekip DIP LSIG	S	± 10%	± 20%
	I	± 15%	≤ 60 ms
	G	XT2-XT4-XT5-XT6	XT2-XT4-XT5-XT6
		± 30%	± 20%
		W przypadku I _n = 10A Izwarcioowy min. = 4 A	W przypadku I _n = 10 A, 25 A: ± 30%
		W przypadku I _n = 25 A Izwarcioowy min. = 9 A	XT7
		XT7	t = k lepsza z dwóch wartości: ± 10% lub ± 40 ms
		± 7%	t = k/I ² : ± 15%
Ekip M Dip I	L	zadziałanie w zakresie 1,05 do 1,2 x I _l	± 20%
Ekip M Dip LIU	I	± 15%	≤ 60 ms
	U	± 20%	± 20%

Ekip Touch/Hi-Touch

Informacje ogólne

Ekip Touch/Hi- oferuje pełną serię funkcji zabezpieczających oraz bardzo dokładne pomiary wszystkich parametrów. Urządzenie doskonale sprawdza się w połączeniu z popularnymi systemami automatyki i nadzoru.

Zabezpieczenia układu rozdziału energii

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

Ochrona silnika

- Ekip M Touch LRIU

Zabezpieczenie generatora

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

Opis:

1. Dioda LED zasilania; dioda LED alarmu wstępnego; dioda LED alarmu
2. Złącze kontrolne/programowania
3. Wyświetlacz
4. Przycisk Home służący do powrotu do strony początkowej
5. Przycisk informacji na temat testów i zadziałania



Komunikacja i łączność

Wyzwalacze serii Ekip Touch/Hi-Touch mogą być z łatwością integrowane z każdym systemem automatyki i zarządzania energią, aby poprawić wydajność i zużycie energii oraz na potrzeby zdalnego sterowania.

Wyłączniki mogą być wyposażone w moduły komunikacyjne współpracujące z protokołami Modbus, Profibus i DeviceNet™ oraz Modbus TCP, Profinet i EtherNet/IP™. Moduły można z łatwością zainstalować nawet w późniejszym terminie. Rozwiązanie z wbudowanymi modułami przydaje się, gdy ilość miejsca w rozdzielnic jest ograniczona, natomiast rozwiązanie z zewnętrznymi modułami Ekip Cartridge doskonale sprawdza się, gdy wymagany jest zaawansowany system sterowania i komunikacji.

Co więcej, moduł komunikacyjny IEC61850 umożliwia podłączenie wyłącznika do szeroko stosowanych w sieciach rozdzielczych średniego napięcia systemów automatyki, aby budować inteligentne sieci elektroenergetyczne (Smart Grids). Wszystkie funkcje wyłącznika są również dostępne przez Internet (jest to rozwiązanie całkowicie bezpiecznie) za pośrednictwem systemu nadzoru rozdzielnic Ekip Link oraz panelu sterowania Ekip Control Panel. Ponadto dzięki modułowi Ekip Com Hub wyłączniki umożliwiają monitorowanie systemu za pośrednictwem systemu ABB Ability™ EDCS.

Sprawność i pomiary

Zapewnienie maksymalnej sprawności instalacji elektrycznej wymaga inteligentnego zarządzania źródłami energii i jej wykorzystaniem. Z tego powodu nowe technologie, które zostały zastosowane w wyłącznikach serii Ekip Touch/Hi-Touch, umożliwiają optymalizację wydajności i niezawodności instalacji z równoczesnym obniżeniem zużycia energii przy pełnym poszanowaniu środowiska. Dzięki takim zaawansowanym funkcjom, w połączeniu z funkcjami zabezpieczającymi i komunikacyjnymi, wyłączniki Tmax XT z wyzwaczami Ekip Touch/Hi-Touch zwiększają efektywność we wszelkich instalacjach elektrycznych niskiego napięcia. Przy dokładności na poziomie 1% podczas pomiarów mocy i energii, wyzwacz są certyfikowane zgodnie z normą IEC 61557-12. Wyzwalacze Ekip Touch/Hi-Touch nie są już prostymi urządzeniami zabezpieczającymi, ale oferują wbudowane funkcje multimetru i analizatora sieci, gwarantując tym samym dostępność systemu zarządzania energią na najwyższym poziomie.

Modernizacja cyfrowa

Wyzwalacze Ekip Touch/Hi-Touch są dostępne w różnych wersjach, aby umożliwić dostęp do szerokiego zakresu funkcji: od wersji Ekip Touch po Ekip Hi-Touch zawsze można dostosować dowolne urządzenie dzięki dodatkowym modułom cyfrowym. Wszystkie funkcje dostępne są na platformie ABB Ability Marketplace™ i mogą być dodawane zarówno przy zamawianiu wyzwacza, jak i po zamontowaniu wyłącznika. Ekip Connect efektywnie udostępnia wymagane funkcje, a dzięki EPiC ich obsługa jest jeszcze szybsza i możliwa bezpośrednio z poziomu smartfona. Do pobrania dostępnych jest kilka pakietów, a każdy z nich został zaprojektowany z myślą o oszczędzaniu czasu, kosztów i miejsca, ponieważ nie są potrzebne żadne urządzenia zewnętrzne.

Interfejs

Istnieje możliwość komunikacji z wyzwaczem na kilka sposobów za pośrednictwem:

- **Wyświetlacz przedniego**
Wyświetlacz LCD z przyciskiem zapewnia łatwą nawigację po wyłącznikach XT2 i XT4, a kolorowy ekran dotykowy umożliwia intuicyjną i szybką nawigację po wyłącznikach XT5 i XT7 wraz z możliwością podglądu przebiegu różnych parametrów.
- **Smartfona z funkcją Bluetooth**
Dzięki zintegrowanej funkcji Bluetooth możliwe jest ustawienie i sprawdzenie wszystkich pomiarów i informacji bezpośrednio na smartfonie za pomocą aplikacji EPiC. Nawet gdy drzwi szafy są zamknięte, zawsze możliwe jest przeprowadzenie konserwacji w bezpieczny sposób.
- **Komputera z oprogramowaniem Ekip Connect**
Komunikacja z wyzwaczem za pośrednictwem komputera stacjonarnego przebiega z łatwością. Przewód Ekip T&P umożliwia łatwe podłączenie wyzwacza do portu USB, a za pomocą programu Ekip Connect można nawiązać pełną komunikację z wyzwaczem.

Ekip Touch/Hi-Touch

Informacje ogólne

Zasilanie

Wyzwalacz Ekip Touch/Hi-Touch jest zasilany przez sensory prądowe i nie wymaga zewnętrznego zasilania na potrzeby podstawowych funkcji zabezpieczających lub funkcji sygnalizacji alarmowych. Wyzwalacze wszystkich wyłączników zaczynają załączać się od minimum $0,2 \times I_n^*$ i aktywują funkcje sygnalizacji, amperomierz i wyświetlacz. Wszystkie funkcje zabezpieczające są przechowywane w pamięci nieulotnej, która zachowuje informacje nawet bez zasilania. Można również łatwo podłączyć zasilanie pomocnicze. W rzeczywistości wyzwalacz może być zasilany przez odseparowane galwanicznie, pomocnicze źródło zasilania 24 V DC o następujących parametrach:

Parametr	Graniczne wartości robocze
Napięcie	24 V DC odseparowane galwanicznie*
Tolerancja	$\pm 10\%$
Maksymalna fala	$\pm 5\%$
Maksymalny prąd udarowy przy 24 V	10 A przez 5 ms
Maksymalna moc znamionowa przy 24 V	4 W
Kabel łączący	W izolacji z żyłą uziemiającą (wartości charakterystyczne równe lub większe niż wartości kabla Belden 3105A/B)

Charakterystyka izolacji musi być zgodna z normą IEC 60950 (UL 1950) lub inną normą równoważną.

Moduł zasilający Ekip Supply może zostać podłączony do źródła prądu stałego lub przemiennego, aby uaktywnić dodatkowe funkcje, takie jak:

- korzystanie z wyzwalacza przy wyłączonym wyłączniku;
- korzystanie z dodatkowych modułów, takich jak moduł sygnalizacji Ekip Signalling lub moduł komunikacji Ekip Com,
- podłączenie zewnętrznych urządzeń, takich jak moduł pomiarowy Ekip Multimeter lub panel operatorski Ekip Control Panel,
- rejestrowanie liczby zadziałań,
- zabezpieczenie ziemnozwarciowe G dla natężenia prądu poniżej 100 A lub poniżej $0,2 \times I_n$,
- selektywność strefowa,
- funkcje zabezpieczające Gext i MCR.

Zasilanie	Ekip Supply	
Napięcie	24–48 V DC	110–240 V AC/DC
znamionowe		
Zakres napięcia	21,5–53 V DC	105–265 V AC/DC
Moc znamionowa (wraz z modułami)	Maks. 10 W	Maks. 10 W
Prąd rozruchowy	~10 A przez 5 ms	~10 A przez 5 ms

Wyzwalacz Ekip Touch/Hi-Touch jest również wyposażony w akumulator, który umożliwia wskazanie przyczyny zwarcia po zadziałaniu zabezpieczenia. Wbudowany akumulator umożliwia także aktualizację ustawienia daty i godziny, zapewniając tym samym chronologię zdarzeń. W trakcie swojej pracy wyzwalacz Ekip Touch/Hi-Touch wykorzystuje wewnętrzny obwód sterowania do automatycznej sygnalizacji rozładowania akumulatora. Ponadto gdy urządzenie jest wyłączone, można przeprowadzić test akumulatora, naciskając jedynie przycisk iTest.

* Dla XT2 o $I_n = 40A$: $0,3 \times I_n$; dla XT2 i XT4 przy $I_n = 100A$: $0,25 \times I_n$.

Wtyk znamionowy

Wyzwalacze XT5 i XT7 umożliwiają modyfikację prądu znamionowego poprzez prostą wymianę przedniego wtyku znamionowego. W związku z tym w razie potrzeby można przeprowadzić modernizację wyłącznika bez konieczności jego wymiany.

Uruchomienie

Czynności związane z ustawieniami, testowaniem i pobieraniem raportów można wykonać bezpośrednio z poziomu smartfona, tabletu lub komputera. Istnieje również możliwość przyspieszenia procesu uruchamiania instalacji i ograniczenia prawdopodobieństwa błędów dzięki przeprowadzeniu konfiguracji wyzwalaczy za pomocą oprogramowania DOC służącego do projektowania i konfiguracji.

Funkcja kontroli

Port kontroli i przycisk iTest, które znajdują się z przodu wyzwalacza zabezpieczającego, można wykorzystać do przeprowadzenia kontroli wyłącznika pod warunkiem podłączenia do niego jednego z poniższych urządzeń:

- modułu Ekip TT umożliwiającego przeprowadzenie kontroli wyzwalania i kontrolek LED oraz sprawdzenie, czy nie ma alarmów wykrytych przez funkcję nadzoru watchdog;
- modułu Ekip T&P umożliwiającego przeprowadzenie nie tylko kontroli wyzwalania i kontrolek LED, ale również kontroli poszczególnych funkcji zabezpieczających oraz zapisanie odpowiedniego sprawozdania;
- przycisku iTest, który służy do przeprowadzania kontroli akumulatora, gdy wyłącznik jest odłączony.

W tabeli poniżej przedstawiono główne cechy każdej wersji wyzwalacza. Dodatkowe funkcje można dodać do wyzwalacza w momencie zakupu. Później jest to możliwe za pośrednictwem platformy ABB Ability Marketplace™.

Wyzwalacz	Pomiar prądu i zabezpieczenia	Pomiary napięcia, mocy, energii	Zabezpieczenia napięciowe, mocowe, energetyczne	Wbudowane funkcje*
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	●	●	●	●

● Dostępne domyślnie ○ Dodatkowe funkcje * Więcej informacji znajduje się na kolejnych stronach.

Ekip Touch/Hi-Touch

Informacje ogólne

Funkcja nadzoru watchdog

Wszystkie wyzwalacze Ekip Touch/Hi-Touch serii Tmax XT zapewniają wysoką niezawodność dzięki układowi elektronicznemu, który okresowo kontroluje ciągłość wewnętrznych połączeń, takich jak cewka wyzwalająca, wtyk znamionowy oraz sensory prądowe (ANSI 74). W momencie wystąpienia alarmu na wyświetlaczu pojawia się komunikat. Ponadto wyzwalacz może wymusić wyłączenie wyłącznika, jeśli zostało to ustawione w trakcie montażu. Jeśli zadziała funkcja zabezpieczenia, wyzwalacz Ekip Touch/Hi-Touch zawsze sprawdza, czy wyłącznik został wyłączony, wykorzystując do tego styki pomocnicze, które sygnalizują położenie styków głównych. W przeciwnym wypadku wyzwalacz Ekip Touch/Hi-Touch sygnalizuje stan alarmowy (kod ANSI BF – awaria wyłącznika), wydając w ten sposób polecenie wyłączenia wyłącznika znajdującego się wcześniej w danej instalacji.

Wyzwalacz Ekip Touch/Hi-Touch posiada również własny układ zabezpieczający, który zapewnia prawidłową pracę modułu i chroni przed nadmierną temperaturą (OT) wewnątrz wyzwalacza zabezpieczającego.

Dostępne są następujące wskazania lub kontrolki:

- dioda LED ostrzeżenia („Warning”) dla temperatury poniżej -20°C lub powyżej $+70^{\circ}\text{C}$, przy której wyzwalacz pracuje prawidłowo, ale z wyłączonym wyświetlaczem,
- dioda LED alarmu („Alarm”) dla temperatury poza zakresem roboczym, przy której wyzwalacz wymusza wyłączenie wyłącznika (jeśli zostało to ustawione w trakcie konfiguracji).

Zabezpieczenia układu rozdziału energii

Ekip Touch LSI

Ekip Touch LSIG

Ekip Touch Measuring LSI

Ekip Touch Measuring LSIG

Ekip Hi-Touch LSI

Ekip Hi-Touch LSIG

In [A]	40	63	100	160	250	320	400	630	800	1000	1250	1600
XT2	•	•	•	•								
XT4			•	•	•							
XT5					•	•	•	•				
XT7									•	•	•	•

Ochrona silnika

Ekip M Touch LRIU

In [A]	40	63	100	160	200	250	320	400	500	800	1000	1250
XT2	•	•	•	•								
XT4			•	•	•							
XT5						•	•	•	•			
XT7										•	•	•

Zabezpieczenie generatora

Ekip G Touch LSIG

Ekip G Hi-Touch LSIG

In [A]	250	320	400	630	800	1000	1250	1600
XT5	•	•	•	•				
XT7					•	•	•	•

Ekip Touch/Hi-Touch

Funkcje zabezpieczające

Wyzwalacz Ekip Touch/Hi-Touch umożliwia ustawianie wszystkich funkcji zabezpieczających w kilku prostych krokach.

Dzięki ABB Ability Marketplace™ można zawsze dostosować wyzwalacze Ekip Touch/Hi-Touch na etapie składania zamówienia, a także po zainstalowaniu wyłącznika za pomocą aplikacji Ekip Connect App.

Każdy wyzwalacz ma domyślny zestaw zabezpieczeń, jak pokazano w tabeli poniżej. Dodawanie innych pakietów funkcji do tego zestawu jest zawsze możliwe bezpośrednio na etapie składania zamówienia lub za pośrednictwem platformy ABB Ability Marketplace™ w późniejszym czasie.

Następujące pakiety oprogramowania zabezpieczającego można dodać do dowolnej wersji wyzwalaczy Ekip Touch/Hi-Touch:

- Zabezpieczenie napięciowe
- Zaawansowane zabezpieczenie napięciowe
- Zabezpieczenie częstotliwościowe
- Zabezpieczenia elektroenergetyczne
- Zabezpieczenia ROCOF
- Zabezpieczenie adaptacyjne

Kod zamówieniowy ABB	Kod ANSI	Funkcja	Ekip Touch LSI	Ekip Touch LSI G	Ekip Touch Measuring LSI
Zabezpieczenie domyślne					
L	49	Przeciążenie	●	●	●
S	50 TD / 68 / 51	Selektywne zwarcie	●	●	●
I	50	Zabezpieczenie zwarcie bezwzględne	●	●	●
G	50N/50N TD/68/51N	Zwarcie doziemne		●	
N		Przewód neutralny	●	●	●
2I	50	2. zabezpieczenie zwarcie bezwzględne	●	●	●
MCR		Zabezpieczenie wyłącznika przed załączeniem w sytuacji zwarcia	●	●	●
Inst		Bezwzględne zabezpieczenie zwarcie o dużej intensywności	●	●	●
IU	46	Asymetria prądu	●	●	●
Zabezpieczenie przed powstawaniem zniekształceń harmonicznych			●	●	●
T		Temperatura	●	●	●
Zabezpieczenie przed wyłączeniem sprzętu			●	●	●
Wartości progowe prądu			●	●	●
S2	50 TD/68	2. zabezpieczenie nadprądowe zwłoczne	●	●	●
Pakiet zabezpieczenia napięciowego					
Kolejność faz	47	Cykliczny kierunek wirowania faz	O	O	O
UV	27	Zabezpieczenie podnapięciowe	O	O	O
OV	59	Zabezpieczenie przepięciowe	O	O	O
UV2	27	2. zabezpieczenie podnapięciowe	O	O	O
OV2	59	2. zabezpieczenie przepięciowe	O	O	O
VU	47	Asymetria napięcia	O	O	O
Pakiet zaawansowanego zabezpieczenia napięciowego					
S(V)	51 V	Zabezpieczenie nadprądowe sterowane napięciem	O	O	O
2. S(V)	51 V	2. zabezpieczenie nadprądowe sterowane napięciem	O	O	O
RV	59N	Zabezpieczenie przed napięciem szczytkowym	O	O	O

● Dostępne w wersji standardowej.

○ Dostępne jako pakiet oprogramowania do zamówienia za pośrednictwem platformy ABB Marketplace™ lub na etapie zamawiania wyłączników. Aby dodać tę funkcję, należy najpierw zainstalować

	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
	●	●	●		●	●
	●	●	●	●	●	●
	●	●	●	●	●	●
	●		●	●	●	●
	●	●	●	●	●	●
	●	●	●	●	●	●
	●	●	●	●	●	●
	●	●	●	●	●	●
	●	●	●	●	●	●
	●	●	●	●	●	●
	●	●	●	●	●	●
	●	●	●	●	●	●
	●	●	●	●	●	●
	●	●	●	●	●	●
	○	●	●	●	●	●
	○	●	●	●	●	●
	○	●	●	●	●	●
	○	●	●	●	○	●
	○	●	●	●	○	●
	○	●	●	●	●	●
	○	○	○	○	●	●
	○	○	○	○	○	●
	○	○	○	○	●	●

ować pakiet pomiarowy.

Ekip Touch/Hi-Touch

Funkcje zabezpieczające

Kod zamówieniowy ABB	Kod ANSI	Funkcja	Ekip Touch LSI	Ekip Touch LSI G	Ekip Touch Measuring LSI
Pakiet zabezpieczenia częstotliwościowego					
UF	81L	Zabezpieczenie podczęstotliwościowe	O	O	O
OF	81H	Zabezpieczenie nadczęstotliwościowe	O	O	O
UF2	81L	2. zabezpieczenie podczęstotliwościowe	O	O	O
OF2	81H	2. zabezpieczenie nadczęstotliwościowe	O	O	O
Pakiet zabezpieczenia elektroenergetycznego					
RP	32 R	Zabezpieczenie przed mocą zwrotną	O	O	O
Cos ϕ	78	Współczynnik mocy	O	O	O
D	67	Zabezpieczenie nadprądowe kierunkowe	O	O	O
RQ	40/32 R	Zabezpieczenie przed utratą pola lub przed mocą zwrotną	O	O	O
OQ	320F	Zabezpieczenie nadmocowe dla mocy biernej	O	O	O
OP	320F	Zabezpieczenie nadmocowe dla mocy czynnej	O	O	O
UP	32 LF	Zabezpieczenie podmocowe dla mocy czynnej	O	O	O
Pakiet zabezpieczeń ROCOF					
ROCOF	81R	Szybkość zmian częstotliwości	O	O	O
Pakiet zabezpieczeń adaptacyjnych					
Nastawa A-B		Podwójne ustawienia	O	O	O
Ochrona silnika					
L		Zabezpieczenie przeciążeniowe silnika			
R	51LR	Zabezpieczenie przed zablokowaniem wirnika			
U	46	Zabezpieczenie przed brakiem/asymetrią faz			
Un		Zabezpieczenie przed asymetrią faz			
Uc	37	Zabezpieczenie podprądowe			
Zabezpieczenie z dodatkowymi modułami					
SC	25	Synchrocheck	●	●	●
Ekip CI		Zabezpieczenie interfejsu stycznika silnika			
PTC		Czujnik temperatury PTC			
G zewn.	50G TD/86/51G	Zwarcie doziemne	● ⁽¹⁾	● ⁽¹⁾	● ⁽¹⁾
Rc	64 50N TD 87N	Zabezpieczenie różnicowoprądowe / ziemnozwarciowe różnicowe	● ⁽¹⁾	● ⁽¹⁾	● ⁽¹⁾

● Dostępne w wersji standardowej.

○ Dostępne jako pakiet oprogramowania do zamówienia za pośrednictwem platformy ABB Marketplace™ lub na etapie zamawiania wyłączników. Aby dodać tę funkcję, należy najpierw zainstalować pakiet pomiarowy.

Uwaga:

1) Dostępne z dodatkowym modułem wyłącznie dla XT7 i XT7 M.

W przypadku modernizacji wyzwalacza Ekip Touch LSI lub LSI G poprzez dodanie jednego z następujących pakietów:

- Zabezpieczenie napięciowe
- Zaawansowane zabezpieczenie napięciowe
- Zabezpieczenie częstotliwościowe
- Zabezpieczenia mocowe
- Zabezpieczenia ROCOF

Konieczne jest dodanie w pierwszej kolejności pakietu pomiarowego opisanego na kolejnych stronach.

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
○	●	●	●	●	●
○	●	●	●	●	●
○	●	●	●	○	●
○	●	●	●	○	●
○	●	●	●	●	●
○	●	●	●	●	●
○	●	●	●	○	●
○	○	○	○	●	●
○	○	○	○	●	●
○	○	○	○	●	●
○	○	○	○	●	●
○	○	○	○	○	●
○	●	●	●	○	●
			●		
			●		
			●		
			●		
			●		
●	●	●	●	●	●
			●		
			●		
● ⁽¹⁾	● ⁽¹⁾	● ⁽¹⁾	● ⁽¹⁾	● ⁽¹⁾	● ⁽¹⁾
● ⁽¹⁾	● ⁽¹⁾	● ⁽¹⁾	● ⁽¹⁾	● ⁽¹⁾	● ⁽¹⁾

Ekip Touch/Hi-Touch

Funkcje zabezpieczające

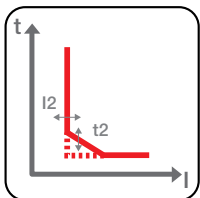
Wyzwalacze Ekip Touch/Hi-Touch można dostosować do własnych potrzeb, instalując wymagane funkcje zabezpieczające.



L – Zabezpieczenie przeciążeniowe (L – ANSI 49)

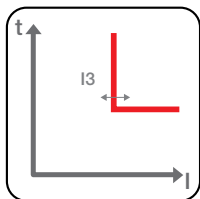
Funkcja ta służy do ochrony przed przeciążeniami. Umożliwia ustawienie progu zadziałania, czasu zadziałania i progu alarmu wstępnego. Dostępne są trzy różne typy charakterystyki wyzwalania:

1. $t = k/I^2$, z długim czasem zwłoki, odwrotnie proporcjonalnym do obciążenia;
2. IDMT wg normy IEC 60255-151, aby umożliwić koordynację z zabezpieczeniem układu średniego napięcia, dostępne na podstawie charakterystyki odwrotnej zależnej (SI), odwrotnej bardzo zależnej (VI) i odwrotnej ekstremalnie zależnej (EI);
3. $t = k/I^4$, aby umożliwić lepszą koordynację z wyłącznikami lub bezpiecznikami występującymi wcześniej w instalacji.



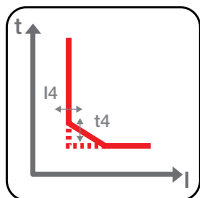
S – Zabezpieczenie nadprądowe zwłoczne (S – ANSI 51 i 50TD)

Funkcja ta służy do ochrony przed zwarciami selektywnymi. W razie konieczności można je wyłączyć lub, w razie potrzeby, można wyłączyć jedynie zadziałania, ale zachować wskazanie alarmu, jeśli zabezpieczenie ma być stosowane w instalacjach, w których wymagana jest ciągłość działania. Ze stałym czasem wyzwalania ($t = k$) lub ze stałą wartością energii przepływającej przez wyłącznik ($t = k/I^2$).



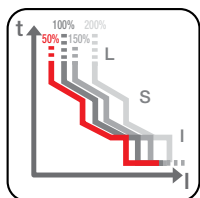
I – Zabezpieczenie zwarcowe

Funkcja ta służy do bezzwłocznego zabezpieczenia przed zwarciami. Wartość progowa zadziałania jest regulowana i w razie potrzeby można wyłączyć zabezpieczenie.



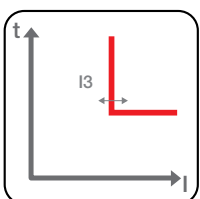
G – Zabezpieczenie ziemnozwarciowe

Ta funkcja służy do ochrony przed zwarciami doziemnymi. Wartość progowa zadziałania i czas wyzwalania podlegają regulacji. W razie potrzeby zabezpieczenie można wyłączyć.



Zabezpieczenie biegun neutralnego

Funkcja ta służy do regulacji nastawy zapewnianej przez zabezpieczenia L, S oraz I na biegunie przewodu neutralnego przy użyciu współczynnika sterowania innego niż dla pozostałych faz. Dostępne są progi zadziałania odpowiadające 50%, 100%, 150% lub 200% wartości prądów fazowych. W razie potrzeby zabezpieczenie można wyłączyć.

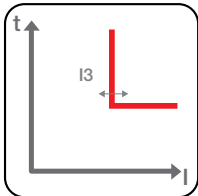


2I – Drugie zabezpieczenie zwarcowe bezzwłoczne

Funkcja ta zabezpiecza przed zwarcie bezzwłocznym (np. zabezpieczenie I) i jest załączana wraz ze zdarzeniem aktywnym (lub poleceniem), które może zostać zaprogramowane przez użytkownika. Można je aktywować dla różnych zastosowań na trzy sposoby:

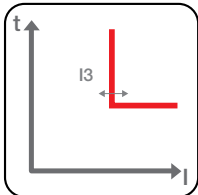
- lokalnie, bezpośrednio na wyświetlaczu Ekip
- lokalnie, za pomocą smartfona z aplikacją EPiC za pośrednictwem łącza Bluetooth
- lokalnie, przy użyciu komputera z zainstalowanym programem Ekip Connect
- zdalnie, za pośrednictwem dowolnego modułu Ekip Com podłączonego do wyłącznika
- zdalnie, za pomocą przełącznika podłączonego do modułu Ekip Signalling.

Po aktywacji na wyświetlaczu Ekip pojawi się potwierdzenie aktywacji, a na pasku diagnostycznym pojawi się migająca czerwona alarmowa dioda LED.



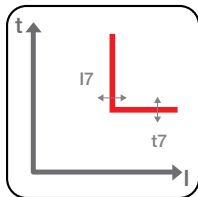
MCR – Zabezpieczenie wyłącznika przed załączeniem w sytuacji zwarcia

To zabezpieczenie wykorzystuje ten sam algorytm, co zabezpieczenie I, ograniczając działanie do okna czasowego ustawianego względem chwili załączenia wyłącznika. W razie potrzeby zabezpieczenie można wyłączyć. Funkcja jest aktywna, jeśli dostępne jest zasilanie pomocnicze.



Iinst

Zapewnienia integralność wyłącznika oraz instalacji w przypadku wystąpienia szczególnie wysokich wartości prądu wymagających krótszego czasu reakcji niż czas zapewniany przez zabezpieczenie zwarcia bezwzględne. Nie ma możliwości dezaktywacji zabezpieczenia, a wartość progowa zadziałania oraz czas są określane przez firmę ABB.



IU – Zabezpieczenie przed asymetrią prądową (ANSI 46)

Funkcja ta chroni przed asymetrią prądów poszczególnych faz zabezpieczanych przez wyłącznik.



Zabezpieczenie przed powstawaniem zniekształceń harmoniczych

Pozwala aktywować alarm kontrolny dla zniekształconego przebiegu falowego. W przypadku aktywacji dla współczynników przebiegu falowego powyżej 2,1 aktywowany jest alarm.

T – Zabezpieczenie przed temperaturą

Chroni wyłącznik przed niestandardowymi temperaturami rejestrowanymi przez wyzwalacz. Jest zawsze aktywne i ma dwa stany uzależnione od temperatury:

- Ostrzeżenie: $-25 < t < -20$ lub $70 < t < 85$ Wyświetlacz wył.; Dioda LED ostrzeżenia miga z częstotliwością 0,5 Hz.
- Alarm: $t < -25$ o $t > 85$ Wyświetlacz wył.; Diody LED ostrzeżenia i alarmu migają z częstotliwością 2 Hz; polecenie otwarcia wyłącznika.

Wyłączenie sprzętowe

Chroni przed wewnętrznymi przerwami w połączeniach wyłącznika. W przypadku aktywacji następuje sygnalizacja błędu, a polecenie otwarcia jest przesyłane po wykryciu co najmniej jednego z następujących zdarzeń:

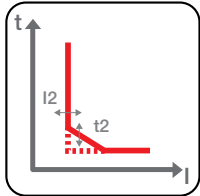
- Odłączenie czujników prądu (fazowe lub zewnętrzne, jeśli aktywowane)
- Wtyczka znamionowa odłączona (tylko dla XT5 i XT7)
- Odłączenie cewki wyzwalającej (tylko sygnalizacja)
- Niezgodność pomiędzy wyzwalaczem zabezpieczeniowym a płytą główną (tylko dla XT7)
- Wewnętrzne problemy związane z wyzwalaczem.

Wartości progowe prądu

Funkcja ta umożliwia wskazanie czterech niezależnych wartości progowych, aby umożliwić podjęcie działań korygujących przed wyłączeniem wyłącznika przez zabezpieczenie przeciążeniowe L. Przykładem jest tu odłączenie odbiorników kontrolowanych przez moduł sygnalizacji Ekip Signalling, które znajdują się za wyłącznikiem.

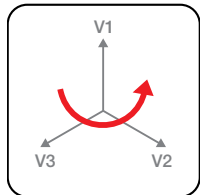
Ekip Touch/Hi-Touch

Funkcje zabezpieczające



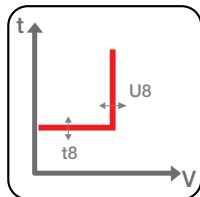
S2 – Drugie zabezpieczenie nadprądowe zwłoczne

Oprócz standardowego zabezpieczenia S dostępne jest drugie (wzajemnie wykluczające) zabezpieczenie o stałej zwłoczności czasowej, które umożliwia wprowadzenie dwóch niezależnych wartości progowych, tak aby zapewnić precyzyjną selektywność, szczególnie w warunkach krytycznych.



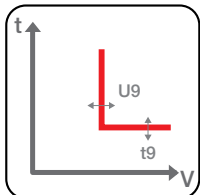
Kolejność faz

Powoduje wyłączenie w przypadku zmiany kolejności faz.



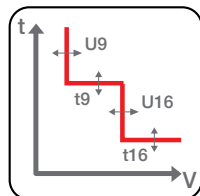
UV – Zabezpieczenie podnapięciowe (UV – ANSI 27)

Ze stałą zwłoką zadziałania ($t = k$); funkcja jest wyzwalana, gdy napięcie fazowe spada poniżej ustawionej wartości progowej.



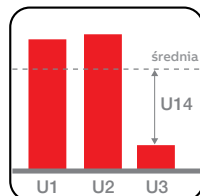
OV – Zabezpieczenie nadnapięciowe (OV – ANSI 59)

Ze stałą zwłoką zadziałania ($t = k$); funkcja jest wyzwalana, gdy napięcie fazowe przekracza ustawioną wartość progową.



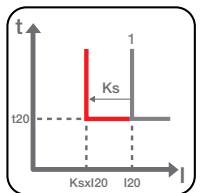
UV2 i OV2 – Drugie zabezpieczenie podnapięciowe i nadnapięciowe (ANSI 27 i 59)

Umożliwia ustawienie progów minimalnej i maksymalnej wartości napięcia z różnymi czasami zwłoki, aby umożliwić odróżnienie np. przejściowych zapadów napięcia spowodowanych przez rozruch silnika i rzeczywiste zwarcie.



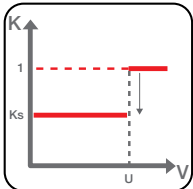
VU – Zabezpieczenie przed asymetrią napięć (VU – ANSI 47)

Ze stałą zwłoką zadziałania ($t = k$); chroni przed asymetrią napięć poszczególnych faz chronionych przez wyłącznik.

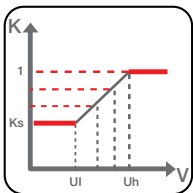


S(V) – Zabezpieczenie nadprądowe sterowane napięciem (ANSI 51V)

Zapewnia ochronę przed maksymalną wartością prądu, ze stałą zwłoką zadziałania ($t = k$), która zależy od wartości napięcia. Po spadku napięcia wartość progowa nastawy prądu zmniejsza się skokowo lub liniowo. Możliwe jest ustawienie następujących trybów działania: aktywny, tylko alarm lub wyłączony. Zabezpieczenie działa również, gdy wyłącznik jest wyłączony, umożliwiając w ten sposób identyfikację zwarcia przed załączeniem wyłącznika.



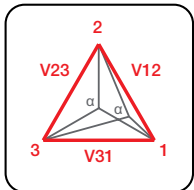
W trybie skokowym (tryb kontrolowany) zabezpieczenie zostaje wyzwolone dla ustawionej wartości progowej (I_{20}), jeśli napięcie przekracza wartość U , lub jest wyzwolane dla niższej wartości progowej z uwzględnieniem współczynnika K_s ($I_{20} * K_s$), jeśli wartość napięcia jest niższa niż U .



W trybie liniowym (tryb ograniczony) zostają ustawione dwie wartości graniczne napięcia, w zakresie których zostaje wyzwolone zabezpieczenie dla ustawionej wartości progowej (I_{20}), pomniejszonej o współczynnik K , którego wartość zależy od zmierzonego napięcia. Zmiana wartości współczynnika K jest proporcjonalna do napięcia — dla napięć większych niż górny próg (U_h) obowiązuje wartość progowa prądu I_{20} , podczas gdy dla napięć poniżej dolnego napięcia progowego (U_l) obowiązuje minimalna wartość progowa prądu ($I_{20} * K_s$).

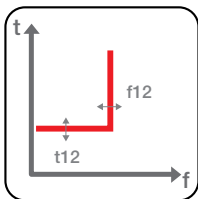
S2(V) – 2. zabezpieczenie nadprądowe sterowane napięciem (ANSI 51V)

Dostępne oprócz zabezpieczenia S(V), umożliwia uzyskanie pełnej selektywności we wszystkich instalacjach. Możliwe jest ustawienie następujących trybów działania: aktywny, tylko alarm lub wyłączony. Zabezpieczenie działa również, gdy wyłącznik jest wyłączony, umożliwiając w ten sposób identyfikację zwarcia przed załączeniem wyłącznika.



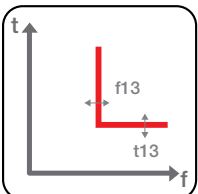
Zabezpieczenie przed napięciem szczytkowym (ANSI 59N)

Ze stałą zwłoką zadziałania ($t = k$), która chroni przed utratą izolacji w układach z izolowanym punktem neutralnym lub też z punktem neutralnym uziemionym przez impedancję. Możliwe jest ustawienie następujących trybów działania: aktywny, tylko alarm lub wyłączony. Zabezpieczenie działa również, gdy wyłącznik jest wyłączony, umożliwiając w ten sposób identyfikację zwarcia przed załączeniem wyłącznika.



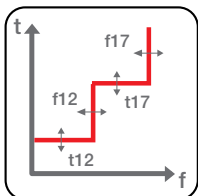
UF – Zabezpieczenie podczęstotliwościowe (ANSI 81L)

Ze stałą zwłoką zadziałania ($t = k$); funkcja jest wyzwalana, gdy częstotliwość sieci spada poniżej ustawionej wartości progowej.



OF – Zabezpieczenie nadczęstotliwościowe (ANSI 81H)

Ze stałą zwłoką zadziałania ($t = k$); funkcja jest wyzwalana, gdy częstotliwość sieci przekracza ustawioną wartość progową.

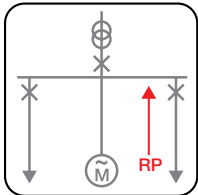


UF2 i OF2 – Drugie zabezpieczenie podczęstotliwościowe i nadczęstotliwościowe (ANSI 81L i 87H)

Umożliwia równoczesne ustawienie progów minimalnej i maksymalnej wartości częstotliwości. Można na przykład ustawić zadziałanie samego alarmu po osiągnięciu pierwszego progu, a wyłącznik ustawić tak, aby został wyłączony po osiągnięciu drugiego progu.

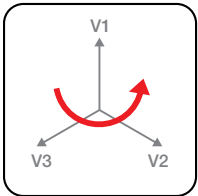
Ekip Touch/Hi-Touch

Funkcje zabezpieczające



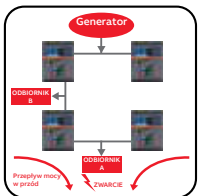
RP – Zabezpieczenie przed mocą zwrotną

Ze stałą zwłoką zadziałania ($t = k$); funkcja zostaje aktywowana, kiedy całkowita wartości mocy czynnej – w przeciwnym kierunku względem prądu – przekracza ustawioną wartość progową.



Cosφ Współczynnik mocy

Funkcja dostępna z progiem trójfazowym; ostrzega, gdy system pracuje ze współczynnikiem mocy poniżej ustawionej wartości progowej.



D — Zabezpieczenie nadprądowe kierunkowe

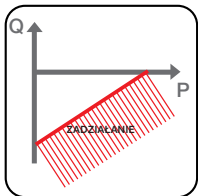
Zabezpieczenie to jest w stanie określić kierunek przepływu prądu w trakcie awarii, a tym samym wykryć, czy zwarcie wystąpiło w instalacji przed, czy za wyłącznikiem. Funkcja zabezpieczająca, ze stałą zwłoką zadziałania ($t = k$), działa z dwoma różnymi czasami zwłoki (t_{7bw} i t_{7fw}), w zależności od kierunku przepływu prądu. W pierścieniowych sieciach dystrybucji umożliwia identyfikację i odłączenie obszaru, w którym wystąpiło zwarcie przy utrzymaniu pracy w pozostałej części instalacji.

Selektywność strefowa dla zabezpieczenia D (ANSI 68)

Umożliwia połączenie ze sobą większej liczby wyłączników, dzięki czemu w przypadku wystąpienia awarii możliwe jest odłączenie obszaru znajdującego się najbliżej awarii i utrzymanie pracy w pozostałej części instalacji. Kierunkową selektywność strefową można aktywować zamiast selektywności strefowej dla zabezpieczeń S i G. Jest to również możliwe w przypadku zasilania pomocniczego.

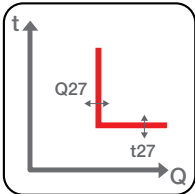
Funkcja rozruchu dla zabezpieczenia D

Umożliwia ustawienie podwyższonych wartości progowych wyzwiania w punkcie wyjściowym dla zabezpieczeń S, I oraz G.

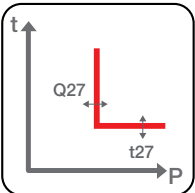


RQ – Zabezpieczenie przed utratą pola lub przed mocą zwrotną (ANSI 40 lub 32RQ)

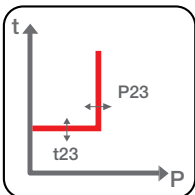
Ze stałą zwłoką zadziałania ($t = k$); zadziałanie wyłącznika następuje, gdy całkowita moc bierna pochłonięta przez generator przekracza ustawioną wartość progową. Istnieje możliwość ustawienia stałej wartości progowej ($k = 0$) lub funkcji dostarczonej mocy czynnej generatora ($k \neq 0$).

**OQ – Zabezpieczenie nadmocowe dla mocy biernej (ANSI 32OF)**

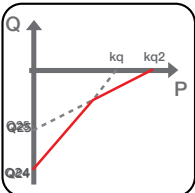
Ze stałą zwłoką zadziałania ($t = k$); funkcja jest wyzwalana, gdy moc bierna przekracza ustawioną wartość progową w kierunku od generatora do sieci.

**OP – Zabezpieczenie nadmocowe dla mocy czynnej (ANSI 32OF)**

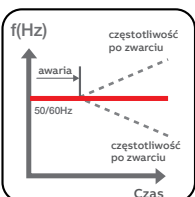
Ze stałą zwłoką zadziałania ($t = k$); funkcja jest wyzwalana, gdy moc czynna przekracza ustawioną wartość progową w kierunku od generatora do sieci.

**UP – Zabezpieczenie podmocowe dla mocy czynnej (ANSI 32LF)**

Ze stałą zwłoką zadziałania ($t = k$), która jest wyzwalana, gdy moc czynna dostarczana przez generator jest mniejsza od ustawionej wartości progowej. Istnieje możliwość czasowego wyłączenia zabezpieczenia w celu realizacji fazy rozruchu poprzez ustawienie okna czasowego, liczonego od chwili załączenia wyłącznika, z wykorzystaniem sygnału elektrycznego lub sygnału przychodzącego poprzez układ komunikacyjny sterujący przekąźnikiem.

**RQ – Drugie zabezpieczenie przed utratą pola lub przed mocą zwrotną (ANSI 40 lub 32R).**

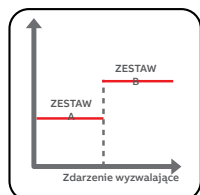
Działa w taki sam sposób, jak wspomniane powyżej zabezpieczenie RQ. Te dwie funkcje mogą być aktywne i używane jednocześnie – umożliwia to dokładne śledzenie charakterystyki niedowzbudzenia generatora i unikanie niepożądanych odłączeń.

**ROCOF – Szybkość zmian częstotliwości (ANSI 81R)**

Umożliwia szybkie wykrywanie dodatnich i ujemnych zmian częstotliwości. Wartość progowa jest stała, a funkcja jest wyzwalana, gdy szybkość zmiany częstotliwości, liczona w Hz/s, przekroczy ustawioną wartość progową. Możliwe jest ustawienie następujących trybów działania: aktywny, tylko alarm lub wyłączony. Zabezpieczenie umożliwia identyfikację i odłączenie obszaru, w którym wystąpiło zwarcie przy utrzymaniu pracy w pozostałej części instalacji.

Ekip Touch/Hi-Touch

Funkcje zabezpieczające

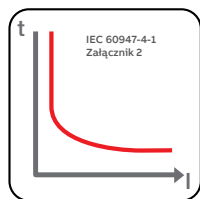


Zabezpieczenie adaptacyjne: podwójne ustawianie zabezpieczeń (Zestaw A-B)

Wyzwalacz Ekip Hi-Touch może zapamiętać alternatywny zestaw parametrów (zestaw B) dla wszystkich zabezpieczeń. Drugi zestaw może zastąpić domyślną serię (zestaw A) z zewnętrznym sterowaniem. Typowym zastosowaniem podwójnego ustawienia może być uruchomienie awaryjnego źródła w systemie i spowodowanie zmiany obciążalności oraz poziomów zwarciovych, a w przypadkach konserwacji rozdzielnic zabezpieczenie operatora przed łukiem elektrycznym (minimalne opóźnienia zadziałania zestawu B gwarantują bezpieczeństwo operatora).

Seria B parametrów może zostać aktywowana:

- przez cyfrowe wejście dostępne w module sygnalizacji Ekip Signalling;
- przez sieć komunikacyjną za pomocą jednego z modułów komunikacyjnych Ekip Com;
- bezpośrednio, przy użyciu wyświetlacza dotykowego wyzwalacza Ekip Hi-Touch;
- przez wewnętrzny, konfigurowany czas po załączeniu wyłącznika.

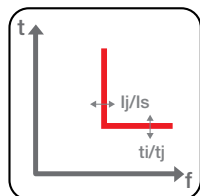


L – Zabezpieczenie przeciążeniowe silnika zgodnie z normą IEC 60947-4-1, Załącznik 2

Funkcja L chroni silnik przed przeciążeniami zgodnie ze wskazaniami i klasami określonymi w normie IEC 60947-4-1 i w Załączniku 2. Czas zadziałania jest ustalany przez wybranie odpowiedniej klasy wyzwalania uzależnionej od silnika, który musi zostać zabezpieczony. Oprócz tego zabezpieczenia następuje trwałe aktywowanie funkcji pamięci termicznej (realizowanej zgodnie z normą IEC 60255-8 i ww. normą). Po zadziałaniu modułu Ekip M Touch LRIU pamięć termiczna pozostaje aktywna przez czas zależny od wybranej klasy wyzwalania (zob. tabela).

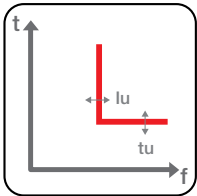
Moduł zabezpieczający zadziała szybciej niż czas ustalony dla stanu zwarcia zimnego w przypadku wystąpienia nowego przeciążenia przed automatycznym zresetowaniem pamięci termicznej (stan wyłączenia gorącego). Etap „uruchomienia” zabezpieczenia trwa od momentu, gdy prąd przekroczy $0,25 \times I_n$ do momentu osiągnięcia minimalnego czasu wybranej klasy wyzwalania.

KLASA ZADZIAŁANIA	KLASA MIN.	KLASA MAKS.	CZAS RESETOWANIA PAMIĘCI TERMICZNEJ
5E	3 s	5 s	5 min
10E	5 s	10 s	10 min
20E	10 s	20 s	20 min
30E	20 s	30 s	33 min



Zabezpieczenie przed zablokowaniem wirnika (R)

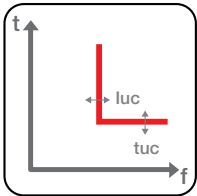
Chroni silnik na dwa różne sposoby, w zależności od tego, czy zwarcie występuje podczas rozruchu, czy normalnej pracy. Zachowanie w tych warunkach pracy zostało określone w normie IEC 947-4-1 w Załączniku 2. W pierwszym przypadku (zakleszczenie się) funkcja R chroni silnik przed zakleszczeniem się wirnika podczas normalnej pracy. Funkcja zabezpieczenia R (zakleszczenie się) działa w połączeniu z zabezpieczeniem L w celu zapewnienia, że etap uruchomienia silnika zostanie zakończony. Zabezpieczenie R (zakleszczenie się) jest blokowane na etapie uruchomienia przez czas odpowiadający minimalnemu czasowi w wybranej klasie zadziałania zabezpieczenia przeciążeniowego. Po upływie tego czasu zabezpieczenie R zostaje aktywowane i powoduje przełączenie wyłącznika, jeżeli wartość prądu utrzymuje się powyżej nastawy wartości progowej prądu (I_5) przez czas dłuższy niż nastawa czasu (t_5) zabezpieczenia. W drugim przypadku (utyk) celem zabezpieczenia jest ochrona silnika przed zakleszczeniem się wirnika po uruchomieniu. W przypadku aktywowania zabezpieczenia R (utyk) nie zostanie zablokowane na etapie uruchomienia i spowoduje wyłączenie wyłącznika, jeżeli wartość prądu utrzymuje się powyżej nastawy wartości progowej prądu (I_8) przez czas dłuższy niż nastawa czasu (t_8) tego zabezpieczenia. Etap „uruchomienia” zabezpieczenia trwa od momentu, gdy prąd przekroczy $0,25 \times I_n$ do momentu osiągnięcia minimalnego czasu wybranej klasy wyzwalania.



Zabezpieczenie przed zanikiem fazy i/lub asymetrią (U)

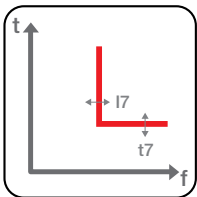
To zabezpieczenie można zainstalować, jeśli silnik wymaga natychmiastowego zabezpieczenia ze względu na brak fazy. Zabezpieczenie wyłącza się, jeżeli wartość skuteczna co najmniej jednego z prądów fazowych spadnie poniżej poziomu równego 0,1-krotności prądu znamionowego wyzwalacza, a druga faza przekracza 0,25-krotność prądu znamionowego.

Wyłącznik zostanie wyłączony, jeżeli wartość prądu nie wzrośnie powyżej tego poziomu w ciągu 2 sekund. Na etapie uruchomienia czas zadziałania zabezpieczenia jest najmniejszą wartością z przedziału od 2 s do połowy czasu minimalnego klasy uruchomienia. Etap „uruchomienia” zabezpieczenia trwa od momentu, gdy prąd przekroczy $0,25 \times I_n$ do momentu osiągnięcia minimalnego czasu wybranej klasy wyzwalania.



Zabezpieczenie podprądowe (Uc)

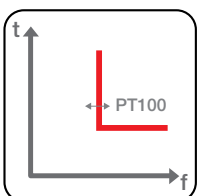
Funkcja ta chroni silnik przed pracą w warunkach, w których obciążenie jest zmniejszone lub zerowe. Wyłącznik zostanie wyłączony, jeżeli wszystkie fazy pozostają poniżej wartości progowej I_9 dla czasu zwłoki t_9 . Etap „uruchomienia” zabezpieczenia trwa od momentu, gdy prąd przekroczy $0,25 \times I_n$ do momentu osiągnięcia minimalnego czasu wybranej klasy wyzwalania.



Zabezpieczenie przed asymetrią faz (IU)

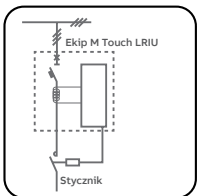
Moduł ten jest stosowany, gdy silnik wymaga zabezpieczenia przed różnicami prądów krążących w fazach. Nastawa wartości progowej I_7 określa maksymalny poziom różnicy między każdą fazą a średnią wartością trzech faz. Jeżeli różnica między fazą a wartością średnią jest większa od ustawionego poziomu, zabezpieczenie wyłącza wyłącznik po upływie nastawy zwłoki czasowej (t_7). Zabezpieczenie jest uruchamiane tylko wtedy, gdy wszystkie trzy prądy fazowe przekraczają wartość $0,25 \times I_n$.

Na etapie uruchomienia czas zadziałania jest najmniejszą wartością z przedziału od t_7 do połowy czasu minimalnego klasy uruchomienia. Etap „uruchomienia” zabezpieczenia trwa od momentu, gdy prąd przekroczy $0,25 \times I_n$ do momentu osiągnięcia minimalnego czasu wybranej klasy wyzwalania.



Zabezpieczenie temperaturowe (PTC)

Zgodnie z początkową konfiguracją wyzwalacz jest ustawiany w taki sposób, aby odbierać sygnał przychodzący z czujnika PTC zainstalowanego na silniku. Wartości progowe działania zabezpieczenia są określone zgodnie z normą IEC 60947-8. W przypadku przekroczenia wartości progowej wyzwalacz wyłącza wyłącznik po upływie 1 sekundy.

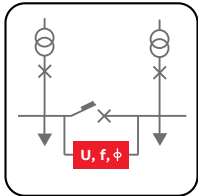


Interfejs stycznika zabezpieczenia silników (Ekip CI)

Zdolność zwarciorowa stycznika jest zdecydowanie mniejsza od zdolności zwarciorowej wyłącznika, ale liczba możliwych operacji jest wyższa niż w przypadku wyłącznika (ok. 1 000 000): zabezpieczenie silnika i jego działanie są w związku z tym optymalizowane, gdy te dwa urządzenia są używane razem. Zgodnie z początkową konfiguracją, wyzwalacz jest ustawiony do pracy w trybie normalnym, załączając stycznik za pomocą modułu Ekip CI w przypadku zadziałania jednego z zabezpieczeń (z wyjątkiem zabezpieczeń I oraz G). W przypadku zmiany konfiguracji z trybu normalnego (Normal) na pracę w trudnych warunkach (Heavy), wyzwalacz wyłącza wyłącznik bezpośrednio bez przekazywania polecenia do stycznika. Funkcja automatycznego resetowania umożliwia automatyczne resetowanie stanu zadziałania modułu Ekip CI po zadziałaniu stycznika z powodu funkcji L, po upływie nastawialnego czasu w zakresie od 1 do 1000 s. Automatyczne resetowanie może zostać przeprowadzone wyłącznie w trybie normalnym. Funkcja REZERWOWEGO ZABEZPIECZENIA jest również dostępna i obejmuje sytuacje, w których polecenie wyłączenia przesyłane do stycznika za pośrednictwem modułu Ekip CI nie zostało dostarczone. W takim przypadku wyzwalacz EKIP M Touch LRIU wysyła polecenie wyłączenia do wyłącznika po upływie ustawionego czasu T_x . Czas zadziałania stycznika podany przez producenta należy uwzględnić po wprowadzeniu nastawy zwłoki czasowej T_x . Funkcja jest aktywna, jeśli dostępne jest zasilanie pomocnicze.

Ekip Touch/Hi-Touch

Funkcje zabezpieczające



Synchrocheck (SC)

Porównując wartości napięcia, częstotliwości i faz obu obwodów, funkcja kontroli synchronizmu wskazuje, czy spełnione zostały warunki synchronizmu niezbędne do załączenia wyłącznika. Funkcja jest dostępna w dwóch trybach pracy:

- W układach, w których zasilane są obie szyny, a synchronizacja jest określana na podstawie:

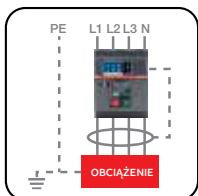
1. napięcia na obydwu sekcjach powyżej wartości progowej U_{live} dla nastawy czasu,
2. różnicy między dwoma napięciami poniżej wartości progowej ΔU ,
3. różnicy między częstotliwością dwóch napięć poniżej wartości progowej Δf ,
4. różnicy między fazą dwóch napięć poniżej wartości progowej Δ ,
5. pożądanego czasu warunku synchronizacji t_{syn} ,
6. wyłącznika.

- W układach z wyłączoną linią (szyna zbiorcza odłączona od napięcia), w których synchronizacja jest określana przez wspólne spełnienie następujących warunków dla ustawionego czasu t_{Ref} :

1. napięcie aktywnej szyny zbiorczej jest wyższe niż wartość progowa U_{live} ,
2. napięcie nieczynnej połowy szyny zbiorczej jest niższe niż wartość progowa U_{dead} ,
3. wyłącznik jest wyłączony.

W obu przypadkach sygnał synchronizmu jest aktywowany po spełnieniu wymaganych warunków i pozostaje aktywny przez co najmniej 200 ms. Jeśli warunki synchronizmu nie zostaną spełnione, po upływie tego czasu następuje dezaktywacja sygnału zgody.

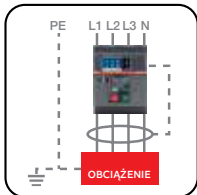
Wskazanie osiągnięcia synchronizacji jest dostępne bezpośrednio w postaci wskazania elektrycznego przez styk zawsze dostarczany wraz z modułem. Funkcję tę można włączyć, podłączając moduł Ekip Synchrocheck do dowolnego urządzenia Ekip Touch wyposażonego w moduł pomiarowy Ekip Measuring.



Gext – Zabezpieczenie ziemnozwarciowe z zewnętrznym przekładnikiem toroidalnym

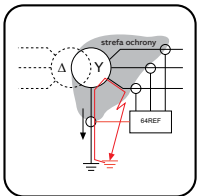
Zabezpieczenie to jest dostępne tylko w wersji XT7 ze stałym czasem zadziałania, niezależnym od wartości prądu ($t = k$) lub ze stałą wartością energii przepływającej przez wyłącznik ($t = k/I^2$).

Jeśli alarm wstępny osiągnie 90% wartości progowej, umożliwia to zgłoszenie zwarcia w systemach nadzoru bez przerywania ciągłości pracy. Zabezpieczenie to wymaga instalacji zewnętrznego przekładnika toroidalnego, montowanego na przykład w punkcie gwiazdowym transformatora, i stanowi alternatywę dla funkcji zabezpieczenia G oraz Rc. Urządzenie to pracuje, jeśli dostępne jest zasilanie pomocnicze.



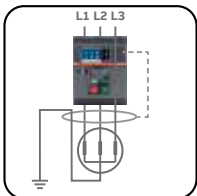
Zabezpieczenie różnicowoprądowe RC

Zabezpieczenie to jest dostępne tylko w wersji XT7 ze stałą czasową ($t = k$), chroni przed dotykiem pośrednim i jest wbudowane w wyzwalacz Ekip Touch LSIG z modułem Ekip Measuring za pomocą specjalnie do tego przeznaczonego różnicowoprądowego wtyku znamionowego i zewnętrznego przekładnika toroidalnego. Zabezpieczenie to jest rozwiązaniem alternatywnym dla funkcji G i Gext.



Drugie zabezpieczenie ziemnozwarciowe

Jest to dostępne tylko w wersji XT7. W przypadku wyzwalacza Ekip Touch użytkownik musi wybierać między zastosowaniem zabezpieczenia G opartego na wewnętrznych sensorach prądowych (z obliczeniem sumy wektorowej prądów) a zastosowaniem zabezpieczenia Gext z zewnętrznym przekładnikiem toroidalnym (bezpośredni pomiar prądu zwarcia doziemnego), natomiast wyzwalacz Ekip Hi-Touch wyposażono w wyjątkową funkcję równoczesnej obsługi obydwu konfiguracji na podstawie dwóch niezależnych charakterystyk zabezpieczeń ziemnozwarciowych. Dzięki tym charakterystykom wyzwalacz jest w stanie odróżnić nieograniczone zwarcie doziemne od zwarcia ograniczonego i w pierwszym przypadku spowodować wyłączenie wyłącznika, a w drugim wymusić wyłączenie wyłącznika obwodu średniego napięcia. Inną możliwą konfiguracją jest zastosowanie zabezpieczenia różnicowoprądowego w miejsce zabezpieczenia Gext, przy jednoczesnym zachowaniu aktywnego zabezpieczenia ziemnozwarciowego G. Zabezpieczenie różnicowoprądowe zostaje uaktywnione w przypadku zastosowania wtyku znamionowego prądów różnicowych oraz przekładnika toroidalnego.



Zabezpieczenie ziemnozwarciowe różnicowe RC

Dostępne tylko w wersji XT7, chroni przed wewnętrznymi zwarciami doziemnymi na uzwojeniach generatora. Niezbędny jest montaż przekładnika toroidalnego (dodatkowe akcesoria) pomiędzy przewodami czynnymi a przewodem uziemiającym. Zabezpieczenie RC jest integrowane za pomocą specjalnie do tego przeznaczonego, różnicowoprądowego wtyku znamionowego i zewnętrznego przekładnika toroidalnego.

Ekip Touch/Hi-Touch

Dodatkowe funkcje zabezpieczające

Dodatkowe funkcje zabezpieczające:

Ochrona	Pamięć termiczna	Aktywacja wyłączenia	Selektywność strefowa	Aktywacja rozpocz.	Bloki	Kierunkowa selektywność strefowa
L	•					
S	•	•	•	•	•	
I				•	•	
G		•	•	•	•	
MCR					•	
IU		•				
T		•				
S2		•	•	•	•	
D				•		•
UV				•		
OV				•		
VU				•		
UF				•		
OF				•		
RP				•		
S(V)				•		
S2(V)				•		
RV				•		
RQ				•		
RQ2				•		
OQ				•		
OP				•		
UP				•		
ROCOF				•		
UV2		•			•	
OV2		•			•	
UF2		•			•	
OF2		•			•	
UP		•				
Gext		•	•			

Pamięć termiczna

Funkcja ta służy do ochrony elementów, takich jak transformatory i kable, przed przegrzaniem w wyniku przeciążeń. Dostosowuje czas zadziałania zabezpieczenia do czasu, który upłynął od pierwszego przeciążenia z uwzględnieniem spowodowanego przegrzania.

Można ją aktywować, gdy używana jest krzywa $t = k/I^2$ (z długim czasem zwłoki, odwrotnie proporcjonalnym do obciążenia).

Aktywacja wyłączenia

Funkcja ta umożliwia wykluczenie opcji wyłączenia, tak aby aktywowany był tylko alarm. Jest stosowana w instalacjach, w których ciągłość działania jest zasadniczym wymogiem.

Selektywność strefowa

Funkcja umożliwia połączenie ze sobą wielu wyłączników należących do tej samej instalacji w celu koordynowania wyzwalaczy i ograniczenia czasów zadziałania w przypadku zabezpieczeń S, G oraz S2. W związku z tym w przypadku awarii:

- następuje zadziałanie wyłącznika znajdującego się najbliżej miejsca zwarcia,
- pozostałe wyłączniki są blokowane na programowalny okres.

Każdy wyłącznik, który wykryje zwarcie, zasygnalizuje ten fakt wyłącznikowi znajdującemu się przed nim w instalacji; wyłącznik, który wykryje zwarcie, ale nie otrzyma komunikatu od wyłączników znajdujących się za nim w instalacji, zostaje wyłączony bez czekania na upływanie ustawionego czasu zwłoki.

Funkcję selektywności strefowej można uaktywnić, jeśli wybrano charakterystykę ze stałą zwłoką zadziałania i dostępne jest zasilanie pomocnicze.

Aktywacja StartUP

Funkcja modyfikuje próg zadziałania zabezpieczenia na okres, który może być ustawiony przez użytkownika, unikając niepożądanych wyłączeń ze względu na wysokie prądy rozruchowe pewnych obciążeń (silniki, transformatory, lampy). Etap uruchomienia trwa od 100 ms do 30 s i jest rozpoznawany automatycznie przez wyzwalacz:

- w chwili załączenia wyłącznika z wyzwalaczem z zasilaniem własnym;
- gdy wartość szczytowa prądu maksymalnego przekroczy ustawioną wartość progową ($0,1 \dots 10 \times I_n$) z wyzwalaczem z zasilaniem zewnętrznym.

Nowe uruchomienie będzie możliwe po spadku wartości prądu poniżej wartości progowej. Funkcję tę można aktywować z zastosowaniem funkcji zabezpieczenia o czasie ustalonym ($t = k$). Ponadto wartość progowa rozpoczęcia I3 musi być wyższa niż wartość progowa rozpoczęcia I2.

Bloki zabezpieczeń

W oprogramowaniu Ekip Connect dostępnych jest sześć bloków dla niektórych zabezpieczeń – rozwiązanie okazuje się niezwykle przydatne w przypadku dezaktywacji zabezpieczenia na podstawie zdarzeń programowalnych.

W szczególności:

- cztery bloki są powiązane ze stanami programowalnymi A, B, C i D;
- jeden blok jest powiązany z uruchomieniem (dostępne w przypadku zabezpieczeń z funkcją uruchomienia);
- jeden blok, niedostępny dla zabezpieczeń częstotliwościowych, jest powiązany ze sprawdzaniem mierzonej częstotliwości. Każdy blok jest niezależny i reaguje na własne polecenie aktywacji. Zabezpieczenie jest wyłączane na czas równy czasowi trwania samego zdarzenia:
- jeśli zaprogramowane zdarzenie wystąpi (prawda), w przypadku bloków zależnych od stanu;
- jeśli funkcja StartUP jest aktywna, a wartość progowa została przekroczona (aktywny blok dla zadanego czasu StartUP), jeśli funkcja bloku StartUP jest włączona;
- jeśli co najmniej jedna mierzona częstotliwość wykracza poza zakres 30...80 Hz, w przypadku bloku częstotliwościowego.

Kierunkowa selektywność strefowa

Funkcja Selektywności strefowej umożliwia połączenie ze sobą wielu wyłączników należących do tej samej instalacji w celu koordynowania wyzwalaczy i ograniczenia czasów zadziałania. Występują jednak pewne istotne różnice:

- funkcja jest przeznaczona do instalacji z obwodem pierścieniowym;
- funkcja umożliwia zarządzanie zdarzeniami zadziałania oraz ich koordynację zgodnie z przepływami mocy (określonymi przez kierunek prądu) w celu ograniczenia rozpraszania energii. Funkcja jest alternatywą dla funkcji selektywności strefowej S oraz G.

Ekip Touch/Hi-Touch

Ustawienia zabezpieczeń

Dodatkowe funkcje zabezpieczające:

Kod zamówieniowy ABB	Kod ANSI	Funkcja	Zakres wartości progowych	Skok wartości progowej
Zabezpieczenia				
L	49	Przeciążenie zgodnie z normą 60947-2	$I1 = 0,4...1 \times I_n$	$0,001 \times I_n$
	49	Przeciążenie zgodnie z normą 60255-151	$I1 = 0,4...1 \times I_n$	$0,001 \times I_n$
S	50 TD	Zabezpieczenie nadprądowe zwłoczne	$I2 = 0,6 ... 10 \times I_n$	$0,1 \times I_n$
	68	Selektywność strefowa		
	51	Uruchomienie	Aktywacja: $0,6...10 \times I_n$	$0,1 \times I_n$
I	50	Zabezpieczenie nadprądowe zwłoczne	$I2 = 0,6 ... 10 \times I_n$	$0,1 \times I_n$
		Selektywność strefowa		
		Uruchomienie	Aktywacja: $0,6...10 \times I_n$	$0,1 \times I_n$
G (1)	50N/50N TD	Zabezpieczenie nadprądowe zwłoczne	$I2 = 0,6 ... 10 \times I_n$	$0,1 \times I_n$
	68	Selektywność strefowa		
	51N	Uruchomienie	Aktywacja: $0,6...10 \times I_n$	$0,1 \times I_n$
N	50	Zwarcie doziemne	$I4 = 0,1...1 \times I_n$	$0,001 \times I_n$
		Przewód neutralny	Zał./Wyl.	50%-100%-200% faz
		Programowalne 2. zabezpieczenie zwarcia	XT2-XT4-XT5: $I3 = 1,5...10 \times I_n$ XT7: $I3 = 1,5...15 \times I_n$	$0,1 \times I_n$
2I	50	Zabezpieczenie nadprądowe zwłoczne	$I2 = 0,6 ... 10 \times I_n$	$0,1 \times I_n$
		Zwarcie doziemne	$I4 = 0,1...1 \times I_n$	$0,001 \times I_n$
		Przewód neutralny	Zał./Wyl.	50%-100%-200% faz
MCR	50	Programowalne 2. zabezpieczenie zwarcia	XT2-XT4-XT5: $I3 = 1,5...10 \times I_n$ XT7: $I3 = 1,5...15 \times I_n$	$0,1 \times I_n$
		Zwarcie doziemne	$I4 = 0,1...1 \times I_n$	$0,001 \times I_n$
		Przewód neutralny	Zał./Wyl.	50%-100%-200% faz
IU	46	Asymetria prądu	$I6 = 2...90\% I_n$ asymetr.	$1\% I_n$
		Wartość progowa prądu	$LC1 = 50... 100\% \times I1$	1%
		Aktywacja: góra/dół	$LC2 = 50... 100\% \times I1$	1%
LC1/2	-	Asymetria prądu	$Iw1 = 0,1... 10 \times I_n$	$0,01 \times I_n$
			$Iw1 = 0,1... 10 \times I_n$	$0,01 \times I_n$
			$Iw1 = 0,1... 10 \times I_n$	$0,01 \times I_n$
Iw1/2	-	Asymetria prądu	$Iw1 = 0,1... 10 \times I_n$	$0,01 \times I_n$
			$Iw1 = 0,1... 10 \times I_n$	$0,01 \times I_n$
			$Iw1 = 0,1... 10 \times I_n$	$0,01 \times I_n$
S2	50 TD	2. zabezpieczenie nadprądowe zwłoczne	$I2 = 0,6 ... 10 \times I_n$	$0,1 \times I_n$
		Selektywność strefowa		
		Uruchomienie	Aktywacja: $0,6...10 \times I_n$	$0,1 \times I_n$
Kolejność faz	47	Cykliczny kierunek wirowania faz	1-2-3 lub 3-2-1	
		Zabezpieczenie podnapięciowe	$U8 = 0,5... 0,98 \times U_n$	$0,001 \times U_n$
		Zwarcie doziemne	$I4 = 0,1...1 \times I_n$	$0,001 \times I_n$
UV	27	Zabezpieczenie nadnapięciowe	$U9 = 1,02... 1,5 \times U_n$	$0,001 \times U_n$
		2. zabezpieczenie podnapięciowe	$U15 = 0,5... 0,98 \times U_n$	$0,001 \times U_n$
		2. zabezpieczenie nadnapięciowe	$U16 = 1,02... 1,5 \times U_n$	$0,001 \times U_n$
OV	59	Zabezpieczenie nadnapięciowe	$U9 = 1,02... 1,5 \times U_n$	$0,001 \times U_n$
		2. zabezpieczenie podnapięciowe	$U15 = 0,5... 0,98 \times U_n$	$0,001 \times U_n$
		2. zabezpieczenie nadnapięciowe	$U16 = 1,02... 1,5 \times U_n$	$0,001 \times U_n$
UV2	27	Zabezpieczenie nadnapięciowe	$U9 = 1,02... 1,5 \times U_n$	$0,001 \times U_n$
		2. zabezpieczenie podnapięciowe	$U15 = 0,5... 0,98 \times U_n$	$0,001 \times U_n$
		2. zabezpieczenie nadnapięciowe	$U16 = 1,02... 1,5 \times U_n$	$0,001 \times U_n$
OV2	59	Zabezpieczenie nadnapięciowe	$U9 = 1,02... 1,5 \times U_n$	$0,001 \times U_n$
		2. zabezpieczenie podnapięciowe	$U15 = 0,5... 0,98 \times U_n$	$0,001 \times U_n$
		2. zabezpieczenie nadnapięciowe	$U16 = 1,02... 1,5 \times U_n$	$0,001 \times U_n$
VU	47	Cykliczny kierunek wirowania faz	1-2-3 lub 3-2-1	
		Zabezpieczenie podnapięciowe	$U8 = 0,5... 0,98 \times U_n$	$0,001 \times U_n$
		Zwarcie doziemne	$I4 = 0,1...1 \times I_n$	$0,001 \times I_n$
S(V)	51 V	Zabezpieczenie nadprądowe sterowane napięciem	$I20 = 0,6 ... 10 \times I_n$	$0,1 \times I_n$
		Tryb krokowy (tryb kontrolowany)	$U1 = 0,2... 1 \times U_n$	$0,01 \times U_n$
		Tryb liniowy (tryb ograniczony)	$Ks = 0,1...1$	$0,01$
UV	27	Zabezpieczenie nadnapięciowe	$U9 = 1,02... 1,5 \times U_n$	$0,001 \times U_n$
		2. zabezpieczenie podnapięciowe	$U15 = 0,5... 0,98 \times U_n$	$0,001 \times U_n$
		2. zabezpieczenie nadnapięciowe	$U16 = 1,02... 1,5 \times U_n$	$0,001 \times U_n$
OV	59	Zabezpieczenie nadnapięciowe	$U9 = 1,02... 1,5 \times U_n$	$0,001 \times U_n$
		2. zabezpieczenie podnapięciowe	$U15 = 0,5... 0,98 \times U_n$	$0,001 \times U_n$
		2. zabezpieczenie nadnapięciowe	$U16 = 1,02... 1,5 \times U_n$	$0,001 \times U_n$
UV2	27	Zabezpieczenie nadnapięciowe	$U9 = 1,02... 1,5 \times U_n$	$0,001 \times U_n$
		2. zabezpieczenie podnapięciowe	$U15 = 0,5... 0,98 \times U_n$	$0,001 \times U_n$
		2. zabezpieczenie nadnapięciowe	$U16 = 1,02... 1,5 \times U_n$	$0,001 \times U_n$
OV2	59	Zabezpieczenie nadnapięciowe	$U9 = 1,02... 1,5 \times U_n$	$0,001 \times U_n$
		2. zabezpieczenie podnapięciowe	$U15 = 0,5... 0,98 \times U_n$	$0,001 \times U_n$
		2. zabezpieczenie nadnapięciowe	$U16 = 1,02... 1,5 \times U_n$	$0,001 \times U_n$
VU	47	Cykliczny kierunek wirowania faz	1-2-3 lub 3-2-1	
		Zabezpieczenie podnapięciowe	$U8 = 0,5... 0,98 \times U_n$	$0,001 \times U_n$
		Zwarcie doziemne	$I4 = 0,1...1 \times I_n$	$0,001 \times I_n$
S(V)	51 V	Zabezpieczenie nadprądowe sterowane napięciem	$I20 = 0,6 ... 10 \times I_n$	$0,1 \times I_n$
		Tryb krokowy (tryb kontrolowany)	$U1 = 0,2... 1 \times U_n$	$0,01 \times U_n$
		Tryb liniowy (tryb ograniczony)	$Ks = 0,1...1$	$0,01$

Czas zadziałania	Skok czasu	Wzajemne wykluczenie	Wyzwolenie przez funkcję wzajemnego wykluczenia	Alarm wstępny	Krzywa
XT2-XT4 : t1 = 3...60 s przy 3 x I1 XT5: t1 = 3,48 s przy 3 x I1 XT7: t1 = 3...144 s przy 3 x I1	1 s	nie	nie	50%–90% I1 skok 1%	$t = k/I^2$
t1 = 3,144 s w wersji XT7 t1 = 3...9 s w wersji XT2-XT4-XT5 SI: k = 0,14; α = 0,02 VI: k = 13,5; α = 1 EI: k = 80; α = 2 SI: k = 0,14; α = 0,02 $t = k / I4$; k = 80; α = 4	1 s	nie	nie	50%–90% I1 skok 1%	$t = (k t1)/((\text{jeśli}/I1)a-1)$
XT2 - XT4 : t2 = 0,05...0,4 s XT5: t2 = 0,05 ... 0,5 s XT7: t2 = 0,05...0,8 s	0,01 s	tak	tak	nie	t = k
t2sel = 0,04 ... 0,2 s przy 10 x In	0,01 s	tak			
Zakres: 0,1...30 s	0,01 s	tak			
XT2 - XT4 : t2 = 0,05...0,4 s przy 10 x In XT5: t2 = 0,05...0,5 s przy 10 x In XT7: t2 = 0,05...0,8 s przy 10 x In	0,01 s	tak	tak	nie	$t = k/I^2$
Bezzwłoczne		tak	nie	nie	t = k
Zakres: 0,1 ...30 s	0,01 s	tak			
t4 = bezzwłoczne 0,1 ...1 s przy I > I4	0,05 s	tak	tak	50%–90% I4 skok 1%	t = k
t4sel = 0,04...0,2 s	0,01 s	tak			
Zakres: 0,1...30 s	0,01 s	tak			
t 4 = 0,1... 1 s	0,05 s	tak	tak	50%–90% I4 skok 1%	$t = k/I^2$
tak					
Bezzwłoczne		tak	nie	nie	t = k
Bezzwłoczne Monitorowanie zakresu czasu 40...500 ms	0,01 s	tak	nie	nie	t = k
t6 = 0,5...60 s	0,5 s	tak	tak	nie	t = k
		tak	tylko sygnalizacja	nie	
XT2 - XT4 : t2 = 0,05...0,4 s XT5: t2 = 0,05 ... 0,5 s XT7: t2 = 0,05...0,8 s	0,01 s	tak	tak	nie	t = k
t5sel = 0,04...0,2 s	0,01 s	tak	tak		
Zakres: 0,1...30 s	0,01 s	tak			
		tak	tylko sygnalizacja	nie	
t8 = 0,05...120 s	0,01 s	tak	tak	nie	t = k
t9 = 0,05...120 s	0,01 s	tak	tak	nie	t = k
t15 = 0,05...120 s	0,01 s	tak	tak	nie	t = k
t16 = 0,05...120 s	0,01 s	tak	tak	nie	t = k
t14 = 0,5...60 s	0,5 s	tak	tak	nie	t = k
t20 = 0,05...30 s	0,01 s	tak	tak	nie	t = k

Ekip Touch/Hi-Touch

Ustawienia zabezpieczeń

Kod zamówieniowy ABB	Kod ANSI	Funkcja	Zakres wartości progowych	Skok wartości progowej
Zabezpieczenia				
S2(V)	51 V	2. zabezpieczenie nadprądowe sterowane napięciem	$I_{21} = 0,6 \dots 10 \times I_n$	$0,1 \times I_n$
		Tryb krokowy (tryb kontrolowany)	$UL2 = 0,2 \dots 1 \times U_n$ $Ks2 = 0,1 \dots 1$	$0,01 \times U_n$ 0,01
	51 V	Tryb liniowy (tryb ograniczony)	$UL2 = 0,2 \dots 1 \times U_n$ $Uh2 = 0,2 \dots 1 \times U_n$ $Ks2 = 0,1 \dots 1$	$0,01 \times U_n$ $0,01 \times U_n$ 0,01
RV	59N	Zabezpieczenie przed napięciem szczytkowym	$U_{22} = 0,05 \dots 0,5 \times U_n$	$0,001 \times U_n$
UF	81L	Zabezpieczenie podczęstotliwościowe	$f_{12} = 0,9 \dots 0,999 f_n$	$0,001 \times f_n$
OF	81H	Zabezpieczenie nadczęstotliwościowe	$f_{13} = 1,001 \dots 1,1 f_n$	$0,001 \times f_n$
UF2	81L	2. zabezpieczenie podczęstotliwościowe	$f_{17} = 0,9 \dots 0,999 f_n$	$0,001 \times f_n$
OF2	81H	2. zabezpieczenie nadczęstotliwościowe	$f_{18} = 1,001 \dots 1,1 f_n$	$0,001 \times f_n$
RP	32R	Zabezpieczenie przed mocą zwrotną	$P_{11} = -1 \dots -0,05 S_n$	$0,001 S_n$
Cos φ	78	Współczynnik mocy	$\cos \phi = 0,5 \dots 0,95$	0,01
D	67	Zabezpieczenie nadprądowe kierunkowe	$I_{7 Fw/Bw} = 0,6 \dots 10 \times I_n$	$0,1 \times I_n$
	68	Selektywność strefowa		
		Uruchomienie	Aktywacja: $0,6, 10 \times I_n$	$0,1 \times I_n$
		Minimalny kąt kierunku (°)	3,6, 7,2, 10,8, 14,5, 18,2, 22, 25,9, 30, 34,2, 38,7, 43,4, 48,6, 54,3, 61, 69,6	
RQ	40/32R	Zabezpieczenie przed utratą pola lub przed mocą zwrotną	$Q_{24} = -1 \dots -0,1 \times S_n$ $K_q = -2 \dots 2$	$0,001 \times S_n$ 0,01
		Zabezpieczenie przed utratą pola lub przed mocą zwrotną	$Q_{25} = -1 \dots -0,1 \times S_n$ $K_q = -2 \dots 2$	$0,001 \times S_n$ 0,01
		Minimalna wartość progowa napięcia	$V_{min.} = 0,5 \dots 1,2$	0,01
OQ	320F	Zabezpieczenie nadmocowe dla mocy biernej	$Q_{27} = 0,4 \dots 2 \times S_n$	$0,001 \times S_n$
OP	320F	Zabezpieczenie nadmocowe dla mocy czynnej	$P_{26} = 0,4 \dots 2 \times S_n$	$0,001 \times S_n$
UP	32LF	Zabezpieczenie podmocowe dla mocy czynnej	$P_{23} = 0,1 \dots 1 \times S_n$	$0,001 \times S_n$
		Uruchomienie		
ROCOF	81R	Szybkość zmian częstotliwości	$f_{28} = 0,4, 10 \text{ Hz} / s$ (góra i/ lub dół)	$0,2 \text{ Hz/s}$
L (Zabezpieczenie silnika)		Zabezpieczenie przeciążeniowe silnika	$I_1 = 0,4 \dots 1 \times I_n$	$0,001 \times I_n$
		Zgodnie z normą 60947-4-1		
R	51R	Blokada wirnika — zakleszczenie	$I_j = 2,10 \times I_1$	0,1
	51R	Blokada wirnika — utyk	$I_s = 1,10 \times I_1$	0,1
U		Zabezpieczenie przed brakiem/asymetrią faz	Zał./Wył.	-
Un	46	Zabezpieczenie przed asymetrią faz	$20 \dots 50\% \times I_1$	10%
Uc	37	Zabezpieczenie podprądowe	$50 \dots 90\% \times I_1$	10%
Zabezpieczenie z dodatkowymi modułami				
Synchrocheck (SC)	25	Synchrocheck (szyny pod napięciem)	$U_{live} = 0,5 \dots 1,1 \times U_n$ $\Delta U = 0,02 \dots 0,12 \times U_n$ $\Delta f = 0,1 \dots 1 \times \text{Hz}$ $\Delta \phi 5 \dots 50^\circ \text{ elt}$	$0,001 \times U_n$ $0,001 \times U_n$ $0,1 \text{ Hz}$ 5° elt
		Synchrocheck (szyny pod napięciem/ szyny bez napięcia)	$U_{live} = 0,5 \dots 1,1 \times U_n$ $U_{dead} = 0,02 \dots 0,2 \times U_n$	$0,001 \times U_n$ $0,001 \times U_n$
		Kontrola częstotliwości wył.		
		Kontrola fazy wył.		
		Konfiguracja szyny bez napięcia	Odwrócona/standardowa	
		Napięcie pierwotne	100...1150	100, 115, 120, 190, 208, 220, 230, 240, 277, 347, 380, 400, 415, 440, 480, 500, 550, 600, 660, 690, 910, 950, 1000, 1150
		Napięcie wtórne	100...120	100, 110, 115, 120
Gext⁽¹⁾	50G TD	Zwarcie doziemne	$I_4 = 0,1 \dots 1 \times I_n$ z przekładnikiem toroidalnym	$0,001 \times I_n$ z przekładnikiem toroidalnym
	68	Selektywność strefowa		
		Uruchomienie	Aktywacja: $0,1 \dots 1 \times I_n$	$0,02 \times I_n$
	51G	Zwarcie doziemne	$I_4^{(0)} = 0,1 \dots 1 \times I_n$	$0,001 \times I_n$
Rc	64 50N TD 87N	Zabezpieczenie różnicowoprądowe / ziemnozwarciowe różnicowe	$I_{An} = 3 - 5 - 7 - 10 - 20 - 30 \text{ A}$	

W razie potrzeby można wyłączyć wszystkie funkcje zabezpieczeniowe, z wyjątkiem L. I. MCR. Zabezpieczenie RC w wersji XT7 jest aktywne tylko wtedy, gdy włożona jest wtyczka znamionowa. Wszystkie funkcje Synchrocheck służą do sygnalizacji.

Regulowana wartość progowa alarmu wstępnego (50... 90% I1) jest dostępna dla zabezpieczenia L, a stała wartość progowa alarmu wstępnego jest dostępna dla zabezpieczenia G i Gext.

Czas zadziałania	Skok czasu	Wzajemne wykluczenie	Wyzwolenie przez funkcję wzajemnego wykluczenia	Alarm wstępny	Krzywa
t21 = 0,05...30 s	0,01 s	tak	tak	nie	t = k
t22 = 0,5...120 s	0,01 s	tak	tak	nie	t = k
t12 = 0,15...300 s	0,01 s	tak	tak	nie	t = k
t13 = 0,15...300 s	0,01 s	tak	tak	nie	t = k
t17 = 0,15...300 s	0,01 s	tak	tak	nie	t = k
t18 = 0,15...300 s	0,01 s	tak	tak	nie	t = k
t11 = 0,5...100 s	0,1 s	tak	tak	nie	t = k
t7 Fw/Bw = 0,2...0,8 s	0,01 s	tak	tylko sygnalizacja	nie	t = k
t7sel = 0,13...0,5 s	0,01 s	tak	tak	nie	t = k
Zakres 0,1...0,8 s	0,01 s	tak			
t24 = 0,5...100 s	0,1 s	tak	tak	nie	t = k
t24 = 0,5...100 s	0,1 s	tak	tak	nie	t = k
t27 = 0,5...100 s	0,5 s	tak	tak	nie	t = k
t26 = 0,5...100 s	0,5 s	tak	tak	nie	t = k
t23 = 0,5...100 s	0,5 s	tak	tak	nie	t = k
Zakres od załączenia: 0,1...30 s lub z wejściem cyfrowym	0,01 s	tak			-
t28 = 0,5...10 s dla f > f28	0,01 s	tak	tak	nie	t = k
XT2-XT4: 3E - 5E - 10E - 20E					t = k/I ²
XT5-XT7: 5E - 10E - 20E - 30E					
tj = 1...10 s	0,5 s				t = k
ts = 2...10 s	0,5 s				t = k
tu = 1...10 s	0,5 s				t = k
tun = 1...10 s	0,5 s				t = k
tuc = 1...20 s	0,5 s				t = k
Czas stabilności napięcia w stanie pod nap. = 100... 30000 ms Minimalny czas dopasowania = 100 ... 3000 ms	0,001 s 0,01 s	tak	tylko sygnalizacja	nie	
tref = 0,1...30 s	0,1 s	tak	tylko sygnalizacja	nie	
		tak			
		tak			
		tak			
t4 = 0,1... 1 s	0,05 s	tak	tak	50...90% I41 krok 1%	t = k
t41sel = 0,04...0,2 s	0,01 s	tak			
Zakres: 0,1...30 s	0,01 s	tak			
t4 = 0,1...1 s przy I = 4 x In	0,05 s	tak	tak	50...90% I41 krok 1%	t = k/I ²
tAn = 0,06 - 0,1 - 0,2 - 0,3 - 0,4 - 0,5 - 0,8 s			nie	nie	t = k

Ekip Touch/Hi-Touch

Tolerancje

Kod zamówieniowy ABB	Kod ANSI	Funkcja	Zakres wartości progowych	Czas zadziałania
Zabezpieczenia				
L	49	Przebieżenie zgodnie z normą 60947-2	zadziałanie między 1,05 a 1,2 x I _n	± 10% I ≤ 6 x I _n ± 20% I ≥ 6 x I _n
	49	Przebieżenie zgodnie z normą 60255-151	zadziałanie między 1,05 a 1,2 x I _n	± 10% I ≤ 6 x I _n ± 20% I ≥ 6 x I _n
S	50 TD	Zabezpieczenie zwarcia selektywne	± 7% I ≤ 6 x I _n ± 10% I ≥ 6 x I _n	Lepsza z dwóch wartości: ± 10% lub ± 40 ms
	51	Zabezpieczenie zwarcia selektywne	± 7% I ≤ 6 x I _n ± 10% I ≥ 6 x I _n	± 15% I ≤ 6 x I _n ± 20% I ≥ 6 x I _n
I	50	Zabezpieczenie zwarcia bezwzględne	± 10%	≤ 30 ms
G ⁽¹⁾	68	Zwarcie doziemne	± 7%	Lepsza z dwóch wartości: ± 10% lub ± 40ms przy t ₄ = bezwzględne
	51N	Zwarcie doziemne	± 7%	± 15%
2I	50	2. zabezpieczenie zwarcia bezwzględne	± 10%	≤ 30 ms
MCR		Zabezpieczenie wyłącznika przed załączeniem w sytuacji zwarcia	± 10%	≤ 30 ms
IU	46	Asymetria prądu	10%	Lepsza z dwóch wartości: ± 10% lub ± 40 ms (dla t ₅ < 5 s) / ± 40 ms (dla t ₅ ≥ 5 s)
LC1/2 - Iw1/2		Wartość progowa prądu	± 10%	
S2	68	2. zabezpieczenie zwarcia selektywne	± 7% I ≤ 6 x I _n ± 10% I ≥ 6 x I _n	Lepsza z dwóch wartości: ± 10% lub ± 40 ms
UV	27	Zabezpieczenie podnapięciowe	± 2%	Lepsza z dwóch wartości: ± 10% lub ± 40 ms (dla t ₅ < 5 s) / ± 40 ms (dla t ₅ ≥ 5 s)
OV	59	Zabezpieczenie nadnapięciowe	± 2%	Lepsza z dwóch wartości: ± 10% lub ± 40 ms (dla t ₅ < 5 s) / ± 40 ms (dla t ₅ ≥ 5 s)
UV2	27	2. zabezpieczenie podnapięciowe	± 2%	Lepsza z dwóch wartości: ± 10% lub ± 40 ms (dla t ₅ < 5 s) / ± 40 ms (dla t ₅ ≥ 5 s)
OV2	59	2. zabezpieczenie nadnapięciowe	± 2%	Lepsza z dwóch wartości: ± 10% lub ± 40 ms (dla t ₅ < 5 s) / ± 40 ms (dla t ₅ ≥ 5 s)
VU	47	Asymetria napięcia	± 5%	Lepsza z dwóch wartości: ± 10% lub ± 40 ms (dla t ₅ < 5 s) / ± 40 ms (dla t ₅ ≥ 5 s)
S(V)	51V	Zabezpieczenie nadprądowe sterowane napięciem	± 10%	Lepsza z dwóch wartości: ± 10% lub ± 40 ms (dla t ₅ < 5 s) / ± 40 ms (dla t ₅ ≥ 5 s)
S2(V)	51V	2. zabezpieczenie nadprądowe sterowane napięciem	± 10%	Lepsza z dwóch wartości: ± 10% lub ± 40 ms (dla t ₅ < 5 s) / ± 40 ms (dla t ₅ ≥ 5 s)
RV	59N	Zabezpieczenie przed napięciem szczytkowym	± 5%	Lepsza z dwóch wartości: ± 10% lub ± 40 ms (dla t ₅ < 5 s) / ± 40 ms (dla t ₅ ≥ 5 s)
UF	81L	Zabezpieczenie podczęstotliwościowe	±1% (dla f _n ±2%)	Lepsza z dwóch wartości: ± 10% lub ± 40 ms (dla t ₅ < 5 s) / ± 40 ms (dla t ₅ ≥ 5 s)
OF	81H	Zabezpieczenie nadczęstotliwościowe	±1% (dla f _n ±2%)	Lepsza z dwóch wartości: ± 10% lub ± 40 ms (dla t ₅ < 5 s) / ± 40 ms (dla t ₅ ≥ 5 s)
UF2	81L	2. zabezpieczenie podczęstotliwościowe	±1% (dla f _n ±2%)	Lepsza z dwóch wartości: ± 10% lub ± 40 ms (dla t ₅ < 5 s) / ± 40 ms (dla t ₅ ≥ 5 s)
OF2	81H	2. zabezpieczenie nadczęstotliwościowe	±1% (dla f _n ±2%)	Lepsza z dwóch wartości: ± 10% lub ± 40 ms (dla t ₅ < 5 s) / ± 40 ms (dla t ₅ ≥ 5 s)

Kod zamówieniowy ABB	Kod ANSI	Funkcja	Zakres wartości progowych	Czas zadziałania
RP	32R	Zabezpieczenie przed mocą zwrotną	± 10%	Lepsza z dwóch wartości: ± 10% lub ± 40 ms (dla $t_5 < 5$ s) / ± 40 ms (dla $t_5 \geq 5$ s)
D	68	Zabezpieczenie nadprądowe kierunkowe	± 7% $I \leq 6 \times I_n$ ± 10% $I \geq 6 \times I_n$	Jeżeli $t_7 \leq 200$ ms : +/-20 ms Jeżeli 200 ms $< t_7 \leq 400$ ms: 10% Jeżeli $t_7 > 400$ ms : 40 ms
RQ	40/32R	Zabezpieczenie przed utratą pola lub przed mocą zwrotną	± 10%	Lepsza z dwóch wartości: ± 10% lub ± 40 ms (dla $t_5 < 5$ s) / ± 40 ms (dla $t_5 \geq 5$ s)
OQ	320F	Zabezpieczenie nadmocowe dla mocy biernej	± 10%	Lepsza z dwóch wartości: ± 10% lub ± 40 ms (dla $t_5 < 5$ s) / ± 40 ms (dla $t_5 \geq 5$ s)
OP	320F	Zabezpieczenie nadmocowe dla mocy czynnej	± 10%	Lepsza z dwóch wartości: ± 10% lub ± 40 ms (dla $t_5 < 5$ s) / ± 40 ms (dla $t_5 \geq 5$ s)
UP	32LF	Zabezpieczenie podmocowe dla mocy czynnej	± 10%	Lepsza z dwóch wartości: ± 10% lub ± 40 ms (dla $t_5 < 5$ s) / ± 40 ms (dla $t_5 \geq 5$ s)
ROCOF	81R	Szybkość zmian częstotliwości	± 5%	Lepsza z dwóch wartości: ± 10% lub ± 40 ms (dla $t_5 < 5$ s) / ± 40 ms (dla $t_5 \geq 5$ s)
L (Zabezpieczenie silnika)		Zabezpieczenie przeciążeniowe silnika Zgodnie z normą 60947-4-1		
R	51LR	Blokada wirnika – zakleszczenie	$I_j = 2...10 \times I_l$	$t_j = 1...10$ s
U	51LR	Blokada wirnika – utyk	$I_s = 1...10 \times I_l$	$t_s = 2...10$ s
Un	46			
Uc	37			
Zabezpieczenie z dodatkowymi modułami				
SC	25	Synchrocheck (szyny pod napięciem)	10%	
Synchrocheck		Synchrocheck (szyny pod napięciem/ szyny bez napięcia)	10%	
Gext ⁽¹⁾	68	Zwarcie doziemne	± 7%	Lepsza z dwóch wartości: ± 10% lub ± 40 ms
	51G	Zwarcie doziemne	± 7%	± 15%
	51G	Zwarcie doziemne		
Rc	64 50N TD	Zabezpieczenie różnicowoprądowe	- 20% ÷ 0%	140 ms przy 0,06 s (maks. czas zadziałania)
	87N	/ ziemnozwarciowe różnicowe		950 ms przy 0,80 s (maks. czas zadziałania)

(1) W przypadku zasilania pomocniczego dostępne są wszystkie wartości progowe. Bez zasilania pomocniczego minimalna wartość progowa jest ograniczona do: $0,3 \times I_n$ dla wersji XT2 i XT4 przy $I_n \leq 100$ A; $0,25$ dla wersji XT5 przy $I_n \leq 320$ A; $0,2 \times I_n$ dla wszystkich innych wartości znamionowych.

Powyższe tolerancje mają zastosowanie do wyzwalaczy już zasilonych przez obwód główny, z prądem płynącym przynajmniej w dwóch fazach, lub w wypadku użycia zasilania pomocniczego.

We wszystkich pozostałych przypadkach obowiązują następujące tolerancje:

Kod zamówieniowy ABB	Próg zadziałania	Czas zadziałania
L	Zadziałanie między $1,05$ a $1,2 \times I_l$	± 20%
S	± 10%	± 20%
I	± 15%	< 60 ms
G	± 15%	± 20%
Inne zabezpieczenie	± 15%	± 20%

Ekip Touch/Hi-Touch

Funkcje i dane pomiarowe

Wartości prądu

Wszystkie wyzwalacze Ekip Touch/Hi-Touch mierzą wartość skuteczną prądów chwilowych trzech faz i toru neutralnego. Istnieją dwa różne poziomy dokładności w zależności od wersji (0,5% i 1%). Ponadto dostępne są również minimalne i maksymalne wartości rejestrowane w regulowanym przedziale czasowym.

Napięcie

Można zmierzyć chwilowe napięcia międzyfazowe i napięcie między fazą a przewodem neutralnym. Są one dostępne przy poziomie dokładności 0,5%. Ponadto dostępne są minimalne i maksymalne wartości rejestrowane w regulowanym przedziale czasowym.

Moc

Pomiary mocy całkowitej i fazowej w czasie rzeczywistym. Dostępne są 2 różne poziomy dokładności zależne od wersji: 1% i 2%. Ponadto dostępne są minimalne i maksymalne wartości rejestrowane w regulowanym przedziale czasowym.

Mierniki energii

Pomiary całkowitych wartości energii czynnej, biernej oraz energii pozornej, aktualizowane co minutę. W razie potrzeby można zresetować pomiary.

Częstotliwość

Pomiar częstotliwości linii w czasie rzeczywistym, wyrażany w hercach

Współczynnik szczytu

Pomiary współczynnika szczytu prądów fazowych w czasie rzeczywistym. Pomiary są wyrażone jako stosunek wartości szczytowych do wartości RMS dla poszczególnych faz.

Współczynnik mocy

Współczynnik mocy to pomiar w czasie rzeczywistym stosunku całkowitej mocy czynnej do całkowitej mocy biernej, wyrażany jako $\cos \phi$. Ponadto wyzwalacz wysyła sygnał alarmowy, jeśli wartość $\cos \phi$ spadnie poniżej regulowanej wartości progowej, ustawianej za pomocą oprogramowania Ekip Connect (w zakresie od 0,5 do 0,95).

Rejestrator danych

Funkcja ta umożliwia rejestrowanie danych związanych ze zdarzeniem inicjującym.

Dane te obejmują:

- Pomiary analogowe: prądy fazowe i napięcia międzyfazowe;
- Zdarzenia dyskretne: alarmy zabezpieczeń, sygnalizacja stanu wyłącznika, zadziałanie zabezpieczeń.

Po uruchomieniu rejestratora danych wyzwalacz nieustannie gromadzi dane, wypełniając i opróżniając rejestr wewnętrzny. W przypadku wystąpienia zdarzenia inicjującego wyzwalacz blokuje pozyskiwanie danych (natychmiast lub z regulowanym opóźnieniem czasowym) i przechowuje dane, które są dostępne do pobrania.

Funkcja Network Analyzer (Analizator sieci)

Funkcja ta umożliwia pełną ocenę jakości sieci. Pozwala ustawić kontrole dla napięcia oraz prądu w cyklu długoterminowym, aby przeprowadzić analizę pracy systemu. Napięcia i prądy są monitorowane w celu określenia następujących parametrów:

- Kolejność napięć
- Krótkotrwałe spadki napięcia lub przerwy
- Krótkotrwałe wzrosty napięcia
- Powolne spadki napięcia
- Powolne wzrosty napięcia
- Asymetria napięcia
- Zniekształcenia harmoniczne wartości napięcia i prądu

Kształty przebiegu

Wybrana wartość może być reprezentowana jako kształt przebiegu i pozyskiwana w momencie wyboru. Możliwe jest wyświetlenie prądu fazowego i napięcia międzyfazowego.

Harmoniczne

Przedstawienie w formie histogramu pomiarów harmonicznym, które tworzą kształt przebiegu i są powiązane z ustawioną częstotliwością.

Licznik operacji

Przy podłączonym zasilaniu wyzwalacz rejestruje informacje o wyłączeniach wyłącznika, w tym:

- liczbie ręcznych operacji wyłączenia;
- łącznej liczbie operacji (otwarcie ręczne + wyłączenia automatyczne).

Po aktywowaniu komunikacji z wyzwalaczem dostępne są również następujące parametry:

- liczba wyłączeń w wyniku zadziałania zabezpieczeń;
- liczba wyłączeń, w przypadku których operacje zadziałania nie zostały wykonane w odpowiednim czasie (konieczne było wydanie polecenia zabezpieczenia rezerwowego);
- liczba wykonanych testów wyłączenia.

Zużycie styków

Pozwala to oszacować stan styków wyłącznika głównego. Wartość wyrażana jest procentowo i wynosi 0% w przypadku braku zużycia styków oraz 100% w przypadku całkowitego zużycia. Wartość jest obliczana automatycznie przez wyzwalacz po każdym wyłączeniu zabezpieczenia lub, przy podłączonym zasilaniu, także w przypadku każdego wyłączenia wyłącznika.

Wyłączenia

Dostępne są informacje dotyczące ostatnich 30 wyłączeń. W szczególności:

- od zadziałania zabezpieczenia;
- liczba wyłączeń narastająco;
- data i godzina wyłączenia (podawane według zegara wewnętrznego);
- pomiary związane z zabezpieczeniem.

Ostatnie wyłączenie jest również dostępne do wglądu po naciśnięciu przycisku iTest.

Zdarzenia

Rejestrowanych jest ostatnie 200 zdarzeń.

Dostępne są następujące informacje:

- wyzwalacz: stan konfiguracji komunikacji, tryb pracy, aktywne nastawy, zasilanie pomocnicze;
- zabezpieczenia: opóźnienie zadziałania lub alarmy;
- stany lub alarmy dotyczące połączenia: wyłącznik, sensory prądowe, cewka wyzwalająca, wtyk znamionowy;
- zadziałanie: stan polecenia wyłączenia lub sygnał zadziałania zabezpieczenia.

Ikony pomagają szybko zrozumieć typ zdarzenia:

-  zdarzenie zgłaszane do celów informacyjnych
-  trwa odliczanie zwłoki czasowej, oczekiwane zadziałanie
-  alarm dotyczący stanu, który nie jest niebezpieczny
-  alarm dotyczący pracy, awarii lub błędu połączeniowego.

Synchrocheck

Pomiary kontroli synchronizmu dotyczące funkcji synchronizmu pomiędzy dwoma niezależnymi źródłami zasilania.

Ekip Touch/Hi-Touch

Funkcje i dane pomiarowe

W tabelach poniżej przedstawiono parametry, które można zmierzyć w odniesieniu do każdego wyzwalacza. Dostępne są trzy różne pakiety oprogramowania przeznaczone do aktualizacji wyzwalaczy:

- Pakiet pomiarowy do pomiaru napięcia, mocy i energii
- Rejestrator danych do zapisu danych
- Network Analyzer do oceny jakości energii.

Pomiary chwilowe		Ekip Touch	Ekip Touch Measuring	Ekip Hi-Touch	Ekip M Touch	Ekip G Touch	Ekip G Hi-Touch
Prądy (wartość skuteczna)	L1, L2, L3, biegun neutralny	[A] ●	●	●	●	●	●
Prąd zwarcia (wart. skuteczna)	I _g	[A] ●	●	●	●	●	●
Pakiet pomiarowy			●	●	●	●	●
Napięcie międzyfazowe (wartość skuteczna)	U12, U23, U31	[V] ○	●	●	●	●	●
Napięcie między przewodem fazowym a neutralnym (wartość skuteczna)	U1, U2, U3	[V] ○	●	●	●	●	●
Kolejność faz		○	●	●	●	●	●
Częstotliwość	f	[Hz] ○	●	●	●	●	●
Moc czynna	P1, P2, P3, P _{tot}	[kW] ○	●	●	●	●	●
Moc bierna	Q1, Q2, Q3, Q _{tot}	[kVAR] ○	●	●	●	●	●
Moc pozorna	S1, S2, S3, S _{tot}	[kVA] ○	●	●	●	●	●
Współczynnik mocy	PF1, PF2, PF3, PF całkowity	○	●	●	●	●	●
Współczynnik szczytu	całkowity	○	●	●	●	●	●
Liczniki: rejestrowane od chwili montażu lub od ostatniego resetu							
Energia czynna	EP całkowita EP pochłonięta Ep zużyta	[kW] ○	●	●	●	●	●
Energia bierna	Eq całkowita EP pochłonięta Ep zużyta	[kVAR] ○	●	●	●	●	●
Energia pozorna	Es całkowita	[kVA] ○	●	●	●	●	●

● Dostępne w wersji standardowej.

○ Dostępne jako pakiet oprogramowania do zamówienia przez platformę ABB Ability Marketplace™ lub na etapie zamawiania wyłączników.

W zależności od potrzeb dla wyzwalacza przewidziano dwa różne poziomy dokładności: Standard Precision i High Precision certyfikowane zgodnie z normą IEC 61557-12:

Pomiary chwilowe		Poziom Standard Precision	Poziom High Precision certyfikowany zgodnie z normą IEC 61557-12
Prądy (wartość skuteczna)	[A] L1, L2, L3, biegun neutralny	1%	0,50%
Prąd zwarciovowy (wart. skuteczna)	[A] i_g	2%	0,50%
Napięcie międzyfazowe (wartość skuteczna)	[V] U12, U23, U31	0,50%	0,50%
Napięcie między przewodem fazowym a neutralnym (wartość skuteczna)	[V] U1, U2, U3	0,50%	0,50%
Częstotliwość	[Hz] f	0,20%	0,20%
Moc czynna	[kW] P1, P2, P3, P _{tot}	2%	1%
Moc bierna	[kVAR] Q1, Q2, Q3, Q _{tot}	2%	2%
Moc pozorna	[KVA] S1, S2, S3, S _{tot}	2%	1%
Współczynnik mocy	PF1, PF2, PF3, PF całkowity	2%	1%
Energia czynna	[kW] Ep całkowita, Ep pochłonięta, Ep zużyta	2%	1%
Energia bierna	[kVAR] Eq całkowita, Ep pochłonięta, Ep zużyta	2%	2%
Energia pozorna	[KVA] Es całkowita	2%	1%

Najniższa wartość prądu, którą mogą zmierzyć wyzwalacze Ekip Touch/Hi-Touch, wynosi $0,004 \times I_n$.

Poziom High Precision certyfikowany zgodnie z normą IEC 61557-12

Dostępny wyłącznie w przypadku wyłączników montowanych fabrycznie. Domyślnie dostępny jest dla wyzwalaczy Ekip Hi-Touch i Ekip G Hi-Touch. Zawsze istnieje możliwość uzyskania takiej dokładności w innych wyzwalaczach Ekip Touch. W tym celu przy składaniu zamówienia należy podać odpowiednie kody handlowe.

W przypadku wyzwalaczy XT2 Ekip Touch poziom High Precision jest dostępny na ogół dla $I_n \geq 100 \text{ A}$.

Ekip Touch/Hi-Touch

Funkcje i dane pomiarowe

Funkcja Network Analyzer (Analizator sieci)		Przedział czasowy
Średnia godzinna wartość napięcia	[V][nie] - U _{min} = 0,75...0,95 x U _n - U _{max} = 1,05...1,25 x U _n - Licznik zdarzeń ⁽¹⁾	t = 5...120 min
Krótkie przerwy napięcia	[nie] - U _{min} = 0,75...0,95 x U _n - Licznik zdarzeń ⁽¹⁾	t < 40 ms
Krótkie przebiegi	[nie] - U _{max} = 1,05...1,25 x U _n - Licznik zdarzeń ⁽¹⁾	t < 40 ms
Powolne spadki i wzrosty napięcia	[nie] - U _{min1} = 0,75...0,95 x U _n - U _{min2} = 0,75...0,95 x U _n - U _{min3} = 0,75...0,95 x U _n - U _{max1} = 1,05...1,25 x U _n - U _{max2} = 1,05...1,25 x U _n - Licznik zdarzeń ⁽¹⁾	t = 0,02...60 s
Asymetria napięcia	[V][nie] - U skł. przeciwnej = 0,02...0,10 x U _n - Licznik zdarzeń ⁽¹⁾	t = 5...120 min
Analiza harmoniczných	Prąd i napięcie - do 50 ° - Alarm współczynnika zniekształceń harmoniczných THD: 5...20% - Alarm dla pojedynczej harmoniczných: 3-10% plus licznik minut czasu przekroczenia dla harmoniczných	
Rejestracja wartości: dla każdego przedziału czasowego ze znacznikiem czasowym pomiaru	Parametry	Okno i przedział czasowy
Prąd: wartość minimalna i maksymalna	[A] I Min., I Max.	Stała z możliwością synchronizacji zdalnej
Napięcie międzyfazowe: wartość minimalna i maksymalna	[V] U Min., U Max.	Czas trwania: 5...120 min
Moc czynna: wartość średnia i maksymalna	[kW] P Mean, P Max.	Liczba przedziałów czasowych: 24
Moc bierna: wartość średnia i maksymalna	[kVAR] Q Mean, Q Max.	
Moc pozorna: wartość średnia i maksymalna	[KVA] S Mean, S Max.	
Rejestrator danych: zapis parametrów z dużą częstotliwością próbkowania	Parametry	
Wartości prądu	[A] L1, L2, L3, biegun neutralny, Ig	Stała, z możliwością synchronizacji zdalnej
Napięcia	[V] U12, U23, U31	
Częstotliwość próbkowania	[Hz] 1200-9600	Czas trwania: 5...120 min
Maksymalny czas trwania zapisu	[s] 18	Liczba przedziałów czasowych: 24
Opóźnienie zatrzymania rejestracji	[s] 0-10 s	
Liczba rejestrów	[nie] 2 niezależne	
Informacje na temat zadziałania i dane dotyczące wyłączenia: po zwarciu, bez zasilania pomocniczego	Parametry	
Typ wyzwolonego zabezpieczenia	np. L, S, I, G, UV, OV	
Wartości zwarcia dla każdej fazy	[A/V/Hz w/ VAR] np. I1, I2, I3, biegun neutralny dla zabezpieczenia SV12, V23, V32 dla zabezpieczenia UV	
Zapis informacji dotyczących daty i godziny zdarzenia	Data, godzina i kolejny numer	
Wskaźniki konserwacji	Parametry	
Informacje dotyczące 30 ostatnich wyzwoleń	Typ zabezpieczenia, wartości w chwili zwarcia oraz data i godzina zwarcia	
Informacje dotyczące 200 ostatnich zdarzeń	Typ zdarzenia, data i godzina	
Liczba zdarzeń mechanicznych	można powiązać z alarmem	
Całkowita liczba wyzwoleń	[nie]	
Całkowity czas pracy	[nie]	
Zużycie styków	[h] Alarm wstępny > 80% Alarm = 100%	
Data wykonania prac konserwacyjnych	[%] Ostatnia	
Wskazanie konieczności przeprowadzenia prac konserwacyjnych	Typ wyłącznika, nazwa przyporządkowanego urządzenia, numer seryjny	
Identyfikator wyłącznika	Parametry	
Autodiagnostyka	Alarm spowodowany przez odłączenie: wtyku znamionowego, sensorów, cewki wyzwalającej	Uwaga: Wyłączenie wyłącznika
Kontrola ciągłości połączeń wewnętrznych	Alarm spowodowany brakiem zadziałania funkcji zabezpieczających	można skonfigurować w przypadku alarmu
Brak wyłączenia wyłącznika (ANSI 50BF)	Alarm wstępny oraz alarm nieprawidłowej temperatury	
Temperatura (OT)		

● Dostępne w wersji standardowej.

○ Dostępne jako pakiet oprogramowania do zamówienia przez platformę ABB Ability Marketplace™ lub na etapie zamawiania wyłączników. Aby dodać tę funkcję, należy najpierw zainstalować pakiet pomiarowy.

1) Codzienna liczba zdarzeń w ciągu ostatniego roku plus całkowita liczba zdarzeń w całym cyklu życia wyłącznika.
2) Niedostępne dla wyzwalaczy Ekip Touch i Ekip Touch Measuring w wersji XT2 i XT4.

2) Niedostępne dla wyzwalaczy Ekip Touch i Ekip Touch Measuring w wersji XT2 i XT4.

Komunikacja i łączność

4/2 Wstęp

4/4 Przedział aparatowy

Rozdzielnica elektryczna

4/6 Komunikacja zdalna

4/8 Ekip Control Panel i Ekip Link

Instalacja elektryczna

4/10 Aplikacje

4/12 Ekip Connect

4/14 Ekip view

4/16 Oprogramowanie i aplikacje internetowe

4/18 Akcesoria do wyzwalaczy Ekip Touch

4/27 Akcesoria do wyzwalaczy elektronicznych

4/28 Akcesoria do wyzwalaczy Ekip XT2-XT4

Wstęp

Wyłączniki Tmax XT są w pełni gotowe do spełnienia wymagań przemysłu 4.0. Coraz większa liczba podłączonych przedmiotów i osób powoduje przekształcenie układów instalacji elektrycznych, przedstawiając nowe możliwości w zakresie wydajności i produktywności.

Wyzwalacze Ekip Touch można podłączyć na różne sposoby do różnych sieci i systemów. W zależności od ich złożoności, nadzór systemów niskiego napięcia może obejmować różne poziomy. W zależności od poziomu, na którym wymagany jest nadzór, dostępne są różne konfiguracje komunikacji.

Przedział aparaturowy: sterowanie głównymi parametrami elektrycznymi wyłącznika i ustawianie funkcji zabezpieczających dzięki:

- wbudowanemu wyświetlaczowi na wyzwalaczu;
- wyświetlaczowi Ekip Multimeter podłączonemu do wyzwalacza;
- połączeniu ze smartfonem za pomocą wbudowanej technologii Bluetooth.

Rozdzielnica elektryczna: wyświetlanie danych z wszystkich wyłączników zainstalowanych w rozdzielni z jednego punktu:

- lokalnie poprzez panel sterowania Ekip Control Panel umieszczony z przodu rozdzielni, który gromadzi dane ze wszystkich wyłączników i innych urządzeń rozdzielni;
- zdalnie za pomocą kilku protokołów komunikacyjnych.

Układ elektryczny: zarządzanie złożonymi systemami, w których urządzenia muszą być integrowane ze zautomatyzowanymi procesami przemysłowymi lub inteligentnymi sieciami elektroenergetycznymi znanymi jako inteligentne sieci przesyłowe typu „smart grid”.

Układ może być nadzorowany za pomocą:

- Oprogramowania Ekip View;
- Aplikacji internetowej Systemu sterowania rozdziałem energii elektrycznej ABB Ability™.





Moduły łączności są niezbędne we wszystkich możliwych trybach nadzoru. Możliwe są dwa rozwiązania montażowe, z których jedno wyklucza drugie:

- **Wewnętrznie** – moduły Ekip Com można zamontować w wyłączniku. Rozwiązanie to może być stosowane w wyłącznikach XT2, XT4 i XT5. Moduł jest montowany bezpośrednio w wyłączniku bez potrzeby zapewnienia dodatkowego miejsca w rozdzielnicy. Dla tej konfiguracji dostępne są dedykowane kody modułów wewnętrznych.
- **Na zewnątrz**, za pomocą Kasety Ekip. Moduły można zamontować wewnątrz kasety, która jest bezpośrednio podłączona do wyzwalacza przewodem. Dostępne w wersji rozmiarowej XT2, XT4 i XT5. Kasecja Ekip jest dostępna w dwóch wersjach, w zależności od liczby wymaganych modułów.

Rozwiązanie z zewnętrzną kasetą umożliwia utworzenie podwójnego lub nawet potrójnego kanału komunikacji oraz redundantnego kanału komunikacji. Ponadto rozwiązanie z wkładem umożliwia korzystanie z zaawansowanych funkcji, takich jak Synchro Reclosing (Synchronizacja ponownego załączania), wbudowany SZR itp.

Gdy używany jest moduł wewnętrzny, nie można używać kasety Ekip i odwrotnie.

Należy podkreślić, że w przypadku wyłączników XT7 i XT7 M moduły muszą być montowane bezpośrednio na skrzynce zaciskowej dostępnej w górnej części wyłącznika. Moduły są takie same jak w przypadku kasety Ekip. W górnej części wyłącznika można zainstalować jedno zasilanie Ekip Supply i maksymalnie dwa dodatkowe moduły.

Przedział aparatuowy

Rozwiązania w zakresie wyświetlania

—
Listę informacji dostępnych dla poszczególnych wyzwalaczy można znaleźć w rozdziale 3.

—
Wyłączniki SACE Tmax XT wyposażone w elektroniczne wyzwalacze Ekip Touch umożliwiają wyświetlanie wyników pomiarów elektrycznych i danych diagnostycznych na przednim panelu rozdzielnic.

Rozwiązanie wykorzystujące wyświetlacz wyzwalaczy Ekip Touch

Elektroniczne wyzwalacze Ekip Touch stanowią idealne rozwiązanie tam, gdzie potrzebny jest nadzór i sterowanie pracą przedziału aparatuowego. W szczególności:

- ich obsługa jest prosta i intuicyjna dzięki wbudowanemu wyświetlaczowi przedniemu z przyciskami (w przypadku wyłączników XT2 i XT4) oraz kolorowemu wyświetlaczowi dotykowemu o dużej rozdzielczości (w przypadku wyłączników XT5, XT7 i XT7 M)
- nie wymagają dodatkowego zasilania dla zapewnienia bezpieczeństwa; wyzwalacze Ekip Touch są zasilane bezpośrednio z sensorów prądowych zintegrowanych w wyłączniku, co eliminuje konieczność użycia zewnętrznych źródeł zasilania.

—
Ekip Multimeter jest modułem wyświetlającym, przeznaczonym do montażu na przednim panelu rozdzielnic zawierającej wyłączniki kompaktowe SACE Tmax XT wyposażone w elektroniczne wyzwalacze Ekip Touch.

Rozwiązanie wykorzystujące moduł wyświetlacza Ekip Multimeter zamontowany na przednim panelu rozdzielnic

Urządzenie to wyświetla zdalnie informacje o systemie dostępnym w wyzwalaczu, do którego jest podłączone i umożliwia regulację parametrów oraz wartości progowych zabezpieczeń.

Podstawowa charakterystyka modułu Ekip Multimeter:

- **Graficzna i funkcjonalna zgodność z wyzwalaczami Ekip Touch** – moduł Ekip Multimeter wykorzystuje taki sam wyświetlacz, co wyzwalacz, do którego jest podłączony, zapewniając idealną harmonię pomiędzy wyświetlanymi elementami graficznymi a elementami menu.
- **Zmniejszone rozmiary** – moduł Ekip Multimeter gwarantuje precyzję wyzwalacza, do którego jest podłączony, i realizuje funkcje przyrządu pomiarowego bez konieczności montażu zewnętrznych przekładników napięciowych lub prądowych.
- **Elastyczny montaż** – moduł Ekip Multimeter może zostać zamontowany z dala od wyzwalacza, zapewniając dostęp do informacji w najbardziej dogodnym miejscu.
- **Równoczesny odczyt różnych wartości elektrycznych** – zaawansowany system połączeń umożliwia podłączenie wielu modułów Ekip Multimeter do jednego wyzwalacza.

—
Wbudowany moduł Bluetooth umożliwia szybkie i bezprzewodowe połączenie ze smartfonem.

Rozwiązanie ze smartfonem podłączonym do wyzwalacza za pośrednictwem modułu Bluetooth dzięki aplikacji EPiC

Aplikacja EPiC umożliwia:

- sprawdzenie i zmodyfikowanie ustawień funkcji zabezpieczających;
- odczyt pomiarów dostępnych w wyzwalaczu;
- zakup funkcji w celu aktualizacji wyzwalacza na platformie ABB Ability Marketplace™ i włączenie ich bezpośrednio na wyzwalaczu;
- pobranie i udostępnienie raportów z prób wyzwalacza.

- 01 Ekip Touch
- 02 Ekip Multimeter
- 03 EPiC



Wyzwalacz Ekip Touch	Zintegrowany wyświetlacz	Ekip Multimeter	Smartfon z aplikacją EPiC
Funkcje pomiarowe			
Wartości prądu	●	●	●
Wartości napięcia	○	○	○
Wartości mocy	○	○	○
Wartości energii	○	○	○
Harmoniczne	○	○	○
Funkcja Network Analyzer	○	○	○
Funkcje regulacji			
Ustawianie wartości progowych	●	●	●
Ustawianie drugiego zestawu wartości progowych	○	○	○
Resetowanie alarmów	●	●	●
Aktualizacja funkcji wyzwalacza			
Zakup funkcji			●
Instalacja funkcji			●
Diagnostics (Diagnostyka)			
Alarmy funkcji zabezpieczających	●	●	●
Alarmy urządzeń	●	●	●
Szczegółowe dane zadziałania wyzwalacza	●	●	●
Dziennik zdarzeń	●	●	●
Dziennik wyzwoleń wyzwalacza	●	●	●
Konserwacja			
Liczba zadziałań	●	●	●
Liczba wyzwoleń	●	●	●
Zużycie styków	●	●	●
Inne dane			
Status wyłącznika	●	●	●
Tryb lokalny/zdalny	●	●	●

● Dostępne ustawienie domyślne.
○ Dostępne w zależności od wyzwalacza.

Rozdzielnica elektryczna

Komunikacja zdalna

Integracja urządzeń niskiego napięcia w sieci komunikacyjnej jest szczególnie potrzebna w takich systemach jak zautomatyzowane procesy przemysłowe, instalacje przemysłowe i petrochemiczne, nowoczesne ośrodki danych oraz inteligentne sieci elektroenergetyczne znane jako inteligentne sieci przesyłowe typu „smart grid”.

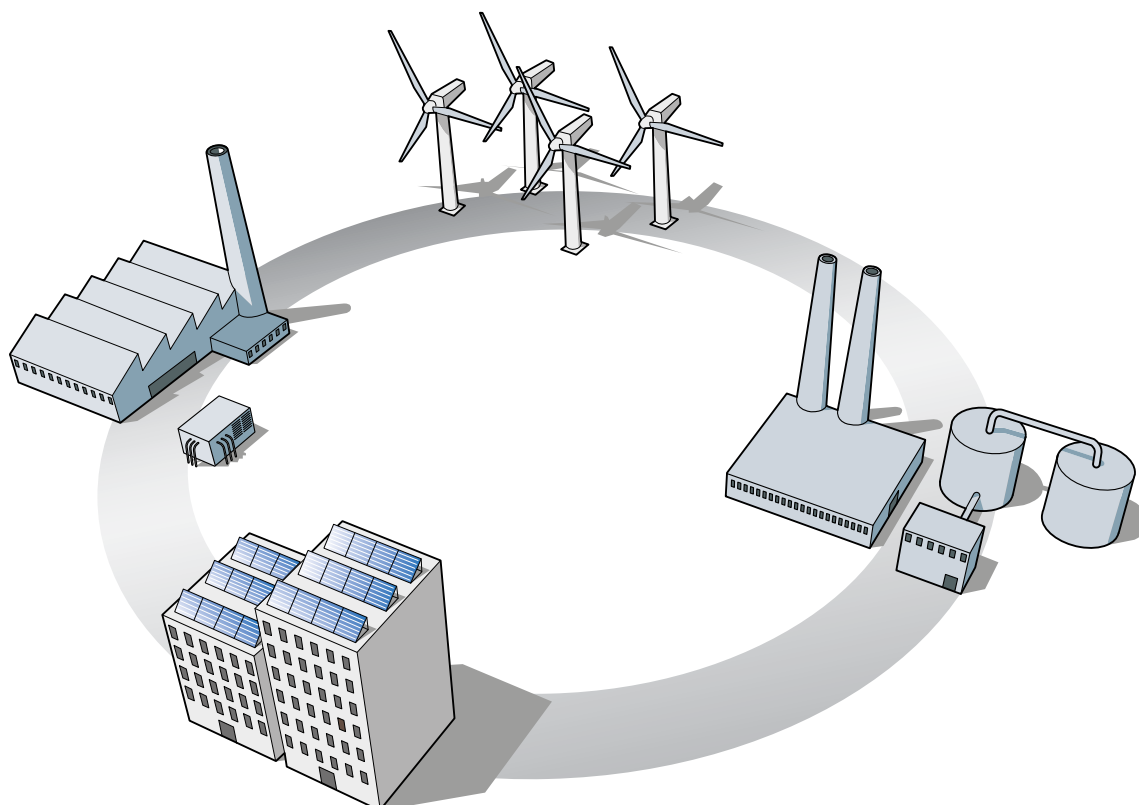
Moduły Ekip Com

Dzięki szerokiemu zakresowi obsługiwanych protokołów komunikacyjnych wyłączniki SACE Tmax XT wyposażone w elektroniczne wyzwalacze Ekip Touch mogą być integrowane, tworząc sieci komunikacyjne bez konieczności stosowania zewnętrznych interfejsów. Wyłączniki rodziny SACE Tmax XT charakteryzują się następującymi cechami w zakresie przemysłowych systemów komunikacji:

- Szeroki zakres obsługiwanych protokołów – moduły komunikacyjne Ekip Com umożliwiają integrację z powszechnie stosowanymi protokołami opartymi na łączy szeregowym RS485 oraz z najnowocześniejszymi systemami komunikacyjnymi opartymi na infrastrukturze EtherNet™, która umożliwia przesyłanie danych z prędkością rzędu 100 Mb/s.
- Skrócony do minimum czas montażu dzięki zastosowaniu modułów komunikacyjnych

plug & play, które są podłączane bezpośrednio do skrzynki zaciskowej wyłącznika XT7 i XT7 M oraz do kasety Ekip w przypadku wyłączników XT2, XT4 oraz XT5.

- Zmniejszenie przestrzeni montażowej dzięki możliwości zainstalowania modułów komunikacyjnych bezpośrednio wewnątrz wyłącznika w przypadku wersji XT2, XT4 i XT5.
- Dublowanie komunikacji mające na celu zapewnienie większej niezawodności systemu — wyłącznik może zostać wyposażony w dwa moduły komunikacyjne, które umożliwiają równoczesne przesyłanie danych po magistralach.
- Możliwość użycia z inteligentnymi sieciami elektroenergetycznymi – moduł Ekip Com 61850 jest rozwiązaniem umożliwiającym integrację wyłączników SACE Tmax XT w systemach automatyki podstawic elektrycznych opartych na normie IEC 61850 bez konieczności stosowania skomplikowanych zewnętrznych urządzeń.
- Pełny nadzór nad sieciami Modbus RTU lub Modbus TCP/IP przy użyciu oprogramowania komputerowego Ekip View.



	Monitoring instalacji elektrycznej
Wyzwalacz elektroniczny	Wyzwalacz Ekip Touch
Rozwiązanie	Wyzwalacze Ekip Touch + moduły Ekip Com
Obsługiwane protokoły:	
Modbus RTU	Ekip Com Modbus RTU
Profibus-DP	Ekip Com Profibus
DeviceNet™	Ekip Com DeviceNet™
Modbus TCP/IP	Ekip Com Modbus TCP
Profinet	Ekip Com Profinet
EtherNet/IP™	Ekip Com EtherNet™
IEC61850	Ekip Com IEC61850
Hub	Ekip Com Hub
Funkcje sterowania	
Wyłączanie i załączanie wyłączników ¹⁾	●
Funkcje pomiarowe	
Wartości prądu	●
Wartości napięcia	○
Wartości mocy	○
Wartości energii	○
Harmoniczne	○
Funkcja Network Analyzer	○
Rejestrator danych	○
Funkcje regulacji	
Ustawianie wartości progowych	●
Resetowanie alarmów	●
Diagnostics (Diagnostyka)	
Alarmy funkcji zabezpieczających	●
Alarmy urządzeń	●
Szczegółowe dane zadziałania wyzwalacza	●
Dziennik zdarzeń	●
Dziennik wyzwoleń wyzwalacza	●
Konserwacja	
Liczba zadziałań	●
Liczba wyzwoleń	●
Zużycie styków	●
Inne dane	
Status wyłącznika	●
Tryb lokalny/zdalny	●

1) Wyłączniki wyposażone w napęd MOE-E dla XT2-XT4-XT5, moduł wykonawczy Ekip Com Actuator lub akcesoria elektryczne, cewki wyłączające i załączające oraz silnik do zazbrajania sprężyn w przypadku XT7-XT7 M. Szczegółowe informacje można uzyskać od firmy ABB.

● Dostępne ustawienie domyślne.

○ Dostępne w zależności od wyzwalacza.

Ekip E-Hub

Moduł komunikacyjny montowany na szynie DIN do ustanowienia połączenia z chmurą. Moduł Ekip E-Hub może gromadzić dane w całym systemie z wyłączników powietrznych do wyłączników kompaktowych, multimetrów i wyłączników miniaturowych.

Dodatkowo istnieje możliwość podłączenia czujników parametrów środowiskowych (temperatury, wody i gazu) za pomocą analogowych lub cyfrowych wejść i wyjść. Opcjonalnie dostępne są moduły do komunikacji Wi-Fi lub GPRS.

Rozdzielnica elektryczna

Ekip Control Panel i Ekip Link

Moduł połączeniowy Ekip Link jest elastycznym i skutecznym rozwiązaniem, które umożliwia sterowanie rozdzielnicą elektryczną niskiego napięcia i nadzór nad nią.

System ten umożliwia połączenie wyłączników SACE Tmax XT z panelem sterowania Ekip Control Panel z wykorzystaniem pełniących rolę interfejsu modułów Ekip Link.

System Ekip Link

Podstawowa charakterystyka systemu Ekip Link:

- scentralizowane sterowanie: na panelu sterowania Ekip Control Panel można wyświetlać wszystkie najważniejsze dla instalacji wartości (wyniki pomiarów elektrycznych, diagnostykę systemu, trendy itd.), jak również sterować nimi i monitorować je.
- zintegrowane moduły: Moduł Ekip Link jest również dostępny jako moduł wewnętrzny, przez co pozwala zaoszczędzić miejsce i uniknąć potrzeby instalacji dodatkowego okablowania.

- dostęp przez Internet z poziomu dowolnej przeglądarki internetowej, z użyciem funkcji serwera www, realizowanej przez panel sterowania Ekip Control Panel.
- szybki montaż dzięki wykorzystaniu standardowych elementów EtherNet™, takich jak przewody STP i wtyki RJ45.
- łatwa obsługa: dzięki panelowi sterowania Ekip Control Panel z kolorowym wyświetlaczem dotykowym możliwe jest wyświetlanie wirtualnego panelu systemu, aby sprawnie i intuicyjnie sterować całą instalacją.
- gotowość do użycia: panel operatorski Ekip Control Panel jest dostarczany z fabrycznie skonfigurowanym oprogramowaniem, które nie wymaga przeprogramowania. Wystarczy przeskanować system Ekip Link z poziomu panelu sterowania, a w ciągu kilku sekund komunikacja z podłączonymi urządzeniami będzie aktywna.

Moduł Ekip Link umożliwia nadzór nad rozdzielnicami elektrycznymi, w których zamontowano do 30 wyłączników ABB. Wyłączniki serii Tmax T oraz Tmax XT wyposażone w moduły komunikacyjne Modbus RTU mogą również zostać z łatwością zintegrowane w systemie Ekip Link za pomocą portów szeregowych dostępnych w panelu sterowania Ekip Control Panel.



Wyzwalacz elektroniczny	Ekip Dip	Ekip Touch
Rozwiązanie	Wyzwalacze Ekip wyposażone w moduł Ekip Link + Ekip Control Panel + standardowe elementy EtherNet™	
Typy wyzwalaczy, które można podłączyć	Wyzwalacze zabezpieczające Ekip	
Liczba wyzwalaczy, które można podłączyć do systemu Ekip Link	do 30 ¹⁾	
Szybkość transmisji danych w systemie Ekip Link	100 Mb/s	
Funkcje nadzoru i sterowania		
Wyłączanie i załączanie wyłączników ²⁾	●	●
Trendy wartości elektrycznych	I	○
Dziennik trendów wartości elektrycznych	I	○
Wirtualny panel, instalowany dynamicznie	•	○
Automatyczne skanowanie systemu Ekip Link	•	○
Centralna synchronizacja czasu	•	○
Funkcja serwera www	● ³⁾	● ³⁾
Funkcje pomiarowe		
Wartości prądu	●	●
Wartości napięcia	-	○
Wartości mocy	-	○
Wartości energii	-	○
Harmoniczne	-	○
Funkcja Network Analyzer	-	○
Rejestrator danych	-	●
Funkcje regulacji		
Ustawianie wartości progowych	-	●
Resetowanie alarmów	●	●
Diagnostics (Diagnostyka)		
Alarmy funkcji zabezpieczających	●	●
Alarmy urządzeń	●	●
Szczegółowe dane zadziałania wyzwalacza	●	●
Dziennik zdarzeń	●	●
Dziennik wyzwoleń wyzwalacza	●	●
Przesyłanie alarmów za pomocą wiadomości SMS	Opcja	Opcja
Przesyłanie alarmów za pomocą wiadomości e-mail	Opcja	Opcja
Konserwacja		
Liczba zadziałań	●	●
Liczba wyzwoleń	●	●
Zużycie styków	●	●
Inne dane		
Status wyłącznika	●	●
Tryb lokalny/zdalny	●	●

1) Wyłączniki są wyposażone w napęd MOE-E dla XT2-XT4-XT5, moduł wykonawczy Ekip Com Actuator lub akcesoria elektryczne, cewki wyłączające i załączające oraz silnik do zazbrajania sprężyn w przypadku XT7-XT7 M. Szczegółowe informacje można uzyskać od firmy ABB.

2) Wyłączniki wyposażone w moduł wykonawczy, akcesoria elektryczne, wyzwalacz wyłączający/załączający i silnik do zazbrajania sprężyn.

3) Licencja obejmuje dostęp www dla dwóch klientów.

● Dostępne ustawienie domyślne.

○ Dostępne w zależności od wyzwalacza.

Instalacja elektryczna

Aplikacje oprogramowania

ABB SACE oferuje oprogramowanie, które umożliwia wykorzystanie potencjału elektronicznych wyłączaczy Ekip w zakresie zarządzania poborem mocy, poboru i analizy wartości elektrycznych, kontroli zabezpieczeń, konserwacji poza wykonywaniem funkcji diagnostycznych.

Przegląd oprogramowania

Poniżej przedstawiono przegląd dostępnego oprogramowania i najważniejszych funkcji.

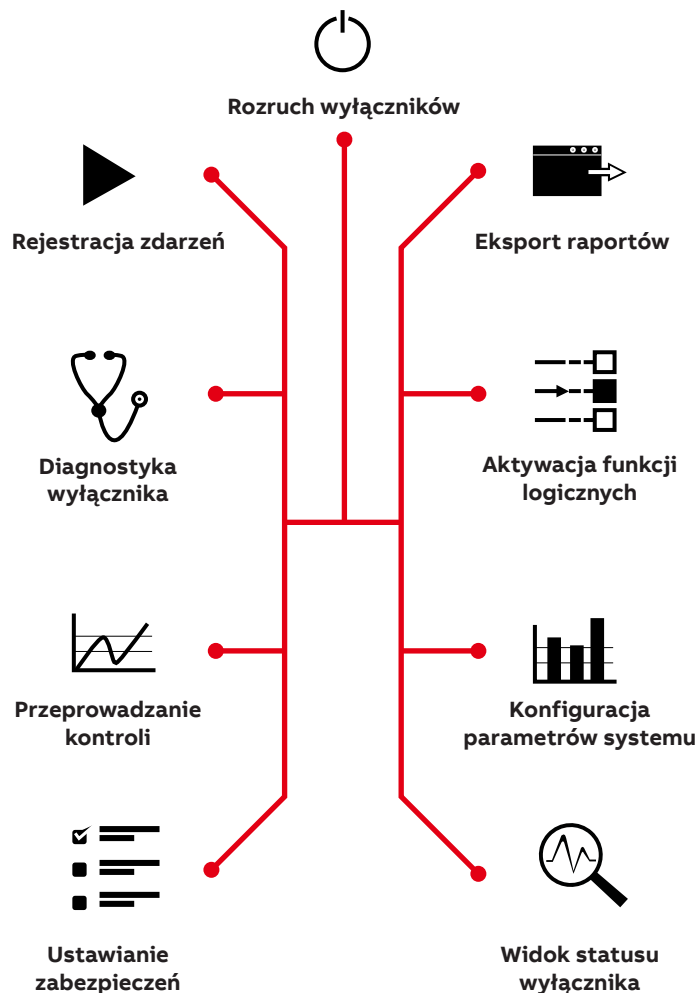
Oprogramowanie	Funkcje	Cechy wyróżniające
Ekip Connect	- uruchomienie wyłączników - analiza zwarć - testowanie magistrali komunikacyjnej	- prosta i intuicyjna obsługa - integracja z oprogramowaniem do projektowania instalacji elektrycznych DOC - możliwość obsługi przez sieć EtherNet™ - automatyczna aktualizacja przez Internet - tryb pracy offline - obsługa z poziomu smartfona, tabletu i komputera
Ekip View	- nadzór nad sieciami komunikacyjnymi i sterowanie ich pracą - analiza trendów wartości elektrycznych - monitorowanie stanu	- brak konieczności projektowania - analiza minionych trendów - tworzenie niestandardowych raportów - dostęp do instalacji przez Internet - możliwość integracji urządzeń innych producentów
System sterowania rozdziałem energii elektrycznej ABB Ability™	- monitorowanie instalacji - optymalizacja pracy instalacji - centrum sterowania	- przysyłanie powiadomień na adres e-mail - automatyczne raporty dotyczące efektywności energetycznej - zarządzanie zasobami

Ekip Connect

Ekip Connect to oprogramowanie firmy ABB do programowania i rozruchu, pozwalające użytkownikowi w pełni wykorzystać potencjał wyłączników i zwiększyć wydajność instalacji elektrycznej. Wyłącznik to nieodzowny element każdego układu elektrycznego, gwarantujący bezpieczeństwo i ciągłość codziennych procesów. Dlatego tak ważne jest, aby montaż i obsługa wyłącznika przebiegały bez błędów i w możliwie najprostszy sposób.

Rozruch, wdrożenie, monitorowanie, kontrola i analiza – Ekip Connect stanowi idealne narzędzie, które pomoże użytkownikowi w zarządzaniu wyłącznikami ABB na przestrzeni całego cyklu życia produktów.

Ekip Connect to narzędzie firmy ABB do programowania i uruchamiania, które pozwala w pełni wykorzystać potencjał elektronicznych wyzwalaczy Ekip. Przy użyciu Ekip Connect użytkownik może zarządzać energią, gromadzić i analizować wartości elektryczne, jak również kontrolować funkcje zabezpieczające, konserwacyjne oraz diagnostyczne. Podobnie jak wcześniejsze wyłączniki SACE EMAX 2, wyłączniki SACE Tmax XT zyskały opinię niezawodnych systemów do zarządzania energią i uprościły pracę instalacji elektrycznych, a oprogramowanie Ekip Connect umożliwiło użytkownikom pełne wykorzystanie funkcji wyłączników.



Instalacja elektryczna

Ekip Connect

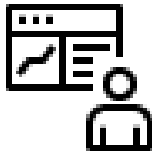
—
Instalatorzy systemów
rozdzielczych
-50% czasu na rozruch



Łatwa obsługa

Wyobraź sobie, że jesteś instalatorem systemów rozdzielczych i musisz przekazać wyłącznik do eksploatacji w krótkim czasie. Zastosowanie oprogramowania Ekip Connect pozwala skrócić czas potrzebny na rozruch nawet o 50%. Łatwe w obsłudze oprogramowanie Ekip Connect umożliwia bezstresową obsługę nawet wysoce skomplikowanych urządzeń. Prosty i intuicyjny interfejs Ekip Connect zapewnia łatwą obsługę narzędzia i dostęp do wszystkich funkcji wyłącznika. Użytkownik ma pełny wgląd do niezbędnych informacji, dzięki czemu może szybko i trafnie ocenić każdą sytuację.

—
Kierownicy zakładu
Wykorzystanie urządzenia
w 100%



Pełne wykorzystanie

Wyobraź sobie, że jesteś kierownikiem zakładu i potrzebujesz szybkiej i dokładnej diagnostyki, żeby mieć wszystko pod kontrolą i uniknąć awarii. Zastosowanie oprogramowania Ekip Connect pozwala w pełni wykorzystać możliwości urządzenia, a dzięki konfigurowalnemu pulpitowi można dostosować widok funkcji do swoich potrzeb. Ekip Connect umożliwia bezpośrednie zarządzanie wszystkimi ustawieniami i parametrami wyłączników, co czyni to oprogramowanie idealnym narzędziem do analizy i obsługi tych urządzeń. Diagnostyka jest również nieskomplikowana: można przeglądać i pobierać dzienniki zdarzeń, alarmów oraz wyzwoleń, aby trafniej rozpoznawać i lepiej rozumieć wszelkie anomalie. Oprogramowanie służy do zarządzania wszystkimi wyłącznikami niskiego napięcia firmy ABB, które są wyposażone w elektroniczny wyzwalacz, zapewniając pełną integrację wyłączników powietrznych i kompaktowych.

—
Projektanci/integratorzy
systemów
Złożona logika w zasięgu
ręki



Doskonalenie produktu

Wyobraź sobie, że jesteś projektantem lub integratorem systemów i chcesz zaimplementować w nich zaawansowane funkcje, unikając jednocześnie ryzyka błędu. Zastosowanie oprogramowania Ekip Connect pozwala implementować złożoną logikę za pomocą kilku kliknięć myszką. Dodawanie, konfigurowanie i obsługa zaawansowanych funkcji jeszcze nigdy nie były tak proste. Oprogramowanie Ekip Software umożliwia zarządzanie logiką samoczynnego załączenia rezerwy i ograniczaniem obciążenia oraz obsługę zaawansowanych funkcji zarządzania zabezpieczeniami i zapotrzebowaniem, jak również pozwala z łatwością konfigurować te i inne funkcje. Funkcjonalność oprogramowania można rozszerzyć poprzez zakup i pobranie pakietów oprogramowania do obsługi zaawansowanych funkcji bezpośrednio przy użyciu Ekip Connect.

Dostęp do pełnego potencjału wyłącznika wreszcie stał się faktem. Dzięki oprogramowaniu Ekip Connect możesz wykorzystywać wszystkie funkcje wyłącznika – wystarczy tylko kilka kliknięć myszką.



Konfiguracja

- Ustawianie zabezpieczeń
- Konfiguracja parametrów systemu i komunikacji
- Rozruch wyłączników



Monitorowanie i analiza

- Przeglądanie stanu i pomiarów wyłącznika
- Odczyt dziennika zdarzeń
- Diagnostyka wyłącznika



Implementacja produktów

- Ustawianie zaawansowanych zabezpieczeń
- Aktywacja funkcji logicznych
- Aktywacja zaawansowanych funkcji

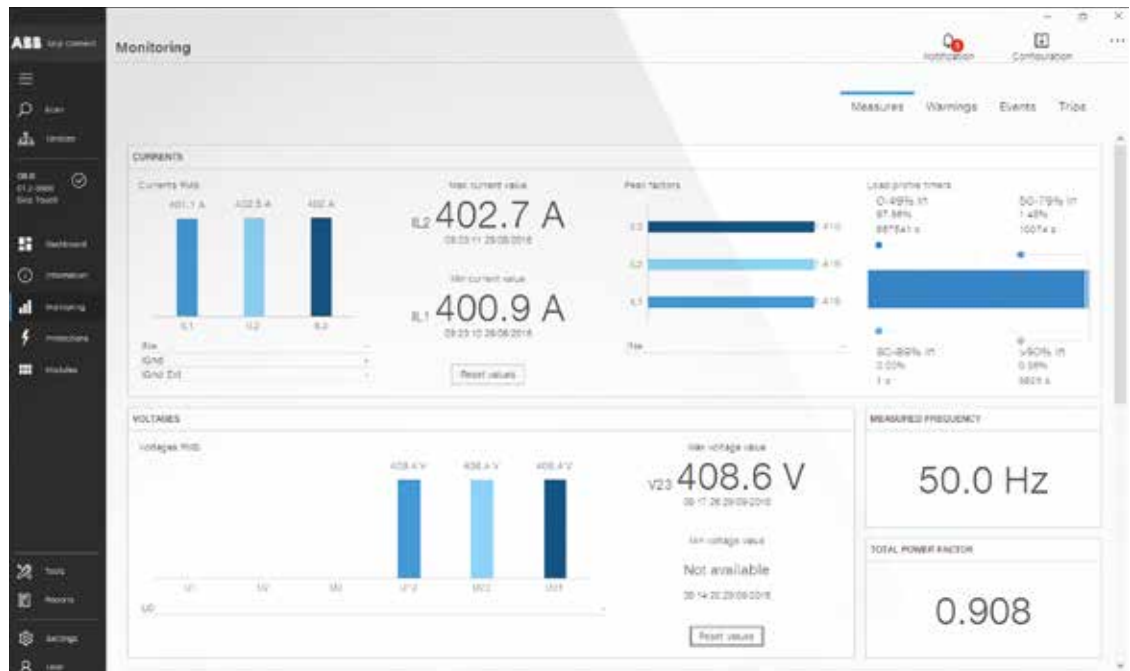
Testowanie



Kontrola i raportowanie

- Sprawdzanie prawidłowego funkcjonowania
- Przeprowadzanie kontroli
- Eksport raportów

Oprogramowanie Ekip Connect można bezpłatnie pobrać pod adresem <http://www.abb.com/abblibrary/DownloadCenter/>



Aplikacja EPiC

Dostępna w wyzwalaczach funkcja Bluetooth umożliwia szybkie połączenie z aplikacją EPiC. Zachęcamy do zakupu dodatkowych funkcji lub środków zabezpieczających, zarejestrowania produktu i skonfigurowania swojego urządzenia. Aplikacja EPiC pomaga przy uruchamianiu systemu; wszystkie parametry systemu i progi zabezpieczeń można szybko ustawić w wyzwalaczach Ekip Touch dzięki prostej i intuicyjnej nawigacji po aplikacji.

Instalacja elektryczna

Ekip View

Ekip View jest oprogramowaniem służącym do nadzoru wszystkich urządzeń podłączonych do sieci komunikacyjnej wykorzystującej protokoły Modbus RTU lub Modbus TCP.

Ekip View to narzędzie, które doskonale sprawdza się we wszystkich zastosowaniach wymagających:

- zdalnego sterowania pracą systemu,
- monitorowania zużycia energii elektrycznej,
- wykrywania wad i usterek systemu,
- zarządzania zużyciem energii w różnych procesach i działach,
- planowania konserwacji zapobiegawczej.

Podstawowa charakterystyka oprogramowania Ekip View:

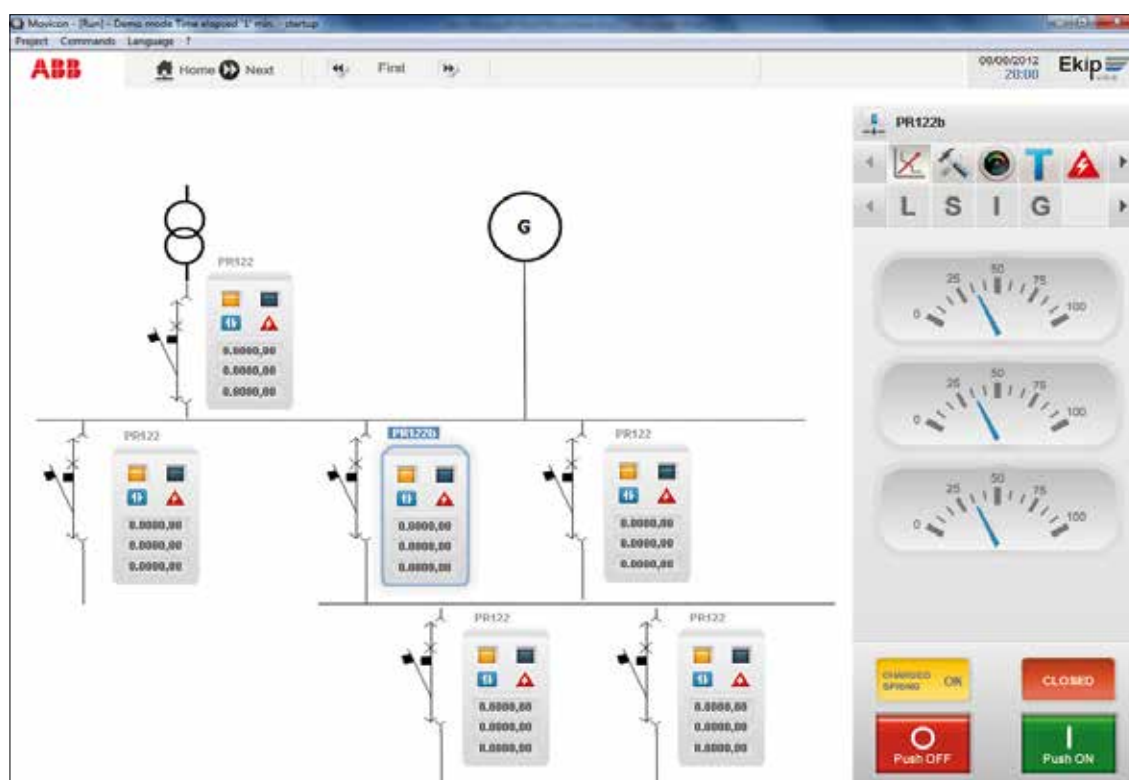
- **Niewymagające modyfikacji**, gotowe do użycia oprogramowanie, które przeprowadza użytkownika przez proces rozpoznawania i konfiguracji wyłączaczy zabezpieczających bez konieczności jakiegokolwiek przeprojektowywania systemu nadzoru.

- **Dynamiczny wirtualny panel:** po automatycznym przeskanowaniu sieci Ekip View przypisuje każdemu z wykrytych urządzeń dynamiczny symbol stanowiący skrótowy opis najważniejszych informacji o tym urządzeniu (stan, pomiary elektryczne oraz alarmy). Rozbudowana biblioteka symboli elektrycznych umożliwia szczegółowe przedstawienie całego układu elektrycznego.

- **Analiza trendów:** chwilowe i przeszłe trendy wartości prądów, mocy oraz współczynników mocy są przedstawione w postaci graficznej i mogą być eksportowane do programu Microsoft Excel w celu przeprowadzenia szczegółowej analizy.

- **Raporty:** istnieje możliwość generowania zaawansowanych raportów dotyczących systemu oraz diagnostyki sieci komunikacyjnej. Dzięki opcji sygnalizacji alarmowej (Alarm Dispatcher) użytkownik może otrzymywać najważniejsze powiadomienia za pośrednictwem wiadomości SMS.

- **Dostęp do Internetu:** dostęp do instalacji dzięki funkcji serwera WWW Ekip View.



Oprogramowanie Ekip View		
Parametry komunikacji		
Obsługiwany protokół	Modbus RTU	Modbus TCP
Warstwa fizyczna	RS 485	EtherNet™
Maksymalna szybkość transmisji danych	19 200 b/s	100 Mb/s
System operacyjny	Windows XP, Windows 7, Windows Vista	
Obsługiwane urządzenia		
Wyzwalacze Tmax XT i Emax 2	Ekip Com Modbus RS485	Ekip Com Modbus TCP
Urządzenia innych producentów	opcjonalnie ¹⁾	opcjonalnie ¹⁾
Dostępne licencje	- do 30 ²⁾ sterowalnych urządzeń	- do 30 ²⁾ sterowalnych urządzeń
	- do 60 ²⁾ sterowalnych urządzeń	- do 60 ²⁾ sterowalnych urządzeń
	- nieograniczona liczba ³⁾ sterowalnych urządzeń	-nieograniczona liczba ³⁾ sterowalnych urządzeń
Funkcje nadzoru i sterowania		
Wyłączanie i załączanie wyłączników ⁴⁾	●	●
Trendy wartości elektrycznych	●	●
Dziennik trendów wartości elektrycznych	●	●
Wirtualny panel, instalowany dynamicznie	●	●
Automatyczne skanowanie	●	●
Scentralizowana synchronizacja czasu	●	●
Funkcja serwer www ⁶⁾	● ⁵⁾	● ⁵⁾
Funkcje pomiarowe		
Wartości prądu	●	●
Wartości napięcia	●	●
Wartości mocy	●	●
Wartości energii	●	●
Harmoniczne	●	●
Funkcja Network Analyzer	●	●
Rejestrator danych	●	●
Funkcje regulacji		
Ustawianie wartości progowych	●	●
Resetowanie alarmów	●	●
Diagnostics (Diagnostyka)		
Alarmy funkcji zabezpieczających	●	●
Alarmy urządzeń	●	●
Alarmy systemów komunikacji	●	●
Szczegółowe dane zadziałania wyzwalacza	●	●
Dziennik zdarzeń	●	●
Dziennik wyzwoleń wyzwalacza	●	●
Generowanie raportów	●	●
Konserwacja		
Liczba zadziałań	●	●
Liczba wyzwoleń	●	●
Zużycie styków	●	●
Inne dane		
Status wyłącznika	●	●
Tryb lokalny/zdalny	●	●

1) W celu integracji innych urządzeń w oprogramowaniu Ekip View należy skontaktować się z firmą ABB.

2) Możliwość zwiększenia.

3) W ramach fizycznych ograniczeń używanego protokołu.

4) Wyłączniki są wyposażone w napęd MOE-E dla XT2-XT4-XT5 lub moduł wykonawczy Ekip Com Actuator, akcesoria elektryczne, cewki wyłączające i załączające oraz silnik do zazbrajania sprężyn w przypadku XT7-XT7 M.

5) Licencja obejmuje dostęp www dla dwóch klientów.

6) Zgodnie z wartościami obsługiwanymi przez wyzwalacze.

Oprogramowanie i aplikacje internetowe

System sterowania rozdziałem energii elektrycznej ABB Ability™ to innowacyjna platforma w chmurze służąca do monitorowania, optymalizowania i kontrolowania systemów elektrycznych.

System sterowania rozdziałem energii elektrycznej ABB Ability™, wchodzący w skład oferty ABB Ability™, oparty jest na zaawansowanej architekturze, która pozwala gromadzić, przetwarzać i przechowywać dane w chmurze. Architektura ta została opracowana wspólnie z firmą Microsoft, aby zwiększyć wydajność oraz zagwarantować najwyższy poziom niezawodności i bezpieczeństwa. Dostęp do systemu sterowania rozdziałem energii elektrycznej ABB Ability™ można uzyskać w dowolnym miejscu i czasie za pomocą smartfona, tabletu lub komputera. Dzięki temu użytkownik ma możliwość wykonania następujących czynności:

- **Monitorowanie**
Odczyt parametrów pracy instalacji, nadzorowanie systemu elektrycznego i alokacja kosztów.
- **Optymalizacja**
Tworzenie harmonogramów i analizowanie automatycznych raportów, lepsze wykorzystanie posiadanych środków trwałych i podejmowanie

właściwych decyzji biznesowych.

- **Nadzór**
Ustawianie alarmów, powiadomień dla kluczowych pracowników oraz realizowanie skutecznej i prostej strategii zdalnego zarządzania systemem energetycznym w celu uzyskania oszczędności.

System sterowania rozdziałem energii elektrycznej ABB Ability™ pozwala również monitorować pracę wielu różnych instalacji jednocześnie i porównywać ich wydajność. Możliwe jest także profilowanie treści dostępnych dla użytkowników w zależności od wymaganego poziomu uprawnień dostępowych. W zależności od potrzeb i konkretnego zastosowania użytkownicy mają dwie możliwości połączenia swojego systemu z systemem sterowania rozdziałem energii elektrycznej ABB Ability™ – skonfigurowanie połączenia wbudowanego lub zewnętrznego. Pierwsza konfiguracja obejmuje innowacyjny Ekip Com Hub (moduł typu kasetowego), który wymaga zainstalowania na wyłączniku Tmax XT. W drugim przypadku należy zamontować moduł Ekip E-Hub na szynie DIN.

Rozwiązanie z modułem Ekip Com Hub

Urządzenie SACE Tmax XT wyposażone w nowy moduł Ekip Com Hub pozwala połączyć całą rozdzielnicę z chmurą obliczeniową. Wystarczy umieścić ten specjalny moduł komunikacyjny typu kasetowego w skrzynce zaciskowej i podłączyć do Internetu. W wersjach XT2, XT4 i XT5 jest on również dostępny jako moduł wewnętrzny, jeśli dostępna przestrzeń jest ograniczona.





Rozwiązanie zewnętrzne z modulem Ekip E-Hub

Moduł Ekip E-Hub można zamontować na szynie DIN, aby gromadzić dane pochodzące z całego systemu. Dodatkowo istnieje możliwość podłączenia czujników parametrów środowiskowych (temperatury, wody i gazu) za pomocą analogowych lub cyfrowych wejść i wyjść.

Opcjonalnie dostępne są moduły do komunikacji Wi-Fi lub GPRS.

Dodatkowe informacje dostępne są na naszej stronie pod adresem: <http://new.abb.com/low-voltage/launches/abb-ability-edcs>.



Akcesoria do wyzwalaczy Ekip Touch

Komunikacja

Wyłączniki Tmax XT mogą być łatwo integrowane z każdym systemem automatyki i zarządzania energią, aby poprawić wydajność i zużycie energii, umożliwiając równocześnie zdalne serwisowanie. Mogą być wyposażone w moduł komunikacyjny współpracujący z magistralą Modbus, Profibus i DeviceNet™ lub też wykorzystujący nowoczesne protokoły Modbus TCP, Profinet i EtherNet/IP™. Co więcej, zintegrowany moduł komunikacyjny IEC 61850 umożliwia podłączenie wyłącznika do szeroko stosowanych w sieciach rozdzielczych średniego napięcia systemów automatyki w celu budowy inteligentnych sieci elektroenergetycznych.

Moduły są dostępne w obu rozwiązaniach (montowanych wewnątrz i na zewnątrz). Moduły wewnętrzne są montowane bezpośrednio wewnątrz wyłącznika, a moduły zewnętrzne można łatwo instalować w skrzynce zaciskowej lub w kasie Ekip nawet w późniejszym terminie.

Dokładne pomiary prądu, napięcia, mocy i energii można wykonywać za pomocą modułów komunikacyjnych.

Same wyzwalacze mogą być używane jako mierniki uniwersalne wyświetlające dostępne pomiary. Możliwe jest również podłączenie miernika Ekip Multimeter z przodu rozdzielnic bez potrzeby stosowania przyrządów zewnętrznych.

Wszystkie funkcje są także dostępne przez Internet (całkowicie bezpiecznie) za pośrednictwem systemu nadzoru rozdzielnic Ekip Link oraz panelu sterowania Ekip Control Panel.

Ponadto cały zestaw informacji na temat instalacji i wyłącznika można udostępnić w chmurze za pośrednictwem systemu kontroli dystrybucji energii elektrycznej ABB Ability™.

Moduły wewnętrzne

Moduł wewnętrzny Ekip Com dostępny z kilkoma różnymi protokołami komunikacyjnymi jest zainstalowany bezpośrednio wewnątrz wyłącznika. Umożliwia integrację wyłącznika w sieci komunikacyjnej w celu nadzoru i sterowania. Moduły wewnętrzne Ekip Com mogą być używane w wyłącznikach XT2-XT4 i XT5. Można je podłączyć do wyzwalacza, gdy używany jest moduł Ekip Touch. W pozostałych przypadkach (Ekip Dip, wyzwalacz termomagnetyczny lub rozłącznik izolacyjny) moduły Modbus RTU i TCP dostępne w wersji STA (Stand-Alone) mogą być nadal instalowane wewnątrz wyłącznika w celu dostarczenia informacji o stanie wyłącznika i na potrzeby sterowania zdalnego (po dodaniu napędu silnikowego).



Moduł wewnętrzny XT5
Ekip Com TCP

Protokoły	Ekip Touch	Ekip Dip, moduł termomagnetyczny, Rozłącznik izolacyjny
Modbus RTU	■	■
Modbus TCP/IP	■	■
Profinet	■	-
EtherNet / IP	■	-
IEC61850	■	-



Moduł komunikacyjny

Moduły zewnętrzne

Te moduły Ekip Com, podobnie jak moduły wewnętrzne, umożliwiają integrację w dowolnej sieci komunikacyjnej. Mogą być używane w wersjach XT2, XT4 i XT5 z wyzwalaczem Ekip Touch poprzez zastosowaniem kasety Ekip.

W wersjach XT7 i XT7 M z wyzwalaczem Ekip Touch można je montować bezpośrednio w skrzynce zaciskowej. Można stosować kilka modułów jednocześnie, zezwalając w ten sposób na działanie systemów z różnymi protokołami. W przypadku wysokich wymagań w zakresie niezawodności moduły Ekip Com R mogą być również instalowane w celu zagwarantowania redundancji systemu.

Moduły Modbus RTU, Profibus-DP i DeviceNet™ zawierają rezystor terminujący i przełącznik DipSwitch do opcjonalnej aktywacji, służącej do zakończenia magistrali lub sieci szeregowej. Moduł Profibus-DP zawiera także rezystor polaryzujący i przełącznik DipSwitch do jego aktywacji. W przypadku stosowania w wersji XT7 i XT7 M komunikacja może być utrzymywana za pomocą wyłączników wysuwnych (nawet gdy pozostają one w położeniu wysuniętym) dzięki użyciu pomocniczych styków położenia Ekip AUP i Ekip RTC gotowych do załączenia styków wyłącznika.

Protokoły	Ekip Touch
Modbus RTU	■
Modbus TCP	■
Profibus-DP	■
Profinet	■
Ethernet/ IP	■
DeviceNet	■
IEC 61850	■



Kaseta Ekip

Kaseta Ekip

Zewnętrzne urządzenie połączone bezpośrednio do wyzwalacza Ekip Touch XT2, XT4 i XT5 umożliwia wykorzystanie większości modułów komunikacyjnych, w tym: Ekip Supply, Ekip Com, Ekip Link, Ekip Signaling 2K oraz Ekip Synchro check. Zawsze konieczne jest zainstalowanie modułu Ekip Supply. Kaseta Ekip jest dostępna w dwóch różnych wersjach: z 2 gniazdami (1 moduł Ekip Supply + 1 moduł) lub z 4 gniazdami (1 moduł Ekip Supply + 3 moduły).

W razie potrzeby, gdy stosowane są wyłączniki w wersji wysuwnej, możliwe jest podłączenie styków położenia AUP do odpowiednich zacisków kasety w celu uniknięcia komunikatu o awarii w systemie komunikacji. Kasety można zamontować na szynie DIN w dowolnym miejscu na panelu. Kabel łączący wyzwalacz z kasetą Ekip ma długość 1 m.

Ekip Power Supply

Moduł Ekip Supply umożliwia zasilanie wszystkich wyzwalaczy Ekip i modułów zamontowanych na kasecie Ekip lub w skrzynce zaciskowej wyłącznika z kilku źródeł zasilania pomocniczego (prądu stałego lub przemiennego) dostępnych w rozdzielnicy.

Moduł umożliwia montaż innych zaawansowanych modułów. Montaż można przeprowadzić w dowolnym momencie.

Dostępne są dwie wersje modułu, które różnią się wartością napięcia sterującego:

- Ekip Supply 110-240 V AC/DC
- Ekip Supply 24-48 V DC



Ekip Power Supply

Akcesoria do wyzwalaczy Ekip Touch



Ekip Link

Ekip Link

Moduł Ekip Link umożliwia podłączenie wyłącznika Tmax XT do systemu komunikacyjnego ABB, co pozwala na lokalny nadzór rozdzielnic za pomocą panelu sterowania Ekip Control Panel oraz realizację funkcji sterownika zasilania. Jest on dostępny zarówno w wersji montowanej wewnątrz wyłącznika, jak i w wersji montowanej w zewnętrznej kasie. Jest dostępny:

- w wersji montowanej wewnątrz wyłącznika dla rozmiarów XT2, XT4 i XT5;
- w wersji montowanej w kasie lub w skrzynce zaciskowej dla rozmiarów XT2, XT4, XT5, XT7 i XT7 M.

Zamontowanie modułu Ekip Link umożliwia lokalny nadzór za pomocą panelu sterowania Ekip Control Panel oraz nadzór całego systemu za pomocą modułów Ekip Com podłączonych do sieci komunikacyjnej. Moduły Ekip Link są dostarczane ze stykami pomocniczymi sygnalizacji położenia wyłącznika Ekip AUP i stykami sygnalizacji gotowości wyłącznika do załączenia Ekip RTC.



Ekip Com Hub

Ekip Com Hub

Ekip Com Hub to nowy moduł komunikacyjny, który umożliwia połączenie z chmurą. Wyłącznik wyposażony w moduł Ekip Com Hub może ustanowić połączenie z systemem sterowania rozdziałem energii elektrycznej ABB Ability™ na poziomie tablicy rozdzielczej niskiego napięcia.

Ten dedykowany moduł jest dostępny w dwóch wersjach: w wersji montowanej wewnątrz wyłącznika (dla rozmiarów XT2, XT4 i XT5) oraz z wersji montowanej w kasie/skrzynce zaciskowej (dla rozmiarów XT2, XT4, XT5, XT7 i XT7 M), nawet jeśli zainstalowane są inne moduły.

Więcej informacji na temat systemu sterowania rozdziałem energii elektrycznej ABB Ability™ można znaleźć na dedykowanej stronie internetowej pod adresem: <http://new.abb.com/low-voltage/launches/ekip-smartvision>.



Siłownik Ekip Com

Ekip Com Actuator

Moduł Ekip Com Actuator umożliwia zdalne załączanie i wyłączanie wyłączników XT7 M. Moduł Ekip Com Actuator jest opcjonalny i może zostać zamówiony do każdego typu wyzwalacza Ekip wyposażonego w moduły Ekip Com lub Ekip Link. Ekip Com Actuator jest instalowany z przodu wyłącznika w strefie wyposażenia dodatkowego po prawej stronie.

Sygnalizacja



Ekip Signalling 1K

Ekip 1K Signalling

Moduł sygnalizacji Ekip 1K Signalling, przeznaczony dla wyłączników XT5, oferuje jedno wejście i jedno wyjście służące do sterowania i zdalnej sygnalizacji. Moduły mogą być programowane za pomocą wyświetlacza wyzwalacza lub z użyciem oprogramowania Ekip Connect i aplikacji. Dodatkowo oprogramowanie Ekip Connect umożliwia dowolną konfigurację kombinacji zdarzeń. Urządzenie Ekip 1K Signalling jest montowane wewnątrz wyłącznika w obudowie umieszczonej po lewej stronie wyłącznika i może być używane z zamontowanym wyzwalaczem Ekip Touch.



Moduł Ekip 2K Signalling

Moduły Ekip 2K Signalling

Moduły sygnalizacji Ekip 2K Signalling są wyposażone w dwa wejścia i dwa wyjścia przeznaczone do sterowania i zdalnej sygnalizacji alarmów oraz wyzwoleń wyłącznika. Mogą być programowane za pomocą wyświetlacza wyzwalacza lub z użyciem oprogramowania Ekip Connect i aplikacji. Dodatkowo oprogramowanie Ekip Connect umożliwia dowolną konfigurację kombinacji zdarzeń. Dostępne są trzy wersje modułu Ekip 2K Signalling: Ekip 2K 1, Ekip 2K- 2 oraz Ekip 2K-3. W przypadku wyłączników typu XT2, XT4, XT5, XT7 oraz XT7 M na kasecie Ekip (w przypadku rozmiarów XT2, XT4 i XT5) lub w skrzynce zaciskowej (w przypadku rozmiarów XT7 i XT7 M) równocześnie mogą być zamontowane maksymalnie trzy moduły.



Moduł Ekip 10K Signalling

Moduł Ekip 10K Signalling

Moduł Ekip 10K Signalling jest urządzeniem zewnętrznym przeznaczonym do montażu na szynie DIN. Moduł ten oferuje dziesięć wyjść sygnalizacji elektrycznej przeznaczonych do sygnalizacji pobudzenia i wyzwiania zabezpieczeń. Jeśli moduł zostanie podłączony z poziomu oprogramowania Ekip Connect, możliwa będzie dowolna konfiguracja jego zacisków i powiązanie ich z dowolnym zdarzeniem, alarmem lub ich kombinacją. Z jednym wyzwalaczem Ekip można zamontować równocześnie kilka (do 4) modułów Ekip 10K Signalling. Moduł Ekip 10K Signalling może być zasilany prądem stałym lub przemiennym. Ponadto można połączyć go z wyzwalaczami Ekip każdego typu za pomocą wewnętrznej magistrali lub modułów Ekip Link.

Charakterystyka styków wyjściowych		Liczba styków	
Typ	Monostabilny	Ekip 1K	Ekip 2K
Maksymalne napięcie łączeniowe	150 V DC / 250 V AC		
Maksymalny prąd łączeniowy			
	30 V DC	2 A	
	50 V DC	0,8 A	
	150 V DC	0,2 A	
	250 V AC	4 A	
Izolacja styku/cewki	1000 V (wartość skuteczna, 1 min przy 50 Hz)	1 wyjście + 1 wejście	2 wyjścia + 2 wejścia

Zasilanie modułu Ekip 10K Signalling	
Zasilanie pomocnicze	24–48 V DC, 110–240 V AC/DC
Zakres napięcia	21,5–53 V DC, 105–265 V AC/DC
Moc znamionowa	10VA/W
Prąd rozruchowy	1 A przez 10 ms

Styki sygnalizacyjne wyzwalaczy Ekip XT7 i XT7 M

W przypadku wyłączników XT7 i XT7 M wyzwalacze Ekip mogą przekazywać informację o gotowości wyłącznika do załączenia (status RTC) oraz o położeniu wyłącznika (wysunięty/próba/wsunięty) za pomocą opcjonalnych styków sygnalizacyjnych Ekip RTC i Ekip AUP. Powyższe styki, montowane w strefie wyposażenia dodatkowego wyłączników, są dostępne dla wyzwalaczy typu Ekip Dip i Ekip Touch.



Styki sygnalizacyjne do wyzwalaczy Ekip

Akcesoria do wyzwalaczy Ekip Touch



Ekip Synchrocheck

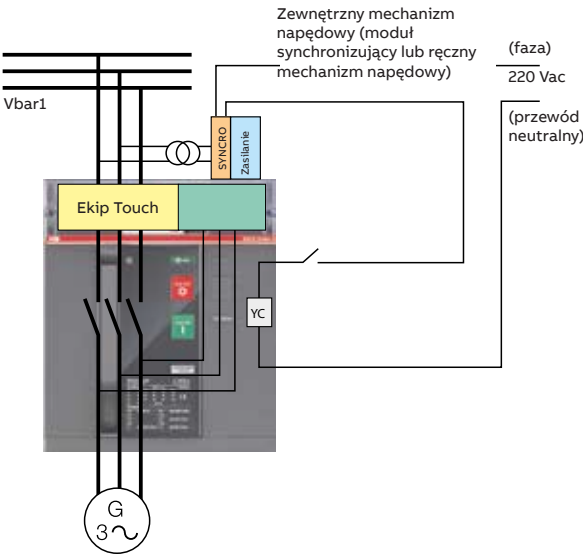
Ochrona

Ekip Synchrocheck

Moduł ten umożliwia kontrolę synchronizacji pomiędzy dwoma liniami, zanim będzie można je połączyć równolegle. Moduł może być stosowany w wyzwalaczach typu Ekip Touch. Moduł Ekip Synchrocheck mierzy napięcie dwóch faz w jednej linii przez zewnętrzny przekładnik i porównuje je z wartościami napięcia zmierzonymi w wyłączniku. Dostępny jest styk wyjściowy, który zostaje aktywowany po synchronizacji. Pozwala to na załączenie wyłącznika z wykorzystaniem połączenia z cewką załączającą. Moduł Ekip Synchrocheck można zamontować w kasecie Ekip (w przypadku XT2, XT4 i XT5) oraz w skrzynce zaciskowej (w przypadku XT7 i XT7 M).

Charakterystyka styków wyjściowych		Liczba styków
Typ	Monostabilny	Ekip Synchrocheck
Maksymalne napięcie łączeniowe	150 V DC / 250 V AC	
Maksymalny prąd łączeniowy		
	30 V DC	2 A
	50 V DC	0,8 A
	150 V DC	0,2 A
	250 V AC	4 A
Izolacja styku/cewki	1000 V (wartość skuteczna, 1 min przy 50 Hz)	

1
wyjście





Ekip CI

Ekip CI

Moduł ten stanowi wyposażenie dodatkowe wyzwalacza Ekip M Touch LRIU i jest potrzebny, gdy wyłącznik i stycznik muszą ze sobą współpracować. W ten sposób zamiast wyłącznika wykorzystuje się wyższą liczbę zadziałań stycznika. Gdy wyzwalacz jest ustawiony do pracy w trybie normalnym (tryb domyślny) za pomocą modułu Ekip CI, stycznik jest załączany w ramach jednego z zadziałań zabezpieczeń (z wyłączeniem zabezpieczeń I i G); jeżeli ustawiony jest tryb pracy przy dużym obciążeniu, wyzwalacz bezpośrednio otwiera wyłącznik. Funkcja automatycznego resetowania umożliwia automatyczne resetowanie stanu zadziałania modułu Ekip CI po zadziałaniu stycznika z powodu funkcji L po upływie nastawialnego czasu w zakresie od 1 do 1000 s. Automatyczne resetowanie może zostać przeprowadzone wyłącznie w trybie normalnym. Funkcja REZERWOWEGO ZABEZPIECZENIA jest również dostępna i obejmuje sytuacje, w których polecenie wyłączenia przesyłane do stycznika za pośrednictwem modułu Ekip CI nie zostało wykonane. W takim przypadku wyzwalacz Ekip M Touch LRIU wysyła polecenie wyłączenia do wyłącznika po upływie ustawionego czasu Tx. Czas zadziałania stycznika podany przez producenta należy uwzględnić po wprowadzeniu nastawy zwłoki czasowej Tx. Funkcja jest aktywna, jeśli dostępne jest zasilanie pomocnicze.



Wtyk znamionowy

Wtyk znamionowy

Wtyki znamionowe są modułami wymiennymi, które mogą być montowane z przodu każdego wyzwalacza, a wartości progowe funkcji zabezpieczających mogą być regulowane zgodnie z bieżącą wartością prądu znamionowego systemu. Jest to bardzo wygodne rozwiązanie w instalacjach przewidzianych do przyszłej rozbudowy lub też w sytuacjach, w których dostarczana moc może zostać tymczasowo ograniczona (np. przenośne agregaty prądotwórcze). W przypadku wersji XT7 i XT7 M specjalne wtyki znamionowe są również dostępne na potrzeby zabezpieczenia różnicowoprądowego przed zwarciami doziemnymi połączonego z odpowiednim zewnętrznym przekładnikiem toroidalnym. W przypadku wersji XT5 dostępne są następujące wtyki znamionowe dla dwóch wersji Ekip Touch (400 A i 630 A). Na Ekip Touch 400 nie można montować wtyków znamionowych 500 A i 630 A.

Wartość znamionowa wtyku znamionowego	Ekip Touch 400 A	Ekip Touch 630 A
250 A	■	■
320 A	■	■
400 A	■	■
500 A	-	■
630 A	-	■

■ zgodny
- niezgodny

W przypadku wersji XT7 i XT7 M dostępne są następujące wtyki znamionowe:

Ekip Dip LS/I, Ekip Dip LIG, Ekip M Dip I, Ekip G Dip LS/I	
Wartość znamionowa	Standardowy wtyk znamionowy
630 A	■
800 A	■
1000 A	■
1250 A	■
1600 A	■

■ zgodny

Wszystkie wyzwalacze Ekip Dip LSI, Ekip Dip LSIG, Ekip Touch		
Wartość znamionowa	Standardowy wtyk znamionowy	Wtyki znamionowe do zabezpieczenia RC
800 A	■	■
1000 A	■	-
1250 A	■	■
1600 A	■	-

■ zgodny
- niezgodny

Akcesoria do wyzwalaczy Ekip Touch

Przewody i złącza

Domyślne zasilanie XT2-XT4 z wyzwalaczami Ekip Touch

Wyzwalacze Ekip Touch są zawsze wyposażone w następujące elementy:

- Przewód zasilania 24 V DC/magistrali wewnętrznej: doprowadza zasilanie do wyzwalacza oraz łączy kasetę Ekip i miernik uniwersalny Ekip Multimeter;
- Złącze boczne do podłączenia wyzwalacza do przewodu zasilania 24 V DC/magistrali wewnętrznej, przewodu selektywności i zewnętrznego przewodu neutralnego.

Domyślne zasilanie XT5 z wyzwalaczami Ekip Touch

Wyzwalacze Ekip Touch są zawsze wyposażone w następujące elementy:

- Przewód zasilania 24 V DC/magistrali wewnętrznej: doprowadza zasilanie do wyzwalacza, łączy kasetę Ekip i miernik uniwersalny Ekip Multimeter.

Gdy wymagany jest wyłącznik z wysuwną wersją wyzwalacza, można zastosować następujące akcesoria:

- Zestaw przyłączeniowy XT2-XT4 24 V/magistrala wewnętrzna/zewnętrzny przewód neutralny/przewód selektywności strefowej
- Zestaw przyłączeniowy XT5 24 V/magistrala wewnętrzna (obowiązkowy w wersji wysuwnej)

Selektywność strefowa

W celu korzystania z funkcji selektywności strefowej zabezpieczeń G i S należy zamówić przewód selektywności strefowej. Aby użyć kabla selektywnego z XT2-XT4, należy użyć bocznej wtyczki dostarczonej z wyzwalaczem.

Sensory zewnętrznego przewodu neutralnego



— Sensor prądowy do przewodu neutralnego do montażu na zewnątrz wyłącznika

Ekip Dip

Sensor prądowy zewnętrznego przewodu neutralnego (chroniący przewód neutralny) jest dostępny dla wyłączników 3-biegunowych wyposażonych w elektroniczne wyzwalacze Ekip Dip LIG, Ekip Dip LSI i Ekip Dip LSIg.

Ekip Touch

Ten wyzwalacz umożliwia korzystanie zarówno z sensorów prądowych, jak i napięciowych (do pomiaru i ochrony przewodu neutralnego). Sensor prądowy jest dostępny tylko dla wyłączników 3-biegunowych. W przypadku wersji XT7 i XT7 M sensor prądowy jest podłączony przez skrzynkę zaciskową. Ponadto napięcie można również podłączyć w obszarze skrzynki zaciskowej poprzez przyłączenie przewodu do właściwego zacisku przyłączeniowego. W przypadku wersji XT2, XT4 i XT5 można wybrać jedno z następujących rozwiązań:

- zestaw do podłączeń napięcia zewnętrznych przewodów neutralnych, wyłącznie w celu pomiaru napięcia;
- sensor prądowy (CS) dla zewnętrznego przewodu neutralnego, wyłącznie w celu pomiaru prądu;
- sensor prądowy + napięcie (CS+V) dla zewnętrznego przewodu neutralnego, w celu pomiaru zarówno prądu, jak i napięcia.

Sensory są dostępne z następującymi prądami znamionowymi:

Wyłącznik	In	Ekip Dip				Ekip Touch
		LIG	LSI	LSIG	G-LS/I	
XT2	10	■	■	■	■	-
	25	■	■	■	■	-
	40	-	-	-	-	■
	63	■	■	■	■	■
	100	■	■	■	■	■
	160	■	■	■	■	■
XT4	40	■	■	■	■	-
	63	■	■	■	■	-
	100	■	■	■	■	■
	160	■	■	■	■	■
	250	■	■	■	■	■
XT5	250	■	■	■	■	■
	320	■	■	■	■	■
	400	■	■	■	■	■
	630	■	■	■	■	■
XT6	630	■	■	■	■	
	800	■	■	■	■	
	1000	■	■	■	■	
XT7	630	■	■	■	■	■
	800	■	■	■	■	■
	1000	■	■	■	■	■
	1250	■	■	■	■	■
	1600	■	■	■	■	■



— Homopolarny przekładnik toroidalny do przewodu ochronnego głównego źródła zasilania



— Przekładnik toroidalny do zabezpieczenia różnicowego

Homopolarny przekładnik toroidalny do przewodu uziemiającego głównego źródła zasilania

Wyzwalacze Ekip Touch mogą być stosowane wraz z zewnętrznym przekładnikiem toroidalnym, zamontowanym np. na przewodzie łączącym punkt gwiazdowy transformatora SN/nn z ziemią (przekładnik homopolarny). W takim przypadku zabezpieczenie uziemiające jest nazywane zabezpieczeniem przed doziemieniem źródła (SGR). Dostępne są cztery warianty przekładnika toroidalnego: 100 A, 250 A, 400 A, 800 A. Homopolarny przekładnik toroidalny stanowi alternatywę wobec przekładnika toroidalnego do zabezpieczenia różnicowego.

Dotyczy to tylko wersji XT7 i XT7 M.

Przekładnik toroidalny do zabezpieczenia różnicowego

Przekładnik toroidalny podłączony do wyzwalaczy Ekip Touch wyposażonych w różnicowy wtyk znamionowy umożliwia monitorowanie prądów zwarć doziemnych w zakresie 3–30 A. Przekładnik stanowi alternatywę względem homopolarnego przekładnika toroidalnego i powinien być montowany w systemie szyn zasilających. Dotyczy to tylko wersji XT7 i XT7 M.

Akcesoria do wyzwalaczy Ekip Touch

Wyświetlanie i kontrola

Moduł wyświetlacza Ekip Multimeter montowany na przednim panelu rozdzielnic

Ekip Multimeter jest modulem wyświetlającym, przeznaczonym do montażu na przednim panelu rozdzielnic zawierającej wyłączniki Tmax XT wyposażone w wyzwalacze Ekip Touch. Urządzenie jest wyposażone w duży wyświetlacz dotykowy i umożliwia wyświetlanie wyników pomiarów. Moduł Ekip Multimeter umożliwia ustawianie parametrów i progów zabezpieczeń, jeśli zostanie podłączony do wyzwalacza wyposażonego w wyświetlacz. Do jednego wyzwalacza Ekip można podłączyć równocześnie max. 4 moduły pomiarowe Ekip Multimeter umożliwiające wyświetlanie wartości prądów, napięć, mocy i energii. Moduł Ekip Multimeter może być podłączony do jednego wyzwalacza i może być zasilany prądem stałym (24–48 V DC lub 110–240 V DC) albo przemiennym (110–240 V AC). Jest wyposażony w wyjście 24 V DC, które można wykorzystać do zasilania wyzwalacza, do którego jest podłączony.



Moduł wyświetlacza Ekip Multimeter montowany na przednim panelu rozdzielnic

Zasilanie	24–48 V DC, 110–240 V AC/DC
Tolerancja	21,5–53 V DC, 105–265 V AC/DC
Moc znamionowa	10VA/W
Prąd rozruchowy	2 A przez 20 ms

Akcesoria do wyzwalaczy elektronicznych

Kontrola i programowanie



Moduł kontroli i zasilania Ekip TT

Moduł kontroli i zasilania Ekip TT

Urządzenie to jest kompatybilne z modułami Ekip Dip i Ekip Touch i umożliwia zasilanie wyzwalacza w taki sposób, aby ostatnie zadziałanie zabezpieczenia mogło być widoczne bezpośrednio na wyświetlaczu lub wskazane przez zapalenie się odpowiadającej mu diody LED. Moduł Ekip TT jest urządzeniem, które sprawdza, czy mechanizm wyzwalający wyłącznika jest sprawny (próba zadziałania). Moduł Ekip TT może zostać podłączony do złącza kontrolnego znajdującego się z przodu każdego wyzwalacza Ekip.



Zestaw testowy Ekip T&P

Zestaw testowy Ekip T&P

Ekip T&P to zestaw, który zawiera różne elementy służące do programowania i kontroli elektronicznych wyzwalaczy zabezpieczających.

Zestaw zawiera:

- Moduł Ekip T&P;
- Moduł Ekip TT;
- Adaptery do zabezpieczeń wyłączników Emax i Tmax;
- Przewód USB do połączenia modułu T&P z wyzwalaczami Ekip;
- Płytę CD z oprogramowaniem instalacyjnym interfejsu Ekip Connect i Ekip T&P.

Moduł Ekip T&P można łatwo podłączyć do komputera (USB) oraz wyzwalacza (mini USB), używając dostarczonego przewodu. Moduł Ekip T&P przeprowadza proste ręczne i automatyczne testy funkcji wyzwalacza. Dodatkowo moduł Ekip T&P umożliwia wykonywanie testów bardziej zaawansowanych funkcji, które umożliwiają symulację bardzo krytycznych zastosowań: rzeczywiste warunki systemu mogą być dokładnie odwzorowane poprzez uwzględnienie dodatkowych harmonicznych i przesunięcia faz. Moduł generuje także raporty z kontroli i monitoruje harmonogramy konserwacji.



Moduł Ekip Programming

Moduł Ekip Programming

Moduł Ekip Programming służy do programowania wyzwalaczy Ekip przez złącze USB w komputerze z użyciem oprogramowania Ekip Connect pobieranego z Internetu. Moduł Ekip Programming podłączony do komputera za pomocą złącza USB może być przydatny do wczytywania/pobierania całych zestawów parametrów dla większej liczby wyłączników zarówno na potrzeby konfiguracji, jak i konserwacji.

Akcesoria do wyzwalaczy Ekip XT2-XT4

Kompatybilne z wyzwalaczami Ekip LSI i Ekip LSIG
wyłączników XT2 i XT4



Wyświetlacz Ekip

Wyświetlacz Ekip

Ekip Display to moduł, który można montować na przednim panelu wyzwalacza i który przedstawia aktualne wartości, alarmy i ustawienia zabezpieczeń.

Główne cechy:

- **Instalacja:** Wyświetlacz Ekip można łatwo zamontować na przednim panelu elektronicznych wyzwalaczy Ekip LSI i Ekip LSIG. Jest on podłączony za pomocą złącza testowego na przednim panelu wyzwalacza, a mocowanie jest proste i niezawodne dzięki specjalnie zaprojektowanemu mechanizmowi. Mechanizm ten zapewnia również praktyczny sposób mocowania akcesoriów do wyłącznika, aby zapobiec niepożądanemu dostępowi do przełączników DipSwitch. Montaż można przeprowadzić w każdych warunkach, nawet gdy drzwi są zamknięte, a elektroniczny wyzwalacz jest już załączony i działa.
- **Funkcje:** Na wyświetlaczu Ekip znajdują się cztery przyciski do nawigacji w obrębie menu. Działa w trybie zasilania autonomicznego, począwszy od prądu $I > 0,2 \times I_n$ przepływającego przez co najmniej jedną fazę. Funkcja podświetlania jest aktywowana w przypadku wyższych obciążeń, zapewniając tym samym lepszą czytelność wyświetlanych informacji. Funkcja podświetlania jest aktywowana w trybie zasilania autonomicznego w przypadku prądu $I > 0,4 \times I_n$ i pozostaje aktywna przez cały czas, gdy wyzwalacz elektroniczny korzysta z zasilania pomocniczego.

Wyświetlacz Ekip:

- pokazuje wartości prądu, napięcia, mocy i energii;
- pokazuje ustawienia funkcji zabezpieczeniowych w amperach lub I_n ;
- pokazuje zabezpieczenie, które spowodowało zadziałanie wyzwalacza i prąd zwarcia (tylko gdy występuje napięcie zewnętrzne 24 V lub gdy zamontowany jest moduł Ekip TT);
- umożliwia zaprogramowanie wartości progowych zadziałania wyzwalacza oraz ustawienie parametrów komunikacji w systemie magistrali.

- **Kompatybilność:** Wyświetlacz Ekip można zamontować nawet wtedy, gdy przednie akcesoria, takie jak silnik lub bezpośrednie i pośrednie pokrętła itp., są już zainstalowane. Możliwe jest użycie modułu Ekip TT lub Ekip T&P bez usuwania wyświetlacza Ekip.



Miernik Ekip LED

Miernik Ekip LED

Miernik Ekip LED może być umieszczony na przednim panelu elektronicznego wyzwalacza i wyświetla aktualne wartości i alarmy.

Główne cechy:

- **Instalacja:** Miernik Ekip LED można łatwo zamontować na przednim panelu elektronicznych wyzwalaczy Ekip LSI i Ekip LSIG. Jest on podłączony za pomocą złącza testowego na przednim panelu wyzwalacza, a mocowanie jest proste i niezawodne dzięki specjalnie zaprojektowanemu mechanizmowi. Mechanizm ten zapewnia również praktyczny sposób mocowania akcesoriów do wyłącznika, aby zapobiec niepożądanemu dostępowi do przełączników DipSwitch. Montaż można przeprowadzić w każdych warunkach, nawet gdy drzwi są zamknięte, a elektroniczny wyzwalacz jest już załączony i działa.
- **Funkcje:** Miernik Ekip LED wskazuje dokładnie wartości prądu przepływającego w wyzwalaczu za pomocą skali diody LED. Różne kolory diody umożliwiają natychmiastowe rozpoznanie stanów pracy, alarmu wstępnego i alarmu wyłącznika. Jest aktywny w trybie zasilania autonomicznego, od prądu $I > 0,2 \times I_n$ przepływającego przez co najmniej jedną fazę lub gdy zasilanie pomocnicze jest dostępne dla elektronicznego wyzwalacza;
- **Kompatybilność:** Miernik Ekip LED można zamontować, gdy przednie akcesoria, takie jak silnik lub bezpośrednie i pośrednie pokrętła itp., są już zainstalowane. Możliwe jest użycie modułu Ekip TT lub Ekip T&P bez usuwania miernika Ekip LED. Nie można używać modułu Ekip TT lub Ekip T&P z wyłącznikiem w wersji wysuwnej.

Akcesoria do wyzwalaczy Ekip XT2-XT4



Moduł Ekip Com

Ekip Com

Moduł Ekip Com umożliwia sterowanie napędem silnikowym MOE-E, określenie stanu wyłącznika (Zamknięty/Otwarty/Wyłączony przez wyzwalacz) oraz podłączenie wyzwalacza elektronicznego do magistrali komunikacyjnej Modbus. Moduł Ekip Com jest dostępny w dwóch wersjach: jednej przeznaczonej dla wyłączników w wersji stacjonarnej/wtykowej i drugiej, zaopatrzonej w złącza dla części stacjonarnej ruchomej wersji wysuwnej wyłącznika.

Podstawowe dane techniczne:

- **Instalacja:** Moduł Ekip Com jest instalowany w gnieździe umieszczonym po prawej stronie wyłącznika. Montaż modułu można wykonać bez potrzeby stosowania śrub lub narzędzi. Podłączenie jest wykonywane za pomocą krótkiego kabla wyposażonego w prowadnicę. Podłączenie do magistrali komunikacyjnej Modbus jest wykonywane przy wykorzystaniu listwy zaciskowej, do której należy także podłączyć pomocnicze napięcie zasilania 24 V DC zasilające zarówno sam moduł, jak i wyzwalacz.
- **Funkcje:** Moduł Ekip Com umożliwia zdalny odczyt stanu wyłącznika, a współdziałając z napędem silnikowym MOE-E umożliwia też zdalne wyłączanie i załączanie wyłącznika. Jeżeli jest stosowany wraz z wyzwalaczem wyposażonym w funkcje komunikacji (Ekip LSI lub Ekip LSI SIG), moduł Ekip Com umożliwia podłączenie wyzwalacza do sieci komunikacyjnej Modbus, pozwalając na programowanie zabezpieczeń oraz zdalne gromadzenie informacji o wynikach pomiarów i alarmach, jeśli system jest podłączony do systemu sterowania i/lub nadzoru. Jeżeli moduł jest podłączony do interfejsu HMI030, możliwe jest wyświetlanie tych danych lokalnie, na drzwiach rozdzielnic.

Akcesoria do wyzwalaczy Ekip XT2-XT4



—
Interfejs HMI030
na przednim panelu
rozdzielnic

Interfejs HMI030 na przednim panelu rozdzielnic

Interfejs HMI030 jest interfejsem montowanym na przednim panelu rozdzielnic, który może być stosowany tylko razem z wyzwalaczami wyposażonymi w moduł Ekip Com.

Główne cechy:

- **Instalacja:** HMI030 może być mocowany w otworze na drzwiach rozdzielnic za pomocą automatycznie działających zatrzasków. W sytuacjach gdy występują szczególnie silne naprężenia mechaniczne, interfejs można zainstalować przy użyciu dodatkowych, specjalnych zatrzasków. Interfejs musi być podłączony do wyzwalacza zabezpieczającego Ekip LSI i Ekip LSIG zaopatrzonego w moduł Ekip Com za pomocą linii komunikacji szeregowej. Interfejs HMI030 wymaga zasilania napięciem 24 V DC.

- **Funkcje:** Interfejs HMI030 składa się z wyświetlacza graficznego i czterech przycisków do nawigacji w obrębie menu. Układ umożliwia wyświetlanie:

- wyników pomiarów wykonanych przez wyzwalacz, do którego jest podłączony;
- alarmów/zdarzeń wyzwalacza.

Dzięki dużej dokładności jest pełnowartościowym substytutem tradycyjnych urządzeń, choć nie korzysta z dodatkowego przekładnika prądowego.

- **Komunikacja:** HMI030 jest wyposażony w dwie linie komunikacyjne do wykorzystania zamiennie z następującymi elementami:

- Modbus
- Szyna lokalna

Dzięki podłączeniu modułów Ekip LSI i Ekip LSIG do magistrali lokalnej linia Modbus modułu Ekip Com może zostać połączona z inną siecią komunikacyjną.

Pomiary energii

5/2 Wstęp

5/4 Dokładność klasy 1

Funkcja Network Analyzer (Analizator sieci)

5/5 Zastosowania

5/7 Pierwszy krok w kierunku poprawy jakości energii: pomiar

5/8 Zasady działania

Wstęp

Wyłączniki Tmax XT zaprojektowano z myślą o zarządzaniu wszystkimi instalacjami elektrycznymi niskiego napięcia z maksymalną wydajnością: począwszy od instalacji przemysłowych, zastosowań morskich, instalacji wytwarzania energii tradycyjnej i odnawialnej, po budynki, centra handlowe, centra danych i sieci komunikacyjne.

Zapewnienie maksymalnej sprawności instalacji elektrycznej w celu ograniczenia zużycia i ilości generowanych odpadów wymaga inteligentnego zarządzania zasilaniem i energią. Z tego też powodu nowe technologie, które zostały zastosowane w wyłącznikach serii Tmax XT

z wyzwalaczami Ekip Touch, umożliwiają optymalizację wydajności i niezawodności instalacji z równoczesnym obniżeniem zużycia energii przy pełnym poszanowaniu środowiska.





Klasa 1 w pomiarach mocy i energii

Przed przystąpieniem do jakichkolwiek czynności przy instalacjach elektrycznych i przed analizą dostępnych danych należy zagwarantować najwyższą dokładność pomiarów. Dzięki wyzwalaczom Ekip Touch wyłączniki z serii SACE Tmax XT gwarantują niezwykle dokładne pomiary, zgodnie z odpowiednią normą IEC 61557-2.

Funkcja Network Analyzer (Analizator sieci)

Jakość zasilania jest ważnym czynnikiem, który należy uwzględnić w celu zachowania obciążeń, uniknięcia awarii urządzeń i optymalizacji zużycia energii. Jakość energii systemu zasilania nigdy nie stanowi idealnego, sinusoidalnego przebiegu charakterystyki obciążeń, zawsze pojawiają się zakłócenia i harmoniczne. Wbudowana funkcja Network Analyzer umożliwia monitorowanie i kontrolowanie kilku parametrów powodujących obniżenie jakości energii. W ten sposób można uniknąć konieczności stosowania kosztownych urządzeń zewnętrznych.

Dokładność klasy 1

Dzięki wyzwalaczom Ekip Touch wbudowane funkcje pomiarowe pozwalają na pomiar mocy i energii z dokładnością klasy 1, zgodnie z normą IEC 61557-12, unikając konieczności stosowania dodatkowych urządzeń, co z kolei przekłada się na oszczędność kosztów, miejsca i czasu instalacji.

Dzięki wyzwalaczom Ekip Touch pomiary mocy i energii zgodne z normą IEC 61557-12, poziom dokładności klasy 1, są gwarantowane przez wbudowane funkcje pomiarowe.

W związku z tym nie ma potrzeby stosowania dodatkowych urządzeń, co przyniesie korzyści w postaci oszczędności kosztów, ograniczenia ilości miejsca i optymalizacji czasu instalacji.

Jeżeli konieczne jest monitorowanie energii, nawet minimalny odsetek błędów prowadziłby do marnowania pieniędzy. Dokładność jest bardzo ważna i zależy od projektu i jakości wykonania zastosowanego rozwiązania. Wyzwalniki Tmax XT z wyzwalaczami Ekip Touch gwarantują dokładność monitorowania mocy i energii na poziomie 1%.



Dzięki niezwykle dokładnej cewce Rogowskiego wyzwalacze ABB Ekip Touch mogą zagwarantować klasę 0,5 dla pomiarów napięcia i prądu oraz klasę 1 dla pomiarów mocy czynnej i energii, zgodnych i certyfikowanych przez normę IEC 61557-12 (więcej informacji na temat dokładności i monitorowanych parametrów układu elektrycznego można znaleźć w rozdziale 3).

Norma IEC 61557-12 ma zastosowanie zarówno do sieci elektrycznych prądu przemiennego, jak i prądu stałego do 1000 V AC lub 1500 V DC.

Ponadto zawsze gwarantowana jest szybka i łatwa modernizacja urządzenia: funkcje pomiarowe, które nie są dostarczane razem z zainstalowanym wyzwalaczem można pobrać bezpośrednio z platformy Market-Place za pośrednictwem aplikacji EPiC, umożliwiając tym samym bezproblemowe spełnienie nowych wymagań systemu.

Dane pomiarowe mogą być wyświetlane na różne sposoby:

- na wbudowanym wyświetlaczu wyzwalacza;
- na smartfonie za pośrednictwem Bluetooth (aplikacja EPiC);
- poprzez korzystanie z oprogramowania Ekip Connect na komputerze;
- na zewnętrznym wyświetlaczu Ekip Multimeter;
- na platformie w chmurze dzięki systemowi EDCS dostępnemu na platformie ABB Ability™;
- w systemie nadzoru (ex SCADA) dzięki kilku protokołom komunikacyjnym;
- na wyświetlaczu panelu sterowania.

Funkcja Network Analyzer (Analizator sieci)

Dzięki funkcji Network Analyzer dostępnej we wszystkich wyzwalaczach Ekip Touch jakość energii bazująca na harmonicznych, anikach czy też zapadach napięcia jest monitorowana bez konieczności korzystania ze specjalnie przeznaczonych do tego przyrządów.

Funkcja Network Analyzer (Analizator sieci) umożliwia efektywne wdrażanie działań prewencyjnych lub naprawczych na podstawie dokładnej analizy błędów, zwiększając tym samym sprawność systemu.

Zastosowania

Urządzenia elektryczne są przeznaczone do optymalnej pracy przy stałym i równomiernym poziomie napięcia, na poziomie możliwie najbliższym zbliżonym do wartości znamionowej. Ponadto urządzenia przemysłowe z zasilaniem trójfazowym wymagają zrównoważenia trzech napięć fazowych. Jakość energii to opis tego, jak dobrze system elektroenergetyczny spełnia powyższe idealne warunki. Problemy z jakością energii mogą mieć negatywny wpływ na komponenty i efektywność energetyczną sieci. W związku z tym monitorowanie jakości energii staje się coraz ważniejsze w nowoczesnych systemach energetycznych i będzie stanowić kluczową część inteligentnej sieci elektroenergetycznej przyszłości.

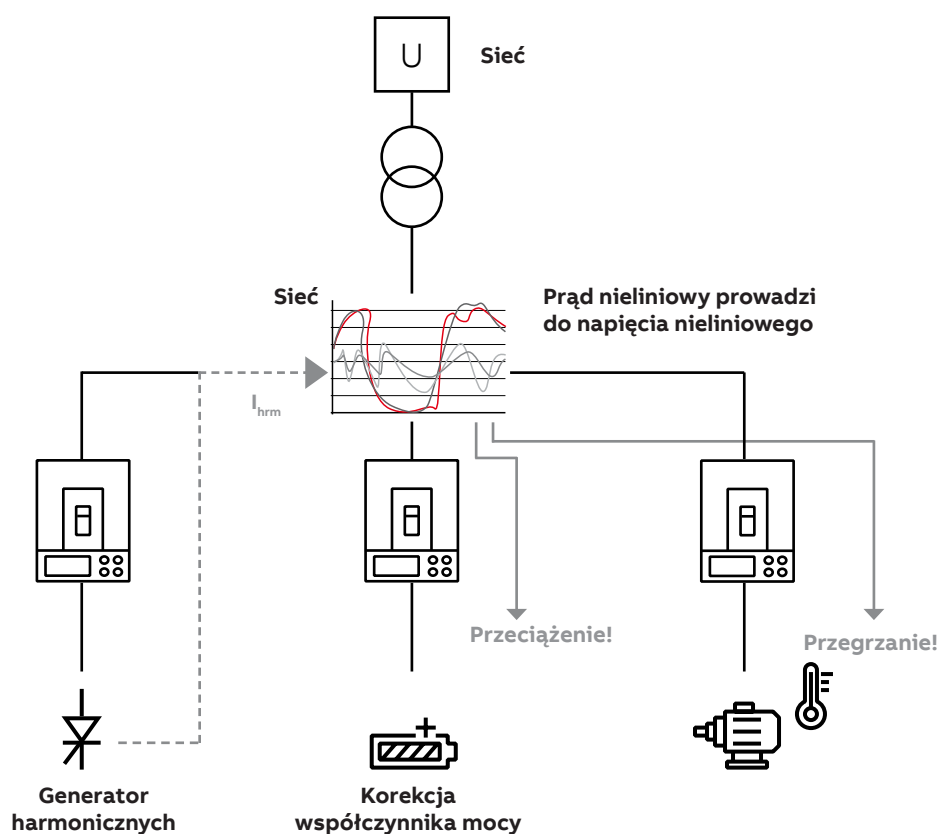
Ocena jakości energii obejmuje w szczególności następujące aspekty:

- odchylenia średniej wartości napięcia od wartości znamionowej;
- krótkie spadki (zapady) lub wzrosty (skoki) wartości napięcia;
- asymetria napięcia, tj. różnica wartości napięcia pomiędzy różnymi fazami;
- występowanie składowych harmonicznych prądu i napięcia.

Zakłócenia wartości napięcia (zapady, wzrosty) i/lub częstotliwości mogą mieć fatalne konsekwencje, zwłaszcza dla branży technologicznej, prowadząc do ewentualnych przerw produkcyjnych z kosztownymi przestojami, uszkodzeniami napędów silnikowych i uszkodzeniami sterowników PLC. Przykładami branż technologicznych, które mogą być mocno dotknięte niestabilnością napięcia, są branże produkujące: tworzywa sztuczne, petrochemikalia, wyroby włókiennicze, papier, półprzewodniki i wyroby szklane. Z zapadem napięcia mamy do czynienia w sytuacji, gdy wartość napięcia spada poniżej wartości znamionowej na określony okres czasu. Podobnie ze wzrostem napięcia mamy do czynienia w sytuacji, gdy wartość napięcia wzrośnie powyżej wartości znamionowej na określony czas.

Wartości skuteczne napięcia i częstotliwość są dwoma podstawowymi cechami sygnału napięciowego, ale „czystość” przebiegu napięcia również stanowi istotny punkt. Idealny przebieg napięcia powinien mieć kształt sinusoidalnego przebiegu, jednak nie jest to typowe zjawisko występujące w rzeczywistości. Zawsze pojawiają się częstotliwości inne niż podstawowe. Częstotliwości te są nazywane harmonicznymi: harmoniczna sygnału jest częstotliwością składową widma fali będącego wielokrotnością częstotliwości podstawowej. Zawartość harmonicznych coraz częściej stanowi temat dyskusji: rozwój technologiczny w branży przemysłowej i branży sprzętu gospodarstwa domowego doprowadził do rozprzestrzeniania się sprzętu elektronicznego, który ze względu na swoje zasady działania pobiera prąd o przebiegu niesinusoidalnym (obciążenie nieliniowe). Taki prąd powoduje spadek napięcia po stronie zasilania sieci o przebiegu niesinusoidalnym, co skutkuje doprowadzaniem obciążeń liniowych razem z odkształconym napięciem.

Funkcja Network Analyzer (Analizator sieci)



Układy energoelektroniczne wytwarzają harmoniczne, które mogą mieć wpływ na inne odbiorniki w instalacji: wynikiem może być przegrzanie silnika asynchronicznego i przeciążenia (które może doprowadzić do zadziałania wyłącznika zabezpieczającego) baterii kondensatorów.

W celu uzyskania informacji o zawartości harmonicznych przebiegów napięcia i prądu oraz podjęcia działań w przypadku, gdy takie wartości są wysokie, zdefiniowano specjalny indeks. Całkowite zniekształcenie harmoniczne (THD) sygnału jest miarą zniekształcenia harmonicznego.

Pierwszy krok w kierunku poprawy jakości energii: pomiar

Monitor jakości energii jest najczęściej stosowanym narzędziem do wykrywania zapadów napięcia i problemów z jakością energii. Pomiar jest pierwszym etapem sprawdzania stanu instalacji i rozpoczęcia analizy przyczyn źródłowych. Pomiary jakości energii i związane z nimi oprzyrządowanie opisano w konkretnych normach przemysłowych, takich jak IEC 61000-4-30 i IEEE 1250. Dzięki wyzwalaczom Ekip Touch dla wyłączników Tmax XT monitor jakości energii został po raz pierwszy wbudowany w wyłącznik kompaktowy niskiego napięcia. Funkcja Network Analyzer (Analizator sieci) jest zgodna z zaleceniami norm IEC 61000-4-30 i IEEE 1250. Funkcja Network Analyzer umożliwia użytkownikowi ustawienie regulacji napięcia w celu przeanalizowania działania systemu: alarm generowany jest za każdym razem, gdy parametr sterowania przekroczy ustawioną wartość progową. Dokładność pomiarów napięcia dokonywanych przez Tmax XT jest doskonała i wynosi 0,5%. Funkcja Network Analyzer wyłącznika Tmax XT spełnia wymagania normy IEEE 1250-2011, pkt 3 w zakresie monitorowania wartości napięcia, asymetrii i zawartości harmonicznych, co, zgodnie z normą IEC61000-4-30, jest odpowiednikiem Klasy S dla wartości napięcia i asymetrii oraz Klasy B dla zawartości harmonicznych.

Funkcja Network Analyzer (Analizator sieci)
Średnia godzinna wartość napięcia
Krótką przerwa w napięciu
Krótkie przebiegi
Powolne spadki i wzrosty napięcia
Asymetria napięcia
Analiza harmonicznych

Przykładowo, odnosząc się do zakresu zapadu napięcia, funkcja Network Analyzer (Analizator sieci) ma możliwość sterowania trzema typami klas zapadów zdefiniowanych przez użytkownika:

Parametr	Opis
Wartość progowa zapadu (pierwsza klasa)	Określa pierwszą wartość progową alarmu. Wyrażana jako % Un.
Czas zapadu (pierwsza klasa)	W przypadku spadku wartości napięcia poniżej pierwszej wartości progowej alarmu określa czas, po którym następuje zwiększenie wskazania na liczniku alarmów.
Wartość progowa zapadu (druga klasa)	Określa drugą wartość progową alarmu. Wyrażana jako % Un.
Czas zapadu (druga klasa)	W przypadku spadku wartości napięcia poniżej drugiej wartości progowej alarmu określa czas, po którym następuje zwiększenie wskazania na liczniku alarmów.
Wartość progowa zapadu (trzecia klasa)	Określa trzecią wartość progową alarmu. Wyrażana jako % Un.
Czas zapadu (trzecia klasa)	W przypadku spadku wartości napięcia poniżej trzeciej wartości progowej alarmu określa czas, po którym następuje zwiększenie wskazania na liczniku alarmów.

Dwa różne typy liczników dla każdej funkcji monitorowania jakości energii są dostępne bezpośrednio na ekranie dotykowym wyzwalacza: jeden jest licznikiem sumarycznym, który przechowuje wszystkie alarmy (na przykład wszystkie zapady napięcia) od początku, a drugi – licznikiem 24 h, który pokazuje alarmy z ostatnich 24 godzin.

Dzięki opcjonalnemu modułowi komunikacyjnemu (Modbus, Profibus, Profinet itp.) dostępnych jest osiem liczników dla każdej funkcji monitorowania jakości energii: jeden jest sumaryczny, a pozostałe siedem liczników dziennych przedstawia pomiary z ostatnich siedmiu dni aktywności.

Funkcja Network Analyzer (Analizator sieci)

Zasada działania

Funkcja Network Analyzer zapewnia ciągły monitoring jakości energii, a jego wyniki przedstawione są na wyświetlaczu lub za pośrednictwem modułu komunikacyjnego. W szczególności:

- **Średnia godzinna wartość napięcia:** zgodnie z międzynarodowymi normami wartość ta musi mieścić się w przedziale 10% wartości znamionowej, ale istnieje możliwość określenia różnych granic, odpowiednio do wymagań instalacji. Napięcie składowej zgodnej jest porównywane z wartościami granicznymi. Jeśli zostanie przekroczona wartość graniczna, wyzwalacz Ekip Hi-Touch generuje zdarzenie sygnalizacji. Liczba takich zdarzeń jest zapisywana w odpowiednim liczniku. Liczniki przedstawiają wartości zliczone w ciągu 7 ostatnich dni oraz wartości sumaryczne. Dostępne są również wyniki pomiarów napięcia oraz prądu dla składowej zgodnej i składowej przeciwnej z ostatniego monitorowanego okresu. Długość okresu, dla którego jest obliczana wartość średnia, może zostać ustawiona w przedziale od 5 minut do 2 godzin.
- **Przerwy / krótkie zaniki napięcia:** jeśli wartość napięcia będzie niższa od wartości progowej przez dłużej niż 40 ms, wyzwalacz Ekip Hi-Touch wygeneruje zdarzenie, które zostanie zarejestrowane w odpowiednim dzienniku zdarzeń i zliczone. Monitorowane są napięcia na wszystkich przewodach.
- **Krótkie przepięcia** (stany przejściowe napięcia, przepięcia): jeśli wartość napięcia będzie wyższa od wartości progowej przez dłużej niż 40 ms, wyzwalacz Ekip Hi-Touch wygeneruje zdarzenie, które zostanie zarejestrowane i zostanie zliczone.
- **Powolne zapady lub wzrosty napięcia:** jeśli napięcie przekroczy dopuszczalne wartości graniczne na czas dłuższy niż ustawiony, wyzwalacz Ekip Hi-Touch wygeneruje zdarzenie, które zostanie zliczone. Można skonfigurować trzy wartości dla spadków napięcia oraz dwie wartości dla wzrostów napięcia. Każda z nich jest związana z ograniczeniem czasowym: pozwala

to sprawdzić, czy wartość napięcia pozostaje w zakresie do zaakceptowania przez urządzenia takie jak na przykład komputery. Monitorowane są napięcia na wszystkich przewodach.

- **Asymetria napięć:** jeśli wartości napięcia nie są równe lub jeśli przesunięcie fazowe między nimi nie wynosi dokładnie 120°, występuje asymetria, która jest widoczna w wartości napięcia składowej przeciwnej. Jeśli wartość ta przekroczy ustawioną wartość progową, zostanie wtedy zarejestrowana i zdarzenie zostanie zliczone.
- **Analiza harmoniczných:** zawartość harmoniczných w wartościach napięcia i prądu, mierzona do 50. harmoniczných, jak również wartość współczynnika zniekształceń harmoniczných (THD) są dostępne w czasie rzeczywistym na wyświetlaczu lub za pośrednictwem modułów komunikacyjnych. Wyzwalacz Ekip Hi-Touch generuje również alarm, jeśli wartość THD lub wartość przynajmniej jednej z harmoniczných przekroczy ustawioną wartość progową. Wartości napięcia i prądu są monitorowane na wszystkich fazach.

Wszystkie informacje mogą być wyświetlane bezpośrednio na ekranie (w wersjach XT5, XT7, XT7 M) lub na smartfonie, komputerze PC lub w systemie sieciowym z dowolnymi modułami komunikacyjnymi. Jest to wbudowana funkcja wyzwalaczy Ekip Touch, która analizuje ważne parametry sieci dystrybucyjnej, w tym:

- Wartość napięcia średniego
- Krótkie przerwy i skoki napięcia
- Powolne zapady i wzrosty napięcia
- Asymetria napięć
- Analiza harmoniczných

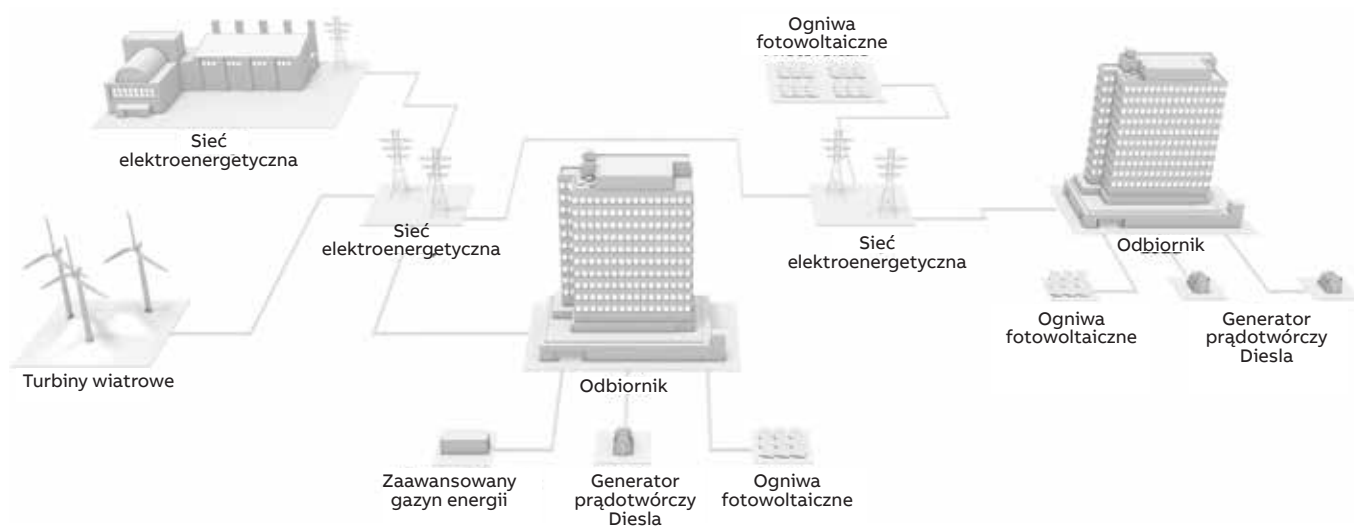
Rozwiązania

6/2	Wstęp
6/4	Funkcja Power Controller
6/7	Interfesjowy system zabezpieczeń i urządzenie interfejsowe in
6/9	Adaptacyjne zabezpieczenia
6/11	Zrzut obciążenia
6/13	Funkcja SZR
6/15	Załączenie synchroniczne

Wstęp

Na przestrzeni ostatnich 10 lat zastosowanie odnawialnych źródeł energii stało się bardzo popularne, ponieważ pozwala ograniczyć emisje zanieczyszczeń w trosce o środowisko naturalne. Zmiany zachodzące w środowisku skłoniły ludzi do zwrócenia uwagi na ekologię i zrównoważony rozwój, zwiększając ich świadomość dotyczącą zużycia energii i troskę o efektywność energetyczną.

Tmax XT to pierwszy inteligentny wyłącznik kompaktowy, w którym zastosowano wszechstronne rozwiązania, obejmujące zaawansowane zabezpieczenia, programowalną logikę, pełną komunikację, łatwą integrację oraz całościowe zarządzanie energią – wszystko to w jednym, rewolucyjnym urządzeniu lub po stronie lokalnych systemów wytwarzania energii. Instalowany za transformatorem SN/nn wyłącznik Tmax XT działa jak certyfikowany interfejsowy system zabezpieczeń, sprawdzając warunki panujące w głównej sieci i odłączając instalacje użytkownika za każdym razem, gdy napięcie lub częstotliwość wychodzą poza zakres określony lokalnymi standardami przyłączenia. Wyłącznik Tmax XT i jego adaptacyjne zabezpieczenia umożliwiają rozpoznawanie zmian w sieci i automatyczne ustawianie wartości progowych, aby zagwarantować ochronę i koordynację podczas pracy w sieci i układzie rozdzielonym.



Tmax XT to wyłącznik łączący funkcje zabezpieczeń oraz programowalną logikę samoczynnego załączenia rezerwy (SZR) w jednym urządzeniu. Takie zintegrowane rozwiązanie pozwala uniknąć konieczności stosowania zewnętrznych jednostek sterujących, co z kolei zapewnia minimalne rozmiary rozdzielnic oraz krótszy czas potrzebny na rozruch.

Znaczne ograniczenie liczby połączeń kablowych upraszcza montaż i rozruch.

Wbudowany algorytm ograniczania obciążenia umożliwia zarządzanie systemem energetycznym z uwzględnieniem całościowego zarządzania energią pochodzącą z mikrosieci.

Przed przełączeniem z sieci głównej na lokalną wybrane odbiorniki są odłączane. Ma to na celu zapewnienie odpowiedniego bilansu mocy.

Tmax XT rozłącza obciążenia przy użyciu spadku częstotliwości tylko w przypadku wystąpienia ryzyka braku równowagi w systemie.

Jako że główna sieć jest stabilna, dzięki logice **Synchro Reclosing** (Synchronizacja ponownego załączania) można zsynchronizować napięcie i częstotliwość instalacji w celu jej ponownego podłączenia. W przypadku pracy w sieci system Tmax XT zarządza algorytmem **Power Controller**, aby uwzględnić szczyty i zmiany obciążenia w celu optymalizacji wydajności i produktywności systemu.

Zaawansowane funkcje wyłącznika Tmax XT można łatwo dostosować przy użyciu oprogramowania rozruchowego. Jego obsługa nie wymaga dużych umiejętności w zakresie projektowania. Gotowe szablony pozwalają pobrać całość logiki bezpośrednio do wyzwalacza zabezpieczającego. Zastosowanie rozwiązań typu plug & play zwiększa modularyzację i standaryzację faz projektowania oraz montażu.

Zaawansowane funkcje, które zostały opracowane i zintegrowane w wyłączniku Tmax XT, opisano w poniższej tabeli zgodności.

	System zabezpieczeń	Zrzut obciążenia	Samoczynne załączenie rezerwy	Synchronizacja ponownego załączania	Power Controller
Interfejsowy system zabezpieczeń	●	●			●
Zrzut obciążenia	●		●	●	●
Samoczynne załączenie rezerwy		●	●	●	●
Synchronizacja ponownego załączania		●	●	●	●
Funkcja Power Controller	●	●	●	●	●

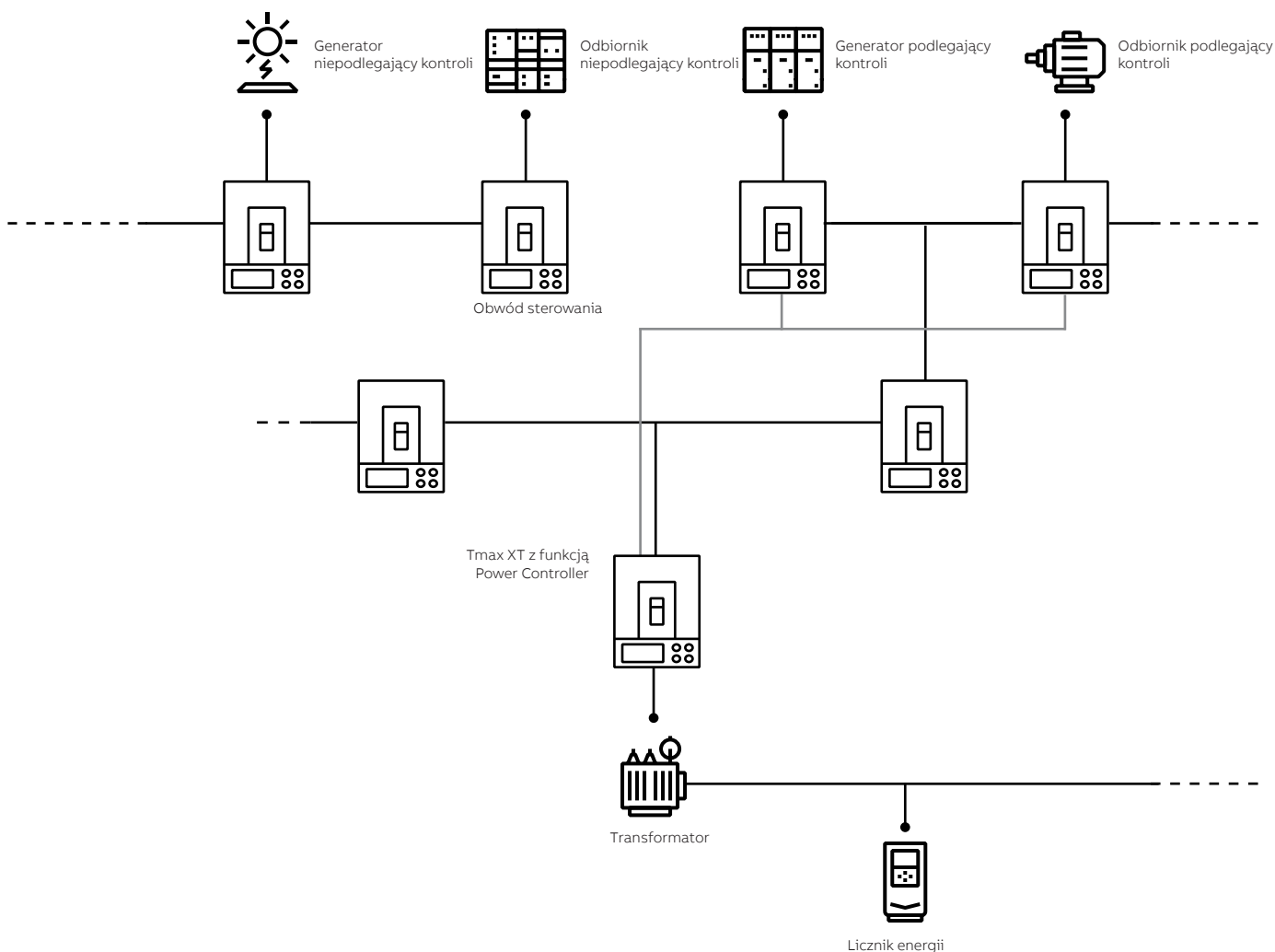
Funkcja Power Controller

Wyłącznik Tmax XT umożliwia sterowanie odbiornikami i generatorami, co wpływa na obniżenie rachunków za energię elektryczną oraz pozwala reagować na zmiany zapotrzebowania zgodnie ze strategiami zarządzania systemem energetycznym.

Cel

Dzięki oprogramowaniu Power Controller wyłącznik Tmax XT zarządza systemem energetycznym, wyrównując wartości szczytowe i przesuwając obciążenia. Pozwala to obniżyć rachunki za energię elektryczną, zwiększyć efektywność energetyczną nawet o 20% i wdrożyć programy reagowania na faktyczne zapotrzebowanie na energię. Funkcja Power Controller oparta jest na opatentowanym algorytmie obliczeniowym, który umożliwia sterowanie listą odbiorników za pośrednictwem poleceń wydawanych zdalnie przez odpowiednie łączniki lub obwody sterowania zgodnie z regułą kolejności. Użytkownik (lokalnie) lub operator sieci/zakład energetyczny (zdalnie) definiują kolejność odłączania obciążenia na podstawie własnych wymagań i rodzajów obciążeń.

Algorytm bazuje na przewidywanym średnim poborze prądu wyznaczanym przez użytkownika w danym przedziale czasowym. Za każdym razem, gdy wartość ta przekroczy ustaloną wartość mocy, funkcja Power Controller interweniuje, aby zapewnić jej powrót do określonego zakresu. Procedura ta może zostać zrealizowana przy użyciu wyłączników Tmax XT Control lub Tmax XT Control+ Standard, które są wyposażone w tę funkcję i pełnią rolę sterownika w instalacji niskiego napięcia. Dodatkowo moduł sterujący zarządza nie tylko odbiornikami, lecz także rezerwowym generatorem.



Funkcja Ekip Power Controller jest kompatybilna ze wszystkimi wyzwalaczami Ekip Touch w wyłącznikach serii Tmax XT i skutecznie pomaga poprawić efektywność energetyczną dzięki całościowemu zarządzaniu instalacjami elektrycznymi niskiego napięcia. Jest w stanie w pełni dostosować zapotrzebowanie na moc do dostępności źródeł energii, pory dnia i kosztów podanych w danej taryfie. Dzięki temu funkcja Ekip Power Controller jest w stanie utrzymać pobór mocy w określonych granicach, optymalizując koszty zarządzania instalacją i obniżając emisję.

Polecenia mogą być przesyłane do urządzeń w dalszej części instalacji na dwa różne sposoby:

- z użyciem okablowania, poprzez wydanie polecenia wyzwalaczom załączającym/wyłączającym lub sterowanie serwonapędami kontrolowanych odbiorników,
- przez specjalnie do tego przeznaczony system komunikacji.

Możliwość sterowania odbiornikami na podstawie przygotowanej wcześniej listy odbiorników priorytetowych przynosi duże korzyści zarówno z finansowego, jak i technicznego punktu widzenia:

- Korzyści ekonomiczne: optymalizacja zużycia energii nastawiona jest na kontrolę kosztów związanych przede wszystkim z karami nakładanymi w przypadku przekroczenia zakontraktowanych wartości mocy lub gdy zakontraktowana moc jest zwiększana przez operatora systemu dystrybucyjnego (OSD) na skutek ciągłego przekraczania określonego limitu.
- Korzyści techniczne: rozwiązanie zapewnia możliwość poboru mocy w krótkim okresie w przypadku przekroczenia zakontraktowanych wartości granicznych oraz kontrolowanie poboru mocy i zarządzanie nim w długich okresach. Pozwala to ograniczyć prawdopodobieństwo awarii spowodowanej przeciążeniem lub, co gorsza, pełnej niewydajności całej instalacji wynikającej z zadziałania wyłącznika głównego w instalacji niskiego napięcia.

—
Wyjątkowa funkcja Power Controller dostępna w nowych wyłącznikach Tmax XT monitoruje pobór mocy, utrzymując go poniżej wartości granicznych wyznaczonych przez użytkownika. W wyniku takiego efektywniejszego wykorzystania mocy można ograniczyć szczytowy pobór mocy, a także wysokość rachunków za energię elektryczną.

Opatentowana przez firmę ABB funkcja Power Controller odłącza odbiorniki niepriorytetowe, takie jak stacje ładowania pojazdów elektrycznych, oświetlenie czy chłodnie, w okresach wymaganego przestrzegania limitów zużycia energii, podłączając je ponownie do sieci, gdy jest to już możliwe. W wymaganych przypadkach funkcja automatycznie uruchamia pomocnicze źródła zasilania, np. agregaty prądotwórcze. Użycie innych systemów nadzoru lub sterowania nie jest konieczne – wystarczy ustawić żądany limit obciążenia w wyłączniku Tmax XT, który steruje wszystkimi łącznikami w dalszej części instalacji, nawet jeśli nie jest wyposażony w funkcję pomiarową.

Przykłady zastosowań

Obniżenie rachunków za energię elektryczną, reagowanie na zapotrzebowanie, unikanie przeciążenia – oto typowe zastosowania funkcji Power Controller.

Funkcja Power Controller jest często stosowana w budynkach biurowych, centrach handlowych, hotelach, na kampusach uniwersyteckich, w przemyśle ściekowym i wodno-kanalizacyjnym oraz we wszelkich instalacjach będących mikrosieciami niskiego napięcia.

Funkcja Power Controller

Korzyści

Korzyści wynikające z zastosowania wyłącznika Tmax XT z wbudowaną funkcją Power Controller:

- **Obniżenie kosztów energii przy minimalnej ingerencji**
Obciążenia zostają odłączone od zasilania na krótki czas, w minimalnej, niezbędnej liczbie oraz zgodnie z ustaloną listą priorytetów, umożliwiając ograniczenie szczytowych wartości poboru mocy. Pozwala to na renegotjację umowy zawartej z dostawcą energii, obniżenie przydzielonej mocy i – w konsekwencji – obniżenie całkowitych kosztów zużycia energii.
- **Moc ograniczana tylko wtedy, kiedy jest to konieczne**
Funkcja Power Controller zarządza maksymalnie czterema różnymi przedziałami czasowymi. Można więc stosować się do określonego ograniczenia mocy w zależności od tego, czy jest to dzień (okres szczytowego zapotrzebowania na energię), czy też noc (poza okresem szczytowego zapotrzebowania na energię). Dzięki temu można ograniczyć zużycie energii w ciągu dnia, gdy jej ceny są najwyższe.
- **Łatwa obsługa**
Funkcja Power Controller umożliwia sprawne zarządzanie instalacją bazujące na prostej architekturze. Dzięki opatentowanej budowie wystarczy tylko mierzyć moc całkowitą instalacji bez konieczności pomiaru mocy pobieranej przez poszczególne odbiorniki. W ten sposób koszty i czas montażu są zmniejszane do minimum. Funkcja Power Controller nie wymaga pisania, wdrażania i testowania skomplikowanego oprogramowania do sterowników PLC lub komputerów, ponieważ funkcje logiczne zostały już zaimplementowane w wyzwalaczu i są gotowe do użycia. Wystarczy ustawić parametry instalacji za pośrednictwem smartfona lub bezpośrednio na wyświetlaczu przełącznika.

Dzięki zintegrowanym modułom komunikacyjnym funkcja Power Controller może otrzymywać z systemu sterowania instalacji średniego napięcia informacje na temat maksymalnej pobieranej mocy. Informacje te są wykorzystywane do określenia zużycia przez następne 15 minut. Funkcja Ekip Power Controller zarządza wyłączeniami niepriorytetowych odbiorników lub załączaniem generatorów rezerwowych na podstawie otrzymanych informacji. Funkcja ta zapewnia maksymalny priorytet niemożliwym do zaprogramowania, preferowanym źródłem energii, takim jak elektrownie wiatrowe lub słoneczne, które są traktowane jako niewyłączalne. W przypadku obniżenia ilości mocy dostarczanej do kontrolowanej sieci, na przykład w wyniku obniżenia ilości wytwarzanej energii słonecznej, funkcja Power Controller odłącza niezbędne odbiorniki, tak aby dostosować się do określonego limitu. Zalety tego rozwiązania są wykorzystywane na przykład w systemach kogeneracji. Funkcja Power Controller steruje całkowitym zużyciem energii pobieranej z sieci elektroenergetycznej, odłączając odbiorniki niepriorytetowe, gdy zostaje zmniejszona ilość wytwarzanej energii, i podłączając je z powrotem, gdy generowana moc jest wystarczająca do tego, by nie przekroczyć limitów.

Taki system ma wiele zalet, w tym: obniżenie kosztów energii, maksymalne wykorzystanie lokalnych systemów wytwórczych oraz większą ogólną efektywność energetyczną.

Interfejsowy system zabezpieczeń

Wyłącznik Tmax XT łączy funkcje interfejsowego systemu zabezpieczeń i urządzenia przekątnikowego w jednym urządzeniu.

Cel

Podłączenie użytkowników aktywnych do sieci elektroenergetycznej jest zawsze uzależnione od spełnienia wymagań norm. Interfejsowy system zabezpieczeń umożliwia ich spełnienie. Jednostki wytwórcze zamontowane w instalacji użytkownika muszą zostać odłączone od sieci za każdym razem, gdy wartości napięcia i częstotliwości w sieci wykraczają poza zakres określony w normach. Takie odłączenie realizowane jest zwykle przez urządzenia przekątnikowe. Jego zadziałanie następuje na skutek otrzymania polecenia wyłączenia przesłanego z zewnętrznego przekątnikowego systemu zabezpieczeń. Firma ABB opracowała zintegrowane rozwiązanie, które łączy funkcje przekątnikowego systemu zabezpieczeń i urządzenia interfejsowego w jednym urządzeniu. Ta zaawansowana funkcja działa dzięki integracji kilku interfejsowych zabezpieczeń w ramach wyzwalacza Ekip Hi-Touch zamontowanego w wyłączniku Tmax XT. Obecnie wyłącznik Tmax XT jest zgodny z normą CEI 0-16, która jest najważniejszą normą dotyczącą podłączania aktywnych użytkowników. Na normie CEI 0-16 wzoruje się wiele lokalnych norm w tym zakresie.

Przykłady zastosowań

Firmie ABB udało się zintegrować w jednym urządzeniu następujące funkcje, które mają zastosowanie opisane poniżej. Wbudowane funkcje pozwalają ograniczyć liczbę montowanych urządzeń, co prowadzi do oszczędności przestrzeni wewnątrz rozdzielnic. Wyłączniki Tmax XT z wbudowanym interfejsowym systemem zabezpieczeń zostały przetestowane i uzyskały certyfikację zgodności z normą CEI 0-16. Można je stosować w opisanych poniżej przypadkach.

Wyłącznik Tmax XT jako główna jednostka zabezpieczeń dla mikrosieci

W takim przypadku wyłącznik Tmax XT z wbudowanymi funkcjami może pełnić rolę interfejsowego systemu zabezpieczeń (IPS). Po zadziałaniu przekątnikowego systemu zabezpieczeń mikrosieć za głównym wyłącznikiem Tmax XT pozostaje aktywna dzięki lokalnym systemom wytwórczym oraz funkcji ograniczania obciążenia, także wbudowanej w główny wyłącznik.

Wyłącznik Tmax XT jako jednostka zabezpieczeń lokalnych systemów wytwórczych

W tym przypadku występują odbiorniki niedziałające w układzie wydzielonym, a więc w przypadku awarii sieci elektroenergetycznej wyłącznik Tmax XT wykrywa, że wartości napięcia i częstotliwości wykraczają poza określony zakres. Zgodnie z normą CEI 0-16 lokalne systemy wytwórcze muszą zostać odłączone od sieci elektroenergetycznej, zatem dzięki wbudowanemu interfejsowemu systemowi zabezpieczeń następuje wyłączenie wyłącznika Tmax XT, który pełni funkcję urządzenia interfejsowego. W tym stanie odbiorniki nie działają z powodu braku napięcia wtórnego w transformatorze SN/nn i braku podłączonych lokalnych systemów wytwórczych.

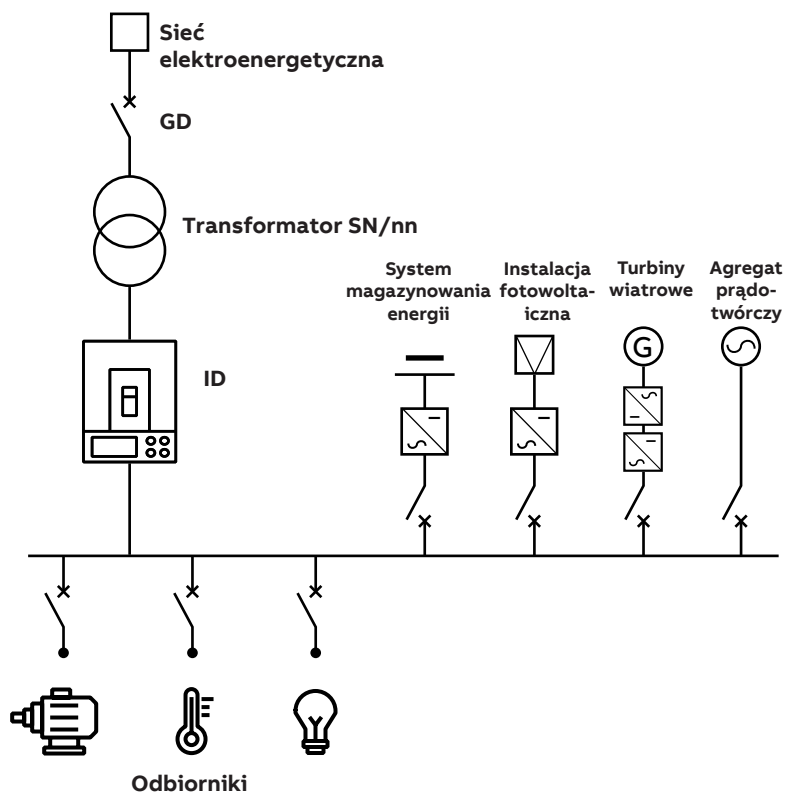
Korzyści

Korzyści wynikające z zastosowania wyłącznika Tmax XT z wbudowanym interfejsowym systemem zabezpieczeń:

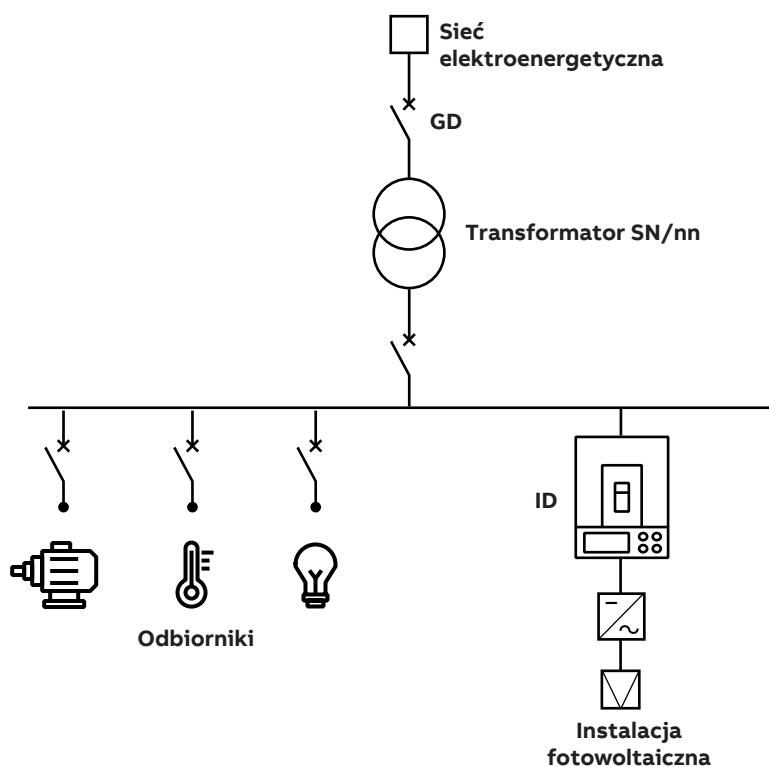
- Tmax XT pełni funkcję zabezpieczenia interfejsowego z dowolnym przełącznikiem, zapewniając również operacje ponownego załączenia.
- Jeśli wyłącznik Tmax XT jest zamontowany w polu generatora, może pełnić podwójną funkcję przekątnikowego systemu zabezpieczeń i urządzenia generatorowego dzięki interfejsowemu systemowi zabezpieczeń zintegrowanemu w wyzwalaczu Ekip G Hi-Touch.
- Łatwa obsługa dzięki oprogramowaniu Ekip Connect, które umożliwia szybkie i intuicyjne przeprowadzenie rozruchu.

Interfejsowy system zabezpieczeń

— Wyłącznik Tmax XT jako główna jednostka zabezpieczeń dla mikrosieci



— Wyłącznik Tmax XT jako jednostka zabezpieczeń lokalnych systemów wytwórczych



Zabezpieczenia adaptacyjne

Wyłącznik Tmax XT daje możliwość podwójnych ustawień, aby zapewnić ciągłą koordynację.

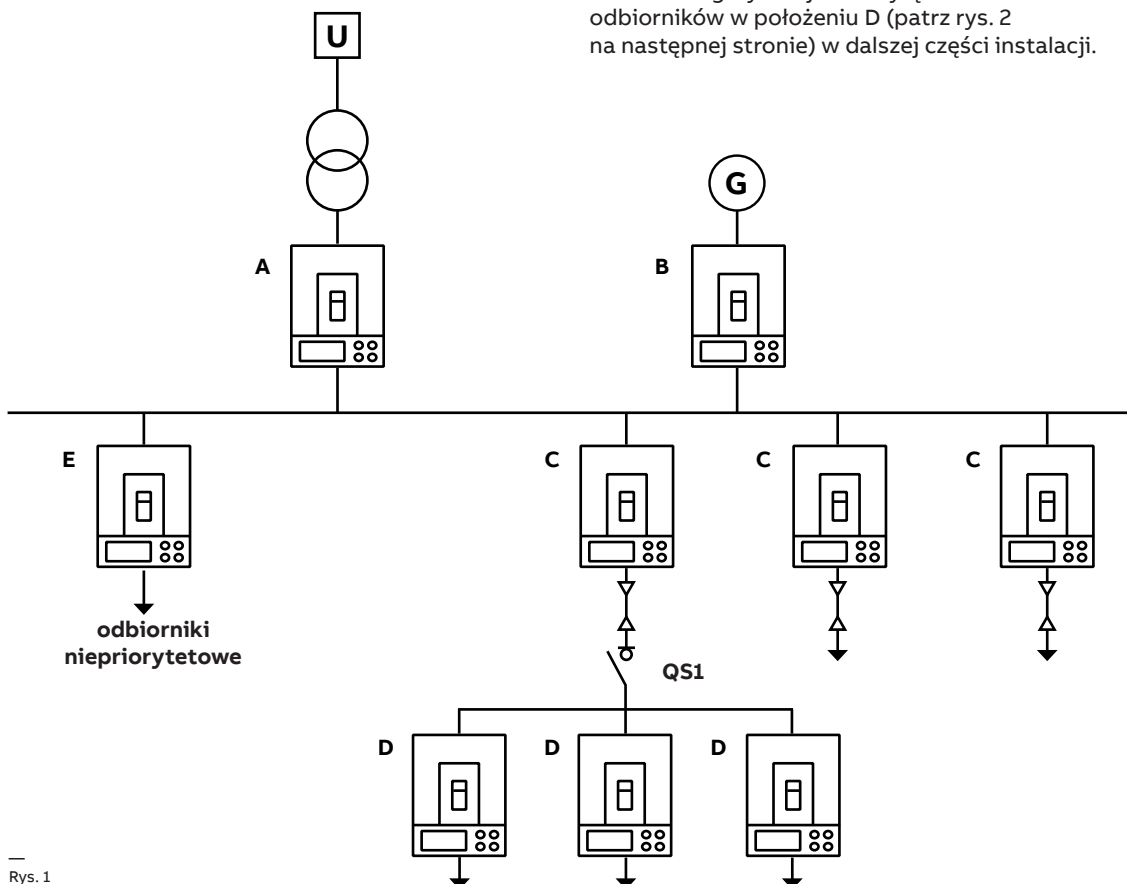
Cel

Instalacje użytkownika mogą funkcjonować jako mikrosieć nn dzięki energii wytwarzanej przez odnawialne i lokalne źródła energii, w szczególności w sytuacji braku zasilania z sieci elektroenergetycznej, np. z powodu awarii po stronie sieci SN. Aby nadal móc gwarantować wysoki poziom selektywności i ciągłości dostaw, należy uwzględnić zmiany mocy zwarciowej w przypadku przejść z pracy w sieci do pracy w układzie wydzielonym. W przypadku pracy w sieci prąd zwarciowy w polu zasilającym mikrosieci jest również dostarczany przez sieć elektroenergetyczną, a więc jego natężenie jest wyższe niż natężenie prądu dostarczanego tylko przez lokalne systemy wytwórcze podczas pracy w układzie wydzielonym. W związku z tym warto zapewnić automatyczną zmianę wartości progowych wybranych zabezpieczeń w momencie przechodzenia na pracę w układzie wydzielonym.

Przykład zastosowania

Instalacja jest podłączona do sieci elektroenergetycznej SN za pośrednictwem transformatora SN/nn. W przypadku wyłączenia sieci elektroenergetycznej instalacja stanie się mikrosiecią zasilaną przez lokalny generator G, który będzie zasilac odbiorniki priorytetowe, korzystając z funkcji ograniczania obciążenia, w jaką wyposażony jest wyłącznik Tmax XT. Podczas pracy w sieci generator G jest odłączony. Jak pokazano na rys. 1:

- Wyłącznik A jest załączony.
 - Wyłącznik B jest wyłączony.
 - Wyłączniki w położeniu C są załączone. Zabezpieczenie wyłącznika w położeniu C, który zasilają pola zasilające w położeniu D, jest regulowane za pomocą „Zestawu A” zespołu Tmax XT.
 - Wyłączniki w położeniu D są załączone.
 - Wyłącznik E jest załączony.
 - Rozłącznik izolacyjny QS1 jest załączony.
 - Wszystkie obciążenia są zasilane.
- Wyłączniki w położeniu C są selektywnie skoordynowane z poprzedzającym je głównym wyłącznikiem A zasilanym z sieci elektroenergetycznej oraz wyłącznikami odbiorników w położeniu D (patrz rys. 2 na następnej stronie) w dalszej części instalacji.



Rys. 1

Zabezpieczenia adaptacyjne

Adaptacyjne zabezpieczenia sprawiają, że w razie awarii sieci elektroenergetycznej następuje wyłączenie wyłącznika A i załączenie wyłącznika B w celu zapewnienia pracy w układzie wydzielonym. Aby selektywność była nadal zagwarantowana, niezbędne jest zastosowanie innego zestawu nastaw zabezpieczeń. Takie zachowanie zapewnia dodanie zabezpieczeń adaptacyjnych Tmax XT do wyłącznika C1. Drugi zestaw nastaw zabezpieczeń jest zoptymalizowany pod kątem parametrów lokalnego generatora, zapewniając dopływ zasilania. Dodatkowo zapewniona jest również selektywna koordynacja z łącznikami po stronie obciążenia. Jak pokazano na rys. 1:

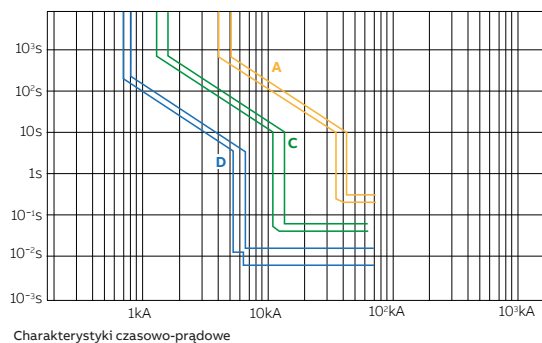
- Wyłącznik A jest wyłączony.
- Wyłącznik B jest załączony.
- Wyłączniki w położeniu C są załączone i wartości progowe zabezpieczeń przełączają się automatycznie na „Zestaw B”.
- Wyłączniki w położeniu D są załączone.
- Wyłącznik E jest wyłączony.
- Rozłącznik izolacyjny QS1 jest załączony.
- Nie ma możliwości odłączenia żadnych odbiorników priorytetowych z użyciem innej funkcji wyłączników Tmax XT (patrz kolejny punkt).

Na rys. 3 przedstawiono sposób przełączenia na zestaw parametrów gwarantujący selektywną koordynację pomiędzy wyłącznikami C i B dzięki funkcji adaptacyjnych zabezpieczeń wbudowanej w wyzwalacz wyłączników C.

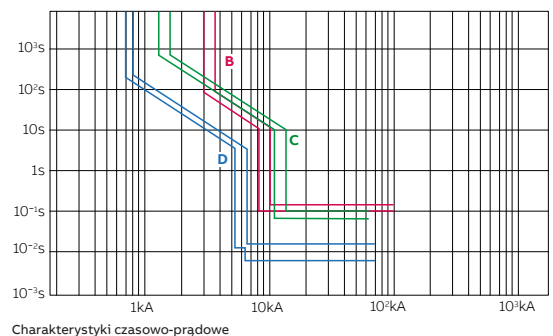
Korzyści

Wyłącznik Tmax XT umożliwia zaimplementowanie dwóch zestawów nastaw w jednym urządzeniu, co przynosi następujące korzyści:

- Zabezpieczenie przed przeciążeniem i selektywność zagwarantowane w 100% zarówno podczas pracy w sieci, jak i w układzie wydzielonym.
- Ciągłość dostaw zapewniona przez dodanie pojedynczego urządzenia w rozdzielnicy, w każdym stanie instalacji.
- Łatwa obsługa dzięki oprogramowaniu Ekip Connect, które umożliwia szybkie i intuicyjne przeprowadzenie rozruchu.



Rys. 2 – Wartości progowe zabezpieczeń przy pracy w trybie podłączenia do sieci energetycznej



Rys. 3 – Wartości progowe zabezpieczeń przy pracy w układzie wydzielonym

Ograniczanie obciążenia

Wyłącznik Tmax XT jest wyposażony w wiele algorytmów ograniczania obciążenia, które pozwalają uniknąć nierównowagi mocy w instalacjach niskiego napięcia oraz ograniczyć nadmierne obciążenie poszczególnych komponentów.

Cel

Wyłącznik Tmax XT wyposażony jest w chronione patently funkcje ograniczania obciążenia, co pozwala zapewnić stabilność mikrosieci w każdej sytuacji. Standardowo jest to główny przełącznik zabezpieczający mikrosieci niskiego napięcia instalowany w miejscu jej połączenia z siecią średniego napięcia, pozwalający sterować pracą sieci w każdych okolicznościach.

Mikrosieć w warunkach pracy w układzie wydzielonym

W momencie wyłączenia się wyłącznika Tmax XT w wyniku zadziałania systemów zabezpieczenia lub wydania zewnętrznego polecenia powinno nastąpić płynne przełączenie mikrosieci z trybu podłączenia do sieci energetycznej na pracę w układzie wydzielonym. Oznacza to brak poboru energii z głównej sieci energetycznej. Odbiorniki w ramach mikrosieci są zasilane z lokalnych instalacji wytwórczych, takich jak agregat prądotwórczy z silnikiem Diesla czy system magazynowania energii. W zależności od konfiguracji instalacji funkcja generacji energii w ramach mikrosieci może być zawsze aktywna lub uruchamiana przez samoczynne załączenie rezerwy (SZR) po odłączeniu od głównej sieci energetycznej. W trakcie przełączania na tryb pracy w układzie wydzielonym należy zapobiec spadkowi częstotliwości, ponieważ może to spowodować zadziałanie zabezpieczeń systemu wytwórczego i zaburzenie stabilności pracy mikrosieci skutkujące długim czasem przestoju. Wyłącznik Tmax XT ma wbudowane układy do pomiaru napięcia oraz prądu i wykorzystuje dwie różne logiki szybkiego ograniczania obciążenia, aby zmniejszać ryzyko przerw w dostawie prądu. W ten sposób zabezpiecza mikrosieć podczas zamierzonych lub niezamierzonych operacji odłączenia od sieci elektroenergetycznej:

- Algorytm podstawowego ograniczania obciążenia to prosta logika, która potrafi wykryć odłączenie mikrosieci i odstawić grupę odbiorników niepriorytetowych. Zapewnia to szybki czas reakcji i odpowiednio zbilansowanie mocy.
- Algorytm adaptacyjnego ograniczania obciążenia to zaawansowany algorytm w wyłącznikach Tmax XT stanowiący rozszerzenie wersji podstawowej logiki. Inteligentne oprogramowanie wyłącznika bardzo szybko odstawia odbiorniki niepriorytetowe, bazując na zużyciu energii przez mikrosieć i pomiarach częstotliwości. Dodatkowo dostępna jest konfiguracja oprogramowania przeznaczona do rezerwowej generacji energii (powiązanie z SZR), a samo oprogramowanie jest w stanie oszacować ilość energii wyprodukowanej przez instalację solarną na podstawie informacji o jej położeniu geograficznym.

Praca mikrosieci w trybie podłączenia do sieci elektroenergetycznej

W normalnych okolicznościach mikrosieć jest na ogół podłączona do sieci energetycznej, aby

przekazywać nadwyżkę wyprodukowanej energii lub pobierać brakującą ilość energii. W takiej sytuacji instalacja wyłącznika Tmax XT jako głównego wyłącznika bezpośrednio za transformatorem SN/nn w położeniu załączenia nie dopuszcza do przeciążenia systemu, pozwalając uniknąć nadmiernego obciążenia elementów instalacji. Aby było to możliwe, wyłącznik jest wyposażony w chroniony patently algorytm ograniczania obciążenia:

- Algorytm zapobiegawczego ograniczania obciążenia to stopniowe odłączanie odbiorników na podstawie limitu średniego przepływu mocy w kierunku mikrosieci zgodnie z wielkością transformatora, dobraną do profilu mocy szczytowej.

Wszystkie trzy wersje ograniczania obciążenia są dostępne na platformie Tmax XT dla obu trybów pracy mikrosieci. Część informacji dotyczących kontrolowanych odbiorników w instalacji jest taka sama dla wszystkich wersji.

Przykłady zastosowań

- Instalacje podłączone do sieci energetycznej z działającymi agregatami prądotwórczymi, które wraz z potencjalnymi odnawialnymi źródłami energii pozwalają zaspokoić zużycie własne i pomagają zasilać odbiorniki w sytuacjach awaryjnych. To przypadek oddalonych społeczności korzystających z hybrydowych źródeł energii (instalacje fotowoltaiczne i agregaty prądotwórcze z silnikiem Diesla) podłączonych do słabych sieci rozdzielczych, w których występowanie awarii jest czymś na porządku dziennym. To również przypadek obiektów zlokalizowanych w obszarach geograficznych, gdzie często występują klęski żywiołowe, takie jak huragany czy trzęsienia ziemi.
- Instalacje podłączone do sieci energetycznej z rezerwowymi agregatami prądotwórczymi, które są uruchamiane po przełączeniu z zasilania sieciowego na zasilanie generatorowe. W tym przypadku wymagana jest wysoka niezawodność pracy. Przykłady: szpitale, banki bądź centra danych.

Korzyści

Korzyści wynikające z zastosowania wyłącznika Tmax XT z wbudowaną funkcją ograniczania obciążenia:

Ciągłość dostaw energii

- Odłączenie instalacji od sieci energetycznej, nawet w przypadku aktywnej lokalnej produkcji energii, powoduje znaczne obciążenie systemu, a co za tym idzie wyłączenie generatorów i awarię zasilania. Logika ograniczania obciążenia wbudowana w wyłącznik Tmax XT ogranicza spadek częstotliwości, który powoduje zwykłe zadziałanie zabezpieczeń lokalnych systemów wytwórczych, dzięki czemu instalacja nie zostaje odłączona od zasilania.

Ograniczanie obciążenia

Oszczędność przestrzeni

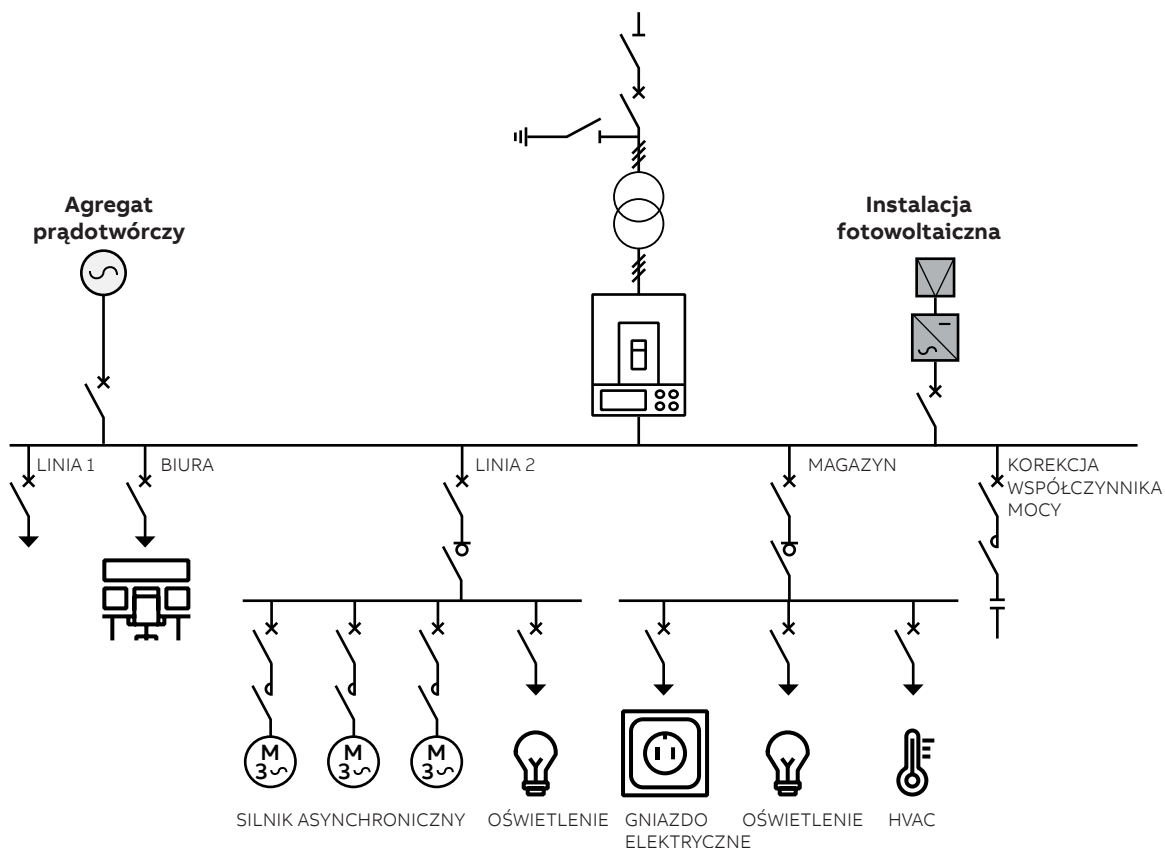
- Użycie innych sterowników PLC nie jest wymagane, ponieważ wyłącznik Tmax XT ma wbudowaną logikę ograniczania obciążenia. Do pomiarów parametrów elektrycznych służą sensory napięciowe i prądowe wyłącznika.
- Warto podkreślić, że przetwornice statyczne w niskonapięciowych instalacjach fotowoltaicznych są zazwyczaj wyposażone w zabezpieczenia przed pracą w układzie wydzielonym. Powoduje to dalsze zwiększenie deficytu mocy w przypadku odłączenia mikrosieci od głównej sieci energetycznej. Wyłącznik Tmax XT potrafi oszacować produkcję energii słonecznej bez dodatkowych sensorów.
- Algorytm ograniczania obciążenia może być stosowany w układach SZR składających się z sieci, sprzęgła szyn i generatora stosowanych do odróżniania odbiorników priorytetowych od niepriorytetowych. Tam, gdzie to możliwe, łącznik sprzęgła szyn nie jest już wymagany, co oznacza:
 - Znaczną oszczędność przestrzeni i materiałów potrzebnych do wykonania rozdzielnic (do 50%) dla instalatorów systemów rozdzielczych

- Funkcja ograniczania obciążenia automatycznie dostosowuje się do konkretnej sytuacji braku równowagi mocy i w sposób dynamiczny wybiera podlegające kontroli odbiorniki do odstawienia, co daje większą swobodę podczas projektowania instalacji.
- Moduł SZR kontroluje tylko dwa źródła, bez blokady, programowania i wykonywania połączeń dla trzeciego wyłącznika, co skraca czas montażu.

Łatwa obsługa

Standardowo konfiguracja logik ograniczania obciążenia wymaga zaawansowanych umiejętności technicznych i pracochłonnego dostosowania ustawień urządzeń takich jak programowalne sterowniki logiczne. Wyłącznik Tmax XT jest łatwy w montażu dzięki wstępnie przygotowanym szablonom i przyjaznemu dla użytkownika interfejsowi oprogramowania konfiguracyjnego.

—
Standardowe
zastosowanie
funkcji
ograniczania
obciążenia



Samoczynne załączenie rezerwy

Wyłącznik Tmax XT jest przystosowany do zastosowań wymagających załączania rezerwy, co pozwala skrócić czas wymagany na programowanie logiki oraz rozruch.

Koncepcja SZR

Układ samoczynnego załączenia rezerwy (SZR) firmy ABB wykorzystuje nowe możliwości, które dają oprogramowanie Ekip Connect 3 oraz inteligentne urządzenia cyfrowe, takie jak Tmax XT, stanowiąc uniwersalne i niezawodne rozwiązanie.

Przykład zastosowania

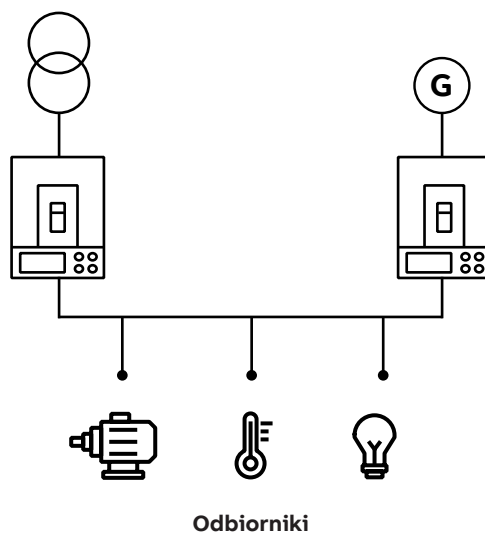
Układ samoczynnego załączenia rezerwy jest wykorzystywany we wszystkich przypadkach, gdy ciągłość dostaw energii jest niezbędna i występuje wiele źródeł zasilania.

Główne obszary zastosowania:

- systemy zasilania bezprzerwowego (UPS),
- przemysł naftowo-gazowy,
- zasilanie bloków operacyjnych i ambulatoriów,
- systemy zasilania awaryjnego w budownictwie ogólnym, hotelach i portach lotniczych,
- banki danych i systemy telekomunikacyjne,
- zasilanie linii przemysłowych w procesach ciągłych.

Układ SZR może być stosowany również wtedy, gdy część sieci z lokalnym wytwarzaniem energii, zwana mikrosiecią, może zostać odłączona od sieci głównej.

Przykład zastosowania SZR



Samoczynne załączenie rezerwy

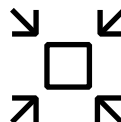
SZR to system automatyki wykorzystywany w energetyce, odznaczający się wysoką wydajnością oraz łatwością montażu i zaprogramowania.



Korzyści

Łatwe programowanie

Szacunkowa oszczędność czasu i kosztów w przypadku zastosowania SZR w instalacji niskiego napięcia: 95%.



Kompaktowy charakter wyłączników Tmax XT

Oszczędność przestrzeni we wnętrzu rozdzielnic: do 30%.



Mniej skomplikowane połączenia

Szacunkowa oszczędność czasu oraz kosztów związanych z okablowaniem i rozruchem rozdzielnic: 50%.



Wysoki poziom niezawodności

Dzięki funkcji nadzoru watchdog i mniejszej liczbie komponentów.

Synchronizacja ponownego załączania

Wyłącznik Tmax XT może synchronizować przebiegi napięcia w ramach różnych źródeł zasilania.

Cel

Dzięki zaawansowanej elektronice wyłącznik Tmax XT jest inteligentnym urządzeniem, które umożliwia odłączenie mikrosieci w przypadku wystąpienia zakłóceń, takich jak zwarcia czy problemy z jakością energii, a następnie ponowne jej podłączenie do sieci rozdzielczej, gdy warunki staną się odpowiednie.

Ta funkcja jest funkcją synchronizacji ponownego załączania.

Funkcja wspiera synchronizację ponownego załączania mikrosieci lub procedurę włączania generatora do pracy równoległej zgodnie z wymaganiami normy ANSI dotyczącej stopnia ochrony 25 A, dając dodatkowe możliwości w zakresie automatyki ponownego załączania na podstawie detekcji stanu synchronizacji.

Przy użyciu modułu Ekip Synchrocheck wyłącznik Tmax XT monitoruje amplitudę napięcia, częstotliwość oraz przesunięcie fazowe i, wykorzystując prostą logikę, dostosowuje wartości napięcia oraz częstotliwości mikrosieci do tych występujących w ramach głównej sieci elektroenergetycznej. Regulacja ta jest oparta na sygnałach przesyłanych do sterowników lokalnego generatora i wykonywana za pomocą styków modułu Ekip Signalling. Wyłącznik automatycznie załącza się ponownie, gdy otrzyma informację o osiągnięciu synchronizacji. Odbywa się to z udziałem modułu Ekip Synchrocheck oraz zintegrowanej cewki zamykającej.

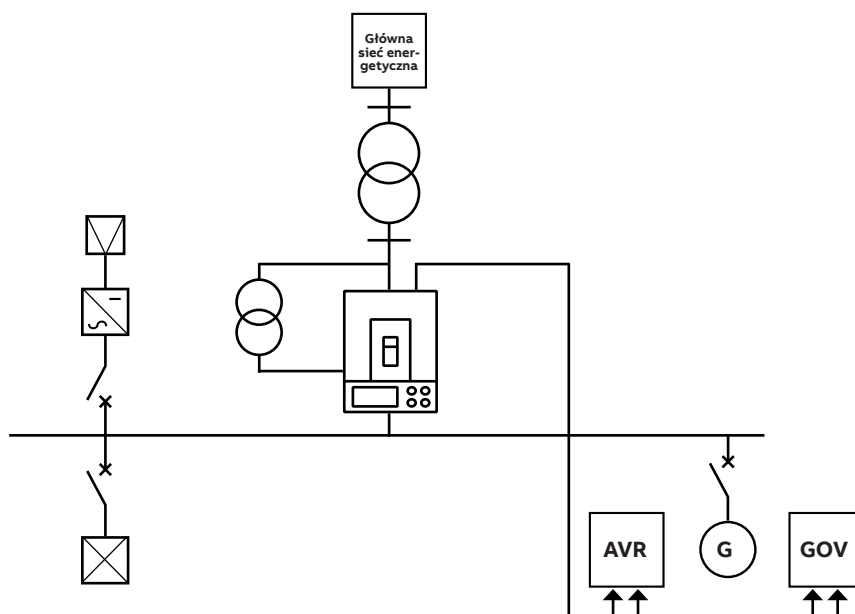
Czasami operacja ta ma krytyczne znaczenie, ponieważ natężenie prądu występujące w momencie ponownego załączania nie może osiągnąć wartości, które mogłyby spowodować odłączenie mikrosieci. Aby uniknąć skomplikowanych analiz i dostosowań, oprogramowanie rozruchowe Ekip Connect 3.0 wspiera funkcję synchronizacji ponownego załączania, proponując odpowiednie ustawienia w zależności od konfiguracji instalacji.

Przykłady zastosowań

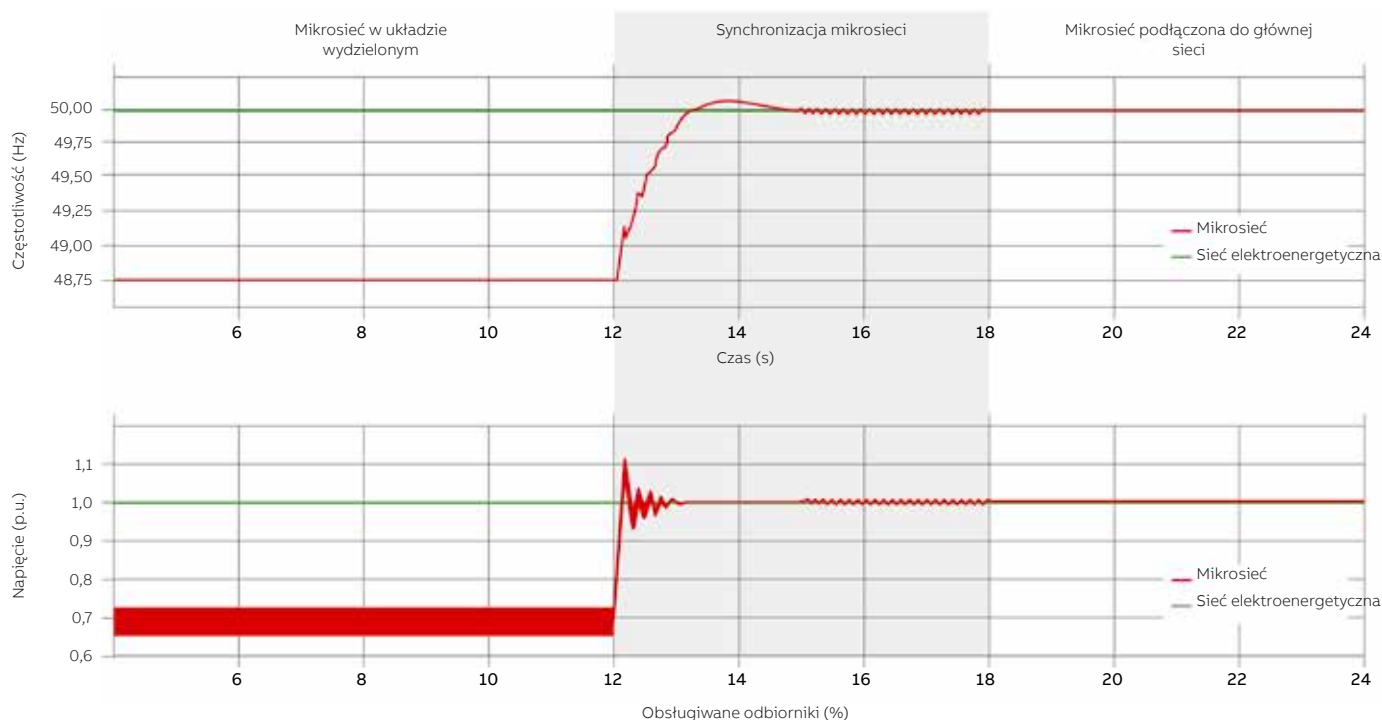
Funkcja synchronizacji ponownego załączania jest przydatna w następujących przypadkach:

- W trakcie ponownego podłączenia mikrosieci do sieci głównej przyspieszenie równoległej procedury między dwoma układami o różnych stanach ustalonych. Dotyczy to sytuacji, gdy mikrosieć ma zostać podłączona do głównej sieci po zakończeniu pracy w układzie wydzielonym.
- Po zadziałaniu funkcji samoczynnego załączenia rezerwy główna sieć elektroenergetyczna powinna zostać podłączona do tej samej szyny zbiorczej, co rezerwowa generacja mikrosieci, aby zagwarantować ciągłość pracy odbiorników — zarówno z użyciem łącznika sprzęgła szyn, jak i bez niego.
- Oprócz mikrosieci rozwiązanie to można także zastosować w przypadku włączania pojedynczego agregatu prądotwórczego do pracy równoległej.

Przykład zastosowania funkcji synchronizacji ponownego załączania



Synchronizacja ponownego załączania



Korzyści

Korzyści wynikające z zastosowania wyłącznika Tmax XT z wbudowaną funkcją synchronizacji ponownego załączania:

Oszczędność przestrzeni

- Ograniczenie liczby komponentów, brak zewnętrznego modułu synchronizacji i mniej przekładników napięciowych w porównaniu z tradycyjnymi rozwiązaniami.
- Większa niezawodność i oszczędność czasu podczas instalacji przy mniejszej złożoności okablowania i związanej z tym złożoności instalacji.

Łatwa obsługa

- Funkcja logiczna jest wbudowana w wyzwalacz zabezpieczający, więc umiejętności w zakresie projektowania i programowania nie są wymagane.
- Łatwiejsza konfiguracja dzięki oprogramowaniu Ekip Connect, które ma zdefiniowane szablony konfiguracyjne z sugerowanymi wartościami oraz zrozumiały interfejs użytkownika na wypadek wprowadzania niestandardowych ustawień.

Akcesoria

Wykonanie i instalacja

- 7/2 Wersja stacjonarna, wtykowa i wysuwna
- 7/4 Zestawy do przeróbki wersji wyłącznika
- 7/6 Złącza do akcesoriów elektrycznych
- 7/7 Uchwyt do montowania na szynie DIN
- 7/7 Wersja z napędem

Przyłącze zasilania

- 7/8 Zaciski przyłączeniowe

Sygnalizacja

- 7/17 Styki pomocnicze – AUX
- 7/24 Styki pomocnicze sygnalizacji położenia wyłącznika – AUP
- 7/26 Styki pomocnicze wyprzedzające – AUE
- 7/27 Styk sygnalizacji gotowości wyłącznika do załączenia – RTC
- 7/27 Styk sygnalizacji napięcia sprężyn – S33 M/2
- 7/27 Mechaniczna sygnalizacja zadziałania zabezpieczenia nit – Reset TU

Mechanizm napędowy

- 7/28 Mechanizm napędowy z rączką obrotową
- 7/29 Pręt teleskopowy – RHE_ST
- 7/30 Panel czołowy mechanizmu dźwigni
- 7/30 Przedłużenie przegubu

Zdalne sterowanie

- 7/31 Wyzwalacze
- 7/36 Zdalne resetowanie – YR
- 7/36 Moduł kontrolny wyzwalacza wyłączającego/załączającego – moduł kontrolny YO/YC
- 7/37 Elektroniczny układ zwłoczny do wyzwalacza podnapięciowego – UVD
- 7/37 Napędy silnikowe
 - 7/37 Napęd silnikowy bezpośredniego działania – MOD
 - 7/39 Napędy zasobnikowe – MOE i MOE-E (XT2-XT4)
 - 7/40 Napędy zasobnikowe – MOE i MOE-E (XT5-XT6)
 - 7/42 Napęd – M

Bezpieczeństwo i ochrona

- 7/43 Osłony zacisków
- 7/43 Separatory fazy
- 7/43 Śruby plombowane do osłon zacisków
- 7/44 Blokady klódkowe i kluczykowe
- 7/47 Zestaw ochrony IP
 - 7/47 Stopień ochrony IP54 rączki montowanej na drzwiach (RHE)
 - 7/47 Kołnierz ze stopniem ochrony IP54 rączki montowanej na wyłączniku (RHD)
 - 7/47 Kołnierz ze stopniem ochrony IP54 napędu MOE i wyłącznika XT7 M
- 7/48 Zabezpieczenie przycisków załączenia i wyłączenia – PBC
- 7/48 Licznik mechanicznych cykli zadziałania – MOC
- 7/48 Kołnierze

Blokady linkowe i układy przełączające

- 7/49 Tylne blokady mechaniczne
- 7/50 Blokady przewodów
- 7/51 Układ automatycznego przełączania zasilania między siecią a generatorem ATS021-ATS022

Zabezpieczenie różnicowoprądowe

- 7/53 Wyzwalacz różnicowoprądowy
- 7/63 Kompatybilność akcesoriów

Wykonanie i instalacja

Wersja stacjonarna, wtykowa i wysuwna

Wyłączniki SACE Tmax XT są dostępne w następujących wersjach:



Wyłącznik stacjonarny



Wyłącznik wtykowy



Wyłącznik wysuwny

- STACJONARNA**

Wyłączniki w wersji stacjonarnej składają się z części rozłączającej połączonej z wyzwalcaczem, przeznaczonych do instalacji na płycie montażowej szafy lub na szynie DIN;

- WTYKOWA**

Wyłączniki w wersji wtykowej składają się z części stałej, która musi być zainstalowana na płycie montażowej szafy oraz z części ruchomej, otrzymywanej z wyłącznika w wersji stacjonarnej uzupełnionego odpowiednim zestawem, który zamienia wersję stacjonarną w część ruchomą wersji wtykowej;

- WYSUWNA**

Wyłączniki w wersji wysuwnej składają się z części stałej, która musi być zainstalowana na płycie montażowej szafy wyposażonej w prowadnice boczne umożliwiające łatwe wsuwanie i wysuwanie części ruchomej. Takie rozwiązanie można uzyskać z wyłącznika w wersji stacjonarnej uzupełnionego odpowiednim zestawem, który przekształca wersję stacjonarną w część ruchomą wersji wysuwnej. Aby uzyskać wersję wysuwą, na przedniej stronie wyłącznika należy zamontować panel przedni, który należy zamówić, aby utrzymać stopień ochrony IP40 podczas całego przebiegu odłączania wyłącznika (z wyjątkiem wyłącznika XT7). To obowiązkowe wyposażenie jest uwzględnione w standardowym zakresie dostawy wyłączników, w których akcesoria są montowane fabrycznie.

Jeżeli wyłącznik wtykowy jest wyposażony w akcesoria elektryczne, należy także zamówić odpowiednie złącza umożliwiające odłączenie odpowiednich obwodów pomocniczych. Wyłączniki w wersji wysuwnej posiadają specjalnie dostosowane akcesoria montowane razem ze złączami umożliwiającymi automatyczne rozłączenie w przypadku wysuwania wyłącznika.

Zaczynając od wersji stacjonarnej, przy użyciu odpowiednich zestawów do przeróbki wersji, wyłączniki SACE Tmax XT mogą zostać z łatwością przerobione na wersję wtykową lub wysuwą.

Części ruchome można zawsze otrzymać w wymaganej, w pełni przygotowanej fabrycznie wersji poprzez zamówienie wyłącznika w wersji stacjonarnej razem z odpowiednim zestawem do przeróbki wersji.

	Wersja		
	Stacjonarna	Wtykowa	Wysuwna
XT1	■	■	-
XT2	■	■	■
XT3	■	■	-
XT4	■	■	■
XT5	■	■	■
XT6	■	-	■ ⁽¹⁾
XT7	■	-	■
XT7 M	■	-	■

(1) In max = 800 A, niedostępny dla XT6 1000 A.

Wersja stacjonarna podłączana bezpośrednio do instalacji elektrycznej za pośrednictwem zacisków wyłącznika zalecana jest do zastosowań, w których ze względu na zapotrzebowanie na przestrzeń konieczne jest zastosowanie kompaktowych produktów bez wpływu na parametry użytkowe.

Wersja wtykowa zalecana jest dla zastosowań, w których fundamentalną kwestią jest ciągłość pracy: wymiana części ruchomej na nową nie wymaga żadnej modyfikacji połączeń zasilania.

Wersja wysuwna, oprócz zalet wersji wtykowej, oferuje trzy różne położenia:

- podłączony: obwody zasilania i pomocnicze są podłączone;
- test: obwody zasilania są odłączone, natomiast obwody pomocnicze są podłączone (tylko dla XT5, XT6 i XT7);
- odłączony: obwody zasilania i pomocnicze są odłączone.

Część stała część wersji wtykowej i wysuwnej

Część stała wersji wtykowej/wysuwnej jest dostępna z zaciskami przednimi (F) lub z poziomymi zaciskami tylnymi (HR), lub pionowymi zaciskami tylnymi (VR). Zaciski są montowane fabrycznie w położeniu poziomym, jeśli zaciski HR i VR mają taki sam kod. W tym przypadku istnieje możliwość łatwego obrócenia zacisków do położenia pionowego. W przypadku wyłączników XT5 i XT6 część stała może zostać wstępnie przygotowana fabrycznie wraz z wymaganą kombinacją zacisków. Aby tak się stało, wystarczy jednocześnie złożyć zamówienie na dedykowaną, konfigurowalną część stałą i zaciski. Te części stałe mogą być wyposażone w takie same zaciski, pokrywy zacisków i zestawy przegród międzyfazowych, jakie są stosowane w wyłącznikach w wersji stacjonarnej, pod warunkiem zastosowania odpowiedniego adaptera (patrz punkt „Przyłącze zasilania”). W przypadku wyłączników Tmax XT1, XT2, XT3, XT4, XT5 i XT6 część stałą wyłącznika w wersji wtykowej/wysuwnej można zamontować w dwóch różnych odległościach od tylnej strony tablicy rozdzielczej, zgodnie z poniższym rysunkiem. W przypadku wyłączników XT1, XT2, XT3 i XT4 montaż w odległości 50 mm jest wymagany wyłącznie, jeśli stosowane są poziome lub pionowe zaciski tylne (HR/VR).

XT1-XT2-XT3-XT4	XT5 400 A	XT5 630 A	XT6
			

Wykonanie i instalacja

Zestawy do przeróbki wersji wyłącznika

Na zamówienie dostępne są następujące zestawy do przeróbki wersji umożliwiające tworzenie różnych wersji wyłączników. Dotyczy to całej rodziny Tmax XT, do Tmax XT6.



Zestaw adaptacyjny do przeróbki wyłącznika stacjonarnego na część ruchomą wersji wtykowej

- **Zestaw do przeróbki wyłącznika stacjonarnego na część ruchomą wersji wtykowej/wysuwnej**
Zestaw do przeróbki wyłącznika zmienia wyłącznik stacjonarny w część ruchomą wersji wtykowej/wysuwnej. Jedynie przy tworzeniu wersji wysuwnej istotne jest zamówienie wyposażenia dodatkowego, montowanego na przedniej części wyłącznika w celu utrzymania stopnia ochrony IP40 przez cały czas procesu rozłączania. Wyposażenie to można wybrać spośród następujących wersji:
 - panel czołowy mechanizmu dźwigni (FLD);
 - napęd silnikowy (MOE);
 - mechanizmy napędowe pokrętła bezpośredniego lub pośredniego (RHD lub RHE).
 W przypadku gdy nie wskazano żadnego z tych akcesoriów, panel czołowy mechanizmu dźwigni (FLD) jest automatycznie dodawany do zamówienia.



Zestaw adaptacyjny do przeróbki wyłącznika stacjonarnego na część ruchomą wersji wysuwnej

- **Zestaw do przeróbki stałej części wersji wtykowej na część stałą wersji wysuwnej**
Zestaw zawiera:
 - instrukcję przeróbki stałej części wersji wtykowej na część stałą wersji wysuwnej;
 - dźwignię obrotową do wysuwania i wsuwania części ruchomej. Mechanizm ten umożliwia ustawienie wyłącznika w pozycji odłączonej (z odłączonymi zaciskami głównymi i obwodami pomocniczymi) przy zamkniętych drzwiach rozdzielnic, co zwiększa bezpieczeństwo operatora. Pokrętło można zamontować tylko wtedy, gdy wyłącznik jest wyłączony. Dopiero po wyjęciu lub wysunięciu pokrętła wyłącznik można przestawić w położenie „wyłączenia”/„załączenia”;
 - kołnierz do montażu na drzwiach szafy rozdzielczej zastępujący kołnierz dostarczany z wyłącznikiem w wersji stacjonarnej.



Zestaw adaptacyjny do przeróbki części stałej wersji wtykowej na część stałą wersji wysuwnej

- **Zestaw do przeróbki wyłączników różnicowoprądowych RC Sel w wersji stacjonarnej na wyłączniki w wersji wtykowej dla wyłączników XT2-XT4-XT5**
Czterobiegunowy wyłącznik różnicowoprądowy RC Sel dla XT2, XT4 i XT5 można przekształcić z wersji stacjonarnej na wersję wtykową za pomocą specjalnego zestawu.

- **Zestaw do przeróbki wyłączników różnicowoprądowych RC Sel typu wtykowego na wersję wysuwną dla wyłączników XT2-XT4-XT5**

Czterobiegunowy wyłącznik różnicowoprądowy RC Sel dla XT2, XT4 i XT5 można przekształcić z wersji wtykowej na wersję wysuwną za pomocą specjalnego zestawu, który zawiera element do montowania na przedzie wyłącznika różnicowoprądowego, umożliwiający wysuwanie części różnicowoprądowej przy zamkniętych drzwiach szafy sterowniczej.

Zestaw ten może być także montowany na wyłącznikach stacjonarnych wyposażonych w panel przedni do montażu mechanizmu napędowego dźwigni lub pokrętła bezpośredniego, umożliwiając w ten sposób zastosowanie wyłączników różnicowoprądowych

W zestawie do przeróbki wersji wtykowej na wysuwną znajdują się także złącza typu pin do montażu po prawej stronie wyłącznika w celu ułatwienia rozłączania obwodów pomocniczych podłączonych do wyłącznika różnicowoprądowego.

W przypadku XT1, XT2, XT3 i XT4 zestaw ten zawiera również zawór elektromagnetyczny wyłączający wyłącznik różnicowoprądowy przeznaczony dla wersji wysuwnej, podłączany do złącz na części stałej i ruchomej.

Dla wyłączników SACE Tmax XT7 i XT7 M dostępny jest specjalny zestaw adaptacyjny do przeróbki wyłącznika w wersji stacjonarnej na część ruchomą wyłącznika w wersji wysuwnej. Żadne dodatkowe wyposażenie nie jest wymagane.

Wersja wtykowa

**XT1-XT2-XT3-
XT4-XT5**



Wersja wysuwna

1. rozwiązanie



XT2-XT4-XT5-XT6

2. rozwiązanie



XT7-XT7 M



(1) Akcesoria czołowe są wymagane. Jeśli nie zostaną wskazane w zamówieniu, osłona FLD jest dostarczana automatycznie.

Wykonanie i instalacja

Złącza do akcesoriów elektrycznych

Wyłącznik wtykowy

W wersji wtykowej wyłączników SACE Tmax XT obwody pomocnicze można odłączyć za pomocą dwóch różnych typów adapterów:

- wtyczki i gniazda, które są montowane na panelu: w przypadku wyłączników XT1, XT2, XT3, XT4 i XT5;
- wtyczki i gniazda, które są montowane z tyłu wyłącznika oraz w części stałej urządzeń wtykowych: w przypadku wyłączników XT2, XT4 i XT5.



Adapter gniazdo-wtyk na panelu

Wtyk i gniazdo na panelu

Aby ułatwić podłączanie/rozłączanie obwodów pomocniczych, osprzęt elektryczny do połączeń przewodowych można podłączyć do co najmniej jednego złącza gniazdo-wtyk w tylnej części panelu. Dostępne są złącza 3, 6, 9 i 15-stykowe. Przewody łączą/rozłączają obwody pomocnicze w szybki i prosty sposób bez użycia specjalnych narzędzi. Przy obliczaniu wymaganej liczby złączy należy uwzględnić liczbę przewodów każdego z akcesoriów elektrycznych.

Liczba przewodów	Akcesoria XT1-XT2-XT3-XT4	Akcesoria XT5-XT6
2	SOR, UVR / zewnętrzny przewód neutralny wyłączników Ekip Dip / PTC dla Ekip M-LRIU / Ekip Com Modbus RTU / Ekip Com Modbus TCP STA	YO, YU / Ekip Com Modbus RTU / Ekip Com Modbus TCP STA
3	Cewka RC / 1 AUX	1 AUX
4	Przewód zasilania 24V DC / magistrali wewnętrznej / Ekip Com Modbus RTU STA / AUE	Przewód zasilania 24V DC / magistrali wewnętrznej / Ekip Signaling 1K / Ekip Com Modbus RTU STA / Moduł Ekip Maintenance / AUE
5	Przewód MOE-E / selektywności	Przewód selektywności
6	Ekip Com (1) / Urządzenie różnicowoprądowe	Urządzenie różnicowoprądowe, MOE-E
7	MOE (z AUX-MO) / MOD (z AUX-MO)	-
8	-	MOE (z AUX-MO)

(1) Ekip Com dla Ekip LSI, LSIG i M-LRIU.

Adaptery gniazdo-wtyk instalowane z tyłu wyłącznika oraz w części stałej

W przypadku wersji wtykowych wyłączników XT2, XT4 i XT5 obwody pomocnicze mogą być automatycznie rozłączane za pomocą adaptera zainstalowanego z tyłu wyłącznika i w części stałej wersji wtykowych.

Złącze 12-stykowe może być stosowane tylko razem z akcesoriami pracującymi przy napięciu nie większym niż 250 V AC/DC. Przewody łączą/rozłączają obwody pomocnicze w szybki i prosty sposób bez użycia specjalnych narzędzi. Okablowanie powinno być wykonane przez Klienta.



Adapter gniazdo-wtyk umieszczony z tyłu części ruchomej



Adapter gniazdo-wtyk w części stałej

Wyłącznik	Liczba wtyczek i gniazd instalowanych z tyłu wyłącznika i wewnątrz części stałej
XT2-XT4	1
XT5	2



Przewody w wersjach wysuwnych

Wyłącznik wysuwny

Jeżeli stosowane są wyłączniki w wersji wysuwnej, należy zamawiać akcesoria elektryczne przeznaczone specjalnie dla tej wersji wyłączników. Są to akcesoria elektryczne wyposażone w przewody i złącze dla części ruchomej i stałej montowane z boku części stałej.

Jeżeli zamawiany jest napęd silnikowy MOE, dostarczane są zawsze złącza dla części stałej i ruchomej, ponieważ nie ma specjalnych akcesoriów dla wersji wysuwnej. Ten typ złącza umożliwia automatyczne rozłączanie obwodów pomocniczych gdy wyłącznik jest wysuwany z części stałej. Jeżeli wymagane jest okablowanie części stałej przed okablowaniem części ruchomej, złącza do montażu części stałej mogą zostać zamówione jako części zamienne.

XT7 i XT7 M

Na górze wyłączników XT7 i XT7 M można wyraźnie zidentyfikować dwie różne strefy listew zaciskowych połączeń pomocniczych:

- Strefa zacisków z zaciskami do wykonania połączeń pomocniczych. Można najpierw podłączyć przewody do listwy zaciskowej i dopiero potem zamontować je w skrzynce zaciskowej wyłącznika, ułatwiając operatorowi wykonanie połączeń.
- Strefa modułów kasety z modułami Ekip. Są one montowane bezpośrednio w górnej części wyłącznika bez konieczności demontażu elektronicznego wyzwalacza Ekip, co pozwala skrócić do minimum czas potrzebny na montaż i uruchomienie wyposażenia dodatkowego.

Strefy te są takie same również w przypadku wersji wysuwnych.

Wspornik do mocowania na szynie DIN

Jest to podpora zaprojektowana do montażu z tyłu wyłączników, aby ułatwić montaż na szynach wykonanych zgodnie z normą DIN EN 50022.

Na szynie DIN EN 50022 można zainstalować następujące wyłączniki:

- wyłączniki XT1, XT2, XT3 i XT4 w wersji stałej 3-biegunowej lub 4-biegunowej;
- wyłączniki XT1, XT3 wyposażone w RC Sel 200, RC Inst, RC Sel dla wyzwalaczy różnicowoprądowych XT1 i XT3.



Wspornik do mocowania na szynie DIN

Wersja z napędem

XT7 M może być wyposażony w silnik do zazbrajania sprężyn. Aby umożliwić całkowite zdalne sterowanie za pomocą XT7 M, wyłącznik musi być wyposażony w:

- Wyzwalacz wyłączający (YO)
- Wyzwalacz załączający (YC)
- Silnik do zazbrajania sprężyn (M)



Tmax XT7 M

Przyłącze zasilania

Przyłącze zasilania		XT1	XT2	XT3	XT4	XT5	XT6	XT7	XT7 M
Zaciski wyłącznika	F – Przednie	■	■	■	■	■	■	■	■
	EF – Przednie przedłużone	■	■	■	■	■	■	■	■
	ES – przednie przedłużone i rozszerzone ⁽¹⁾	■	■	■	■	■	■	■	■
	FCCu – Przednie dla przewodów miedzianych ⁽¹⁾	■	■	■	■	-	-	-	-
	FCCuAl – Przednie dla przewodów miedzianych/aluminiowych ⁽¹⁾	■	■	■	■	■	■	■	■
	FB – Elastyczne szyny zbiorcze ⁽¹⁾	■	■	■	■	-	-	-	-
	MC – Zacisk wieloprzewodowy ⁽¹⁾	■	■	■	■	-	-	-	-
	R – Zacisk tylny	■	■	■	■	■	■	-	-
	HR/VR – Zaciski tylne nastawne	-	-	-	-	-	-	■	■
Zaciski do części stałych	EF – Zaciski przednie przedłużone dla części stałej	■	■	■	■	■	■	■	■
	H R/VR – Zaciski poziome/pionowe tylne dla części stałej ⁽²⁾	■	■	■	■	■	■	■	■
	ES – Zaciski przednie przedłużone i rozszerzone dla części stałej	-	-	-	-	-	-	■	■
	SHR – Zaciski tylne poziome rozszerzone dla części stałej	-	-	-	-	-	-	■	■
	FCCuAl – Zaciski przednie dla przewodów miedzianych/aluminiowych do części stałej	-	-	-	-	-	-	■	■
Zaciski urządzenia różnicowoprądowego	HR dla RC – dla wyzwalacza różnicowoprądowego	■	-	■	-	-	-	-	-

(1) W przypadku wyłączników od XT1 do XT6 te same zaciski wyłączników w wersji stacjonarnej można zamontować na części stałej, jeśli zainstalowano adapter. (2) W przypadku części stałej XT5 630 A HR i VR mają różne kody.

Zaciski przyłączeniowe

Zaciski przyłączeniowe umożliwiają podłączenie wyłącznika do systemu w sposób najbardziej zgodny z wymaganiami instalacyjnymi. Obejmują one:

- zaciski przednie: do podłączania przewodów lub szyn zbiorczych bezpośrednio z przodu wyłącznika;
- zaciski tylne: do instalacji wyłączników w odrębnych panelach z dostępem od tyłu.

Tam, gdzie jest to możliwe, zaciski mają na swojej powierzchni laserowo wypalane oznaczenia, wskazujące momenty dokręcające dla poprawnej izolacji przewodów i szyn.

Wersja stacjonarna

Część standardowego wyposażenia wyłączników SACE Tmax XT w wersji stacjonarnej stanowią zaciski przednie (F). Jednak jako akcesoria dla wersji stacjonarnych dostępne są w specjalnych zestawach następujące typy zacisków:

- przednie przedłużone (EF);
- przednie przedłużone i rozszerzone (ES);
- przednie dla przewodów miedzianych/aluminiowych (FCCuAl). Adapter rozstawu musi być zastosowany w strefie zacisków wyłącznika, aby umożliwić podłączenie przewodów miedzianych i aluminiowych do wszystkich wyłączników. Adapter rozstawu jest dostarczany automatycznie w wypadkach, gdy jego użycie jest konieczne;
- przednie dla przewodów miedzianych (FCCu);
- dla elastycznych szyn zbiorczych (FB);
- wieloprzewodowe (MC);
- tylne ustawialne (R).



Adaptory części stałej

Wersje wtykowe i wysuwne

Części stałe wersji wtykowych i wysuwnych wyłączników XT1, XT2, XT3 i XT4 są standardowo wyposażane w przedłużone zaciski przednie (EF) lub poziome/pionowe zaciski tylne (HR/VR). Zaciski są montowane fabrycznie w położeniu poziomym (HR). W razie potrzeby istnieje możliwość łatwego obrócenia zacisków do położenia pionowego.

Część stałą z zaciskami przednimi (EF) można przerobić na część stałą z zaciskami tylnymi (HR/VR) poprzez zamówienie odpowiedniego zestawu zacisków.

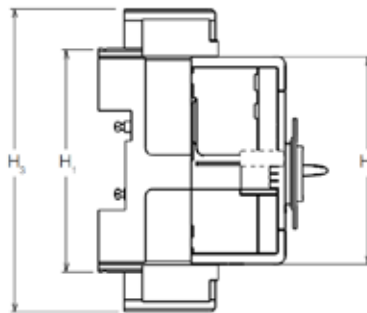
Części stałe wersji wtykowych i wysuwnych wyłączników XT5 i XT6 mogą być zostać wyposażone bezpośrednio na etapie składania zamówienia w przedłużone zaciski przednie (EF) lub poziome/pionowe zaciski tylne (HR/VR), które mogą różnić się od zacisków górnych i dolnych.

Zaciski są montowane fabrycznie w położeniu poziomym (HR). W razie potrzeby istnieje możliwość łatwego obrócenia zacisków do położenia pionowego. W przypadku części stałej XT5 630 A zaciski HR i VR różnią się od siebie i nie mogą być używane zamiennie.

Części stałe mogą być również wyposażone w te same typy zacisków, jakie dostępne są dla wyłączników stacjonarnych po zainstalowaniu adaptera w strefie zacisków części stałej. W rezultacie, dla części stałych dostępne są również następujące typy zacisków przyłączeniowych:

- przednie przedłużone i rozszerzone (ES);
- dla przewodów miedzianych/aluminiowych (FCCuAl);
- dla przewodów miedzianych (FCCu);
- dla elastycznych szyn zbiorczych (FB);
- wieloprzewodowe (MC).

Adapter odtwarza strefę zacisków wyłącznika stacjonarnego. Oznacza to, że części stałe wyłączników mogą być wyposażane w te same osłony zacisków i separatory faz, co wyłączniki w wersji stacjonarnej. Do zamontowania zacisków na adapterze potrzebny jest zestaw zacisków przednich „F” dostarczony z wyłącznikiem.



Adapter części stałej

Wyłączniki	H1 część stała [mm]	H2 wyłącznik [mm]	H3 część stała z dwoma adapterami [mm]
XT1	146	134	181
XT2	153	134	188
XT3	166	154	225
XT4	182	164	228
XT5 400 A	209	209	283
XT5 630 A	273	273	347
XT6	295	273	408

W przypadku wyłączników XT7 i XT7 M konieczne jest zamówienie specjalnych zacisków dla części stałej.

Przyłącze zasilania

Zaciski wyłącznika

Zaciski przednie — F



Zacisk przedni — F



Zacisk F z końcówką kablową oczkową



Zacisk F z szyną zbiorczą



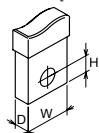
Zacisk przedni przedłużony — F



Zacisk EF z końcówką kablową oczkową



Zacisk EF z szyną zbiorczą



Wyłącz- nik	Wer- sja	Wymiary szyn zbiorczych [mm]						Zaciski kablowe		Docisk		H Osłony zacisków [mm]				H Separatory [mm]		
		Wmin.	Wmaks.	H	Ø	Dmin.	Dmaks.	W	Ø	Przewód lub szyna zbiorcza/ zacisk		2	50	60	68	25	100	200
XT1	F	13	16	7,5	6,5	3,5	5	16	6,5	M6	6 Nm	-	R	-	-	S _{CB}	R	R
XT2	F	13	20	7,5	6,5	2,5	5	20	6,5	M6	6 Nm	-	R	-	-	S _{CB}	R	R
XT3	F	17	24	9,5	8,5	5	8	24	8,5	M8	8 Nm	-	-	R	-	S _{CB}	R	R
XT4	F	17	25	10	8,5	5	8	25	8,5	M8	8 Nm	-	-	R	-	S _{CB}	R	R
XT5	F	25	35	12	10,5	5	10	35	10,5	M10	28 Nm	R	-	R	-	S _{CB} ⁽²⁾	R	R
XT6⁽¹⁾	F	40	50	12	2x7	5	5	50	2	M6	9 Nm	R	-	R	-	-	R	R
XT7 -XT7 M	F	40	50	20	2 x 11	1 x 10	2 x 10	2 x 24	2 x 11	M10	18 Nm	R	-	-	R	-	R	R

(1) Niedostępne dla XT6 1000 A.

(2) Przegrody fazowe 25 mm są obowiązkowe zgodnie ze wskazaniami w instrukcji.

Zaciski przednie przedłużone — EF

Wyłącz- nik	Wer- sja	Wymiary szyn zbiorczych MAKS. [mm]			Zaciski kablowe [mm]		Docisk				H Osłony zacisków [mm]				H Separatory [mm]			
		W	D	Ø	W	Ø	Zacisk/Wyłącznik		Przewód lub szyna zbiorcza/ zacisk		2	50	60	68	25	100	200	
XT1	F	20	4	8,5	20	8,5	M6	6 Nm	M8	9 Nm	-	R	-	-	-	S _T	R	
XT2	F	20	4	8,5	20	8,5	M6	6 Nm	M8	9 Nm	-	S _T	-	-	-	S _T	R	
XT3	F	20	6	10	20	10	M8	8 Nm	M10	18 Nm	-	-	R	-	-	S _T	R	
XT4	F	20	10	10	20	10	M8	8 Nm	M10	18 Nm	-	-	S _T	-	-	S _T	R	
XT5	F	32,5	10	11	32,5	11	M10	28 Nm	M10	18 Nm	-	-	R	-	-	S _T	R	
XT6 800	F	50	5	14	50	14	M6	9 Nm	M12	30 Nm	-	-	-	-	-	S _T	R	
XT6 1000	F	50	6	14	50	14	M6	9 Nm	M12	30 Nm	-	-	-	-	-	S _T	R	
XT7 -XT7 M	F	50	2 x 10	4 x 11	4 x 20	11	M10	18 Nm	M10	40 Nm	-	-	-	R	-	S _T	R	

W Szerokość

H Wysokość otworu

D Głębokość

F Wersja stacjonarna

P Wersja wtykowa

W Wersja wysuwna

Ø Średnica

R Na żądanie

S_{CB} Dostarczany standardowo z wyłącznikiem, niedostępny w zestawie zacisków luźnychS_T Dostarczany standardowo z zestawem zacisków



Zacisk przedni przedłużony i rozszerzony – F



Zacisk ES z końcówką kablową oczkową



Zacisk ES z szyną zbiorczą



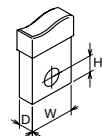
Zacisk FCCU



Zacisk FCCU z przewodem



Zacisk FCCU z szyną zbiorczą



Zaciski przednie przedłużone i rozszerzone — ES

Wyłącznik	Wersja	Wymiary szyn zbiorczych MAKS. [mm]			Zaciski kablowe [mm]		Docisk				H Ośłony zacisków do zacisków przednich przedłużonych i rozszerzonych	H Separatory [mm]		
		W	D	Ø	W	Ø	Zacisk/ Wyłącznik		Przewód lub szyna zbiorcza/ zacisk			25	100	200
XT1	F-P	25	4	8,5	25	8,5	M6	6 Nm	M8	9 Nm	-	-	-	S _T
XT2	F-P-W	30	4	10,5	30	10,5	M6	6 Nm	M10	18 Nm	-	-	-	S _T
XT3	F-P	30	4	10,5	30	10,5	M8	8 Nm	M10	18 Nm	-	-	-	S _T
XT4	F-P-W	30	6	10,5	30	10,5	M8	8 Nm	M10	18 Nm	-	-	-	S _T
XT5	F-P-W	40	10	11	40	11	M10	28 Nm	M10	18 Nm	R	-	-	S _T
XT6	F-W	80	5	3 x 13	3 x 45	13	M6	9 Nm	M12	30 Nm	R	-	-	S _T
XT7 -XT7 M	F	80	2 x 10	3 x 13	4 x 45	13	M10	18 Nm	M12	40 Nm	R	-	-	S _T

Zaciski dla przewodów miedzianych — FCCU

Wyłącznik	Rodzaj zacisku	Wersja	Zaciski kablowe [mm]		Docisk	L odcinek, na którym zostaje ściągnięta izolacja z przewodu [mm]	H Ośłony zacisków			H Separatory [mm]		
			Sztywne	Elastyczne			2	50	60	25	100	200
XT1	Wewnętrzny	F-P	1 x 2,5...70	1 x 2,5...50	- 12 x 12 mm	7 Nm	12	-	R	-	S _{CB}	R
	Wewnętrzny	F-P	-	2 x 2,5...35	- 12 x 12 mm	7 Nm	12	-	R	-	S _{CB}	R
XT2	Wewnętrzny	F-P-W	1 x 2,5,95	1 x 2,5...70	- 14 x 14 mm	7 Nm	14	-	R	-	S _{CB}	R
	Wewnętrzny	F-P-W	-	2 x 2,5...50	- 14 x 14 mm	7 Nm	14	-	R	-	S _{CB}	R
XT3	Wewnętrzny	F-P	1 x 6,185	1 x 6...150	20 x 18 mm	14 Nm	20	-	-	R	S _{CB}	R
	Wewnętrzny	F-P	-	2 x 6...70	20 x 18 mm	14 Nm	20	-	-	R	S _{CB}	R
XT4	Wewnętrzny	F-P-W	1 x 6,185	1 x 6...150	20 x 18 mm	14 Nm	20	-	-	R	S _{CB}	R
	Wewnętrzny	F-P-W	-	2 x 6,70	20 x 18 mm	14 Nm	20	-	-	R	S _{CB}	R

W Szerokość

P Wersja wtykowa

S_{CB} Dostarczany standardowo z wyłącznikiem, niedostępny w zestawie zacisków luźnych

H Wysokość otworu

W Wersja wysuwna

S_T Dostarczany standardowo z zestawem zacisków

D Głębokość

Ø Średnica

F Wersja stacjonarna

R Na żądanie

Przyłącze zasilania



Wewnętrzny zacisk FCCuAl dla przewodów miedzianych/aluminiowych



Wewnętrzny zacisk FCCuAl dla przewodów miedzianych/aluminiowych z przyłączem napięcia pomocniczego



Zacisk zewnętrzny FCCuAl z przewodem



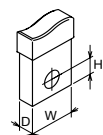
Zacisk wewnętrzny FCCuAl z przewodem



Zacisk zewnętrzny z FCCuAl z przewodami



Adapter rozstawu



Zaciski dla przewodów miedzianych/aluminiowych — FCCuAl

Wy- łącznik	Rodzaj zacisku	Wersja	Zaciski kablowe [mm]	Docisk			L odcinek, na którym zostaje ściągnięta izolacja z przewodu [mm]		H Oślony zacisków [mm]				H Separatory [mm]										
			Sztynne	Ela- styczne	Zacisk/ wyłącznik	Przewód lub szyna zbiorcza/zacisk			2	50	60	68	25	100	200								
XT1	wewnętrzny	F-P	1 x 1,5...70	1 x 1,5...50	M5	3 Nm	Ø 9,5 mm	≤ 10mm ² 2,5 Nm > 10 mm ² 5 Nm	16	R		S _{cb}		R	R								
								13,5 Nm	16	-	S _z	-	-	-	-								
	zewnątrzny	F-P	1 x 35...95	NIE	M6	6 Nm	Ø 14 mm	31 Nm	24	ADAPTER													
	zewnątrzny	F-P ⁽²⁾	1 x 120...240	NIE	M6	6 Nm	Ø 24 mm	31 Nm	24	ADAPTER													
XT2	wewnętrzny	F-P-W	1 x 1...95	1 x 2,5,70	-	-	Ø 14 mm	≤ 25 mm ² 4 Nm > 25 mm ² 6 Nm	14	-	R	-	-	S _{cb}	R	R							
								31 Nm	24	ADAPTER													
	zewnątrzny	F-P-W ⁽²⁾	1 x 120...240	NIE	M6	6 Nm	Ø 24 mm	31 Nm	24	ADAPTER													
	zewnątrzny	F-P-W	1 x 70...185	NIE	M6	6 Nm	Ø 18 mm	31 Nm	20	-	S _z	-	-	-	-	-							
XT3	wewnętrzny	F-P	1 x 35...150	NIE	M9	9 Nm	Ø 17 mm	22,6 Nm	20	-	-	R	-	S _{cb}	R	R							
										-	-	R	-	S _{cb}	R	R							
	zewnątrzny	F-P ⁽²⁾	1 x 120...240	NIE	M8	8 Nm	Ø 24 mm	31 Nm	24	ADAPTER													
	zewnątrzny	F-P	2 x 35...120	NIE	M8	8 Nm	Ø 18 mm	16 Nm	22/24	-	-	S _z	-	-	-	-							
XT4	wewnętrzny	F-P-W	1 x 1...150	NIE	-	-	Ø 17 mm	10 Nm	20	-	-	R	-	S _{cb}	R	R							
										-	-	R	-	S _{cb}	R	R							
	zewnątrzny	F-P-W ⁽²⁾	1 x 120...240	NIE	M8	8 Nm	Ø 24 mm	31 Nm	24	ADAPTER													
	zewnątrzny	F-P-W	2 x 35...120	NIE	M8	8 Nm	Ø 15 mm	16 Nm	22/24	-	-	S _z	-	-	-	-							
XT5	wewnętrzny	F-P-W	1 x 35...185	NIE	M10	28 Nm	Ø 17 mm	24-35 Nm	24	R	-	R	-	S _{cb}	R	R							
										R	-	R	-	S _{cb}	R	R							
	zewnątrzny	F-P-W	1 x 120...240	NIE	M10	28 Nm	Ø 21,5 mm	43 Nm	24	R	-	R	-	S _{cb}	R	R							
	zewnątrzny	F-P-W	1 x 185...300	NIE	M10	28 Nm	Ø 24,5 mm	43 Nm	24	R	-	R	-	S _{cb}	R	R							
XT6	zewnątrzny	F-P-W	2 x 70...240	NIE	M10	28 Nm	Ø 24 mm	31 Nm	24/46	-	-	R	-	-	S	R							
										-	-	R	-	-	-	-							
	zewnątrzny ⁽¹⁾	F-W	2 x 120...240	NIE	M6	5 Nm	Ø 21,5 mm	31 Nm	-	-	-	S _z	-	-	-	-							
	zewnątrzny ⁽¹⁾	F-W	3 x 70...185	NIE	M6	9 Nm	Ø 19 mm	43 Nm	-	-	-	S _z	-	-	-	-							
XT7 - XT7 M	zewnątrzny	F (630 A)	2 x 185...240	NIE	M10	18 Nm	Ø 21,5 mm	43 Nm	30	S _z	-	-	R	-	S _z	R							
										F (1250 A)	4 x 70...240	NIE	M10	18 Nm	Ø 21,5 mm	43 Nm	30	-	-	-	S _z	-	-
										F (1600 A)	3 x 240...380	NIE	M10	18 Nm	v 21,5 mm	67 Nm	30	-	-	-	-	-	-

(1) Niedostępny dla XT6 1000 A.

(2) Brak możliwości montażu na wyłącznikach montowanych na szynie DIN lub na tylnej blokadzie mechanicznej.

Adapter dla zacisków FCCuAl do 240 mm²

Wyłącznik	Bieguny	Wymiary [mm] (szer. x wys. x gł.)
XT1	3	105 x 50 x 68
	4	140 x 50 x 68
XT2	3	105 x 50 x 68
	4	140 x 50 x 68
XT3	3	105 x 50 x 68
	4	140 x 50 x 68
XT4	3	105 x 50 x 68
	4	140 x 50 x 68

W przypadku wyłączników XT1 i XT2 adapter zwiększa szerokość wyłącznika.

W Szerokość

H Wysokość otworu

D Głębokość

F Wersja stacjonarna

P Wersja wtykowa

W wersja wysuwana

Ø Średnica

R Na żądanie

S_{cb} Dostarczany standardowo z wyłącznikiem, niedostępny w zestawie zacisków luźnych

S_z Dostarczany standardowo z zestawem zacisków



Zacisk dla elastycznych szyn zbiorczych (FB)



Zacisk FB z elastycznymi szynami zbiorczymi



Zaciski wieloprzewodowe (MC)



Zaciski wieloprzewodowe z przewodami



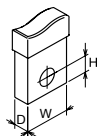
Zaciski tylne, poziome (R)



Zacisk R z poziomą szyną zbiorczą



Zacisk R z pionową szyną zbiorczą



Zaciski dla elastycznych szyn zbiorczych — FB

Wyłącznik	Rodzaj zacisku	Wersja	Wymiary szyn zbiorczych MIN. [mm]			Wymiary szyn zbiorczych MAKS. [mm]			Docisk [Nm]	H Osłony zacisków [mm]			H Separatory [mm]					
			W	D	Nr	W	D	Nr		Przewód lub szyna 2 zbiorcza/Zacisk			2	50	60	25	100	200
XT1	wewnętrzny	F-P	10	0,8	2	10	0,8	9	7 Nm	-	R	-	S _{CB}	R	R			
XT2	wewnętrzny	F-P-W	10	0,8	2	10	0,8	9	7 Nm	-	R	-	S _{CB}	R	R			
XT3	wewnętrzny	F-P	16	0,8	2	16	0,8	10	14 Nm	-	-	R	S _{CB}	R	R			
XT4	wewnętrzny	F-P-W	16	0,8	2	16	0,8	10	14 Nm	-	-	R	S _{CB}	R	R			

Zaciski wieloprzewodowe (MC)

Wyłącznik	Wersja	Przewód [mm²]	Docisk				Przewód lub szyna zbiorcza/zacisk	L odcinek, na którym zostaje ściągnięta izolacja z przewodu [mm]	H Osłony zacisków [mm]			H Separatory [mm]		
			Szttywne	Elastyczne	Zacisk/Wyłącznik				2	50	60	25	100	200
XT1	F-P	6 x 2,5...35	6 x 2,5...35	M6	6 Nm	Ø 8	≤ 10 mm2 2,5 Nm > 10 mm2 4 Nm	10, 20, 30	-	S _t	-	-	-	-
XT2	F-P-W	6 x 2,5...35	6 x 2,5...35	M6	6 Nm	Ø 8	≤ 10 mm2 2,5 Nm > 10 mm2 4 Nm	10, 20, 30	-	S _t	-	-	-	-
XT3 ⁽¹⁾	F-P	6 x 2,5...35	6 x 2,5...25	M8	8 Nm	Ø 8	7 Nm	15, 30	-	-	S _t	-	-	-
XT4 ⁽¹⁾	F-P-W	6 x 2,5...35	6 x 2,5...25	M8	8 Nm	Ø 8	7 Nm	15, 30	-	-	S _t	-	-	-

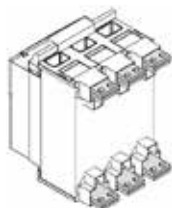
(1) Dołączony jest też układ doprowadzania napięcia pomocniczego.

Zaciski tylne poziome — R

Wyłącznik	Wersja	Wymiary szyn zbiorczych MAKS. [mm]				Docisk				H Osłony zacisków [mm]			H Separatory [mm]		
		W	H	D	Ø	Zacisk/Wyłącznik		Przewód lub szyna zbiorcza/zacisk		2	50	60	25	100	200
XT1	F	15	7,5	5	6,5	M5	5 Nm	M6	6 Nm	-	S _t	-	-	-	-
XT2	F	20	9	4	8,5	M6	6 Nm	M8	6 Nm	-	S _t	-	-	-	-
XT3	F	20	9	6	8,5	M8	8 Nm	M8	8 Nm	-	S _t	-	-	-	-
XT4	F	20	9	6	8,5	M8	8 Nm	M8	8 Nm	-	S _t	-	-	-	-
XT5	F	30	20	10	11	M10	28 Nm	M10	18 Nm	-	S _t	-	-	-	-
XT6	F	50	-	5	14	M6	18 Nm	M12	30 Nm	-	S _t	-	-	-	-

W Szerokość P Wersja wtykowa S_{cb} Dostarczany standardowo z wyłącznikiem, niedostępny w zestawie zacisków luznych
H Wysokość otworu W Wersja wysuwna S_t Dostarczany standardowo z zestawem zacisków
D Głębokość Ø Średnica
F Wersja stacjonarna R Na żądanie

Przyłącze zasilania



— Zaciski tylne nastawne
— HR/VR

Zaciski tylne poziome – R

Wyłącznik	Wersja	Wymiary szyn zbiorczych MAKS. [mm]				Docisk		H Osłony zacisków [mm]			H Separatory [mm]		
		W	H	D	Ø								
						Zacisk/ Wyłącznik	Przewód lub szyna zbiorcza/ zacisk	2	-	68	25	100	200
XT7 - XT7 M	F	50	14	2 x 10	2 x 11	M10 20 Nm	M10 40 Nm	S _T	-	-	-	-	-

Zaciski dla części stałej

Zaciski przednie rozszerzone dla części stałej – EF

Wyłącznik	Wersja	Wymiary szyn zbiorczych MAKS. [mm]			Zaciski kablowe [m]		Docisk		Separatory tylne [mm]				
		W	D	Ø					Zacisk/ Wyłącznik	Przewód lub szyna zbiorcza/Zacisk	25	100	200
XT1	P	20	5	6,5	21	6,5	M6	6 Nm	M6	9 Nm	-	S _T	R
XT2	P-W	20	5	6,5	21	6,5	M6	6 Nm	M6	9 Nm	-	S _T	R
XT3	P	25	8	8,5	30	8,5	M6	6 Nm	M8	18 Nm	-	S _T	R
XT4	P-W	25	8	8,5	30	8,5	M6	6 Nm	M8	18 Nm	-	S _T	R
XT5	P-W	30	15	10	30	10	-	-	M10	18 Nm	-	S _T	R
XT6	W	50	5	14	50	14	-	9 Nm	M14	30 Nm	-	-	-
XT7 - -XT7 M	W	50	2 x 10	11	4 x 20	11	M6	12	M10	40 Nm	-	-	-



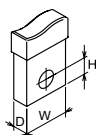
— Zaciski EF dla części stałej

Zaciski tylne płaskie poziome dla części stałej – HR

Wyłącznik	Wersja	Wymiary szyn zbiorczych MAKS. (mm)			Zaciski kablowe [mm]		Docisk		Separatory tylne [mm]	
		W	D	Ø						
							Zacisk/ Wyłącznik	Przewód lub szyna zbiorcza/ Zacisk	90	
XT1	P	20	4	8,5	20	8,5	6 Nm	9 Nm	R	
XT2	P-W	20	4	8,5	20	8,5	6 Nm	9 Nm	R	
XT3	P	25	6	8,5	25	8,5	6 Nm	9 Nm	R	
XT4	P-W	25	10	8,5	25	8,5	6 Nm	9 Nm	R	
XT5 400 A	P-W	25	5	11	25	11	-	18 Nm	R	
XT5 630 A	P-W	40	8	11	40	11	-	18 Nm	R	
XT6	W	50	5	14	50	14	-	30 Nm	-	
XT7 - XT7 M	W	50	2 x 10	2 x 11	4 x 20	11	12 Nm	40 Nm	-	



— Zaciski HR dla części stałej XT1...XT4



W Szerokość

H Wysokość otworu

D Głębokość

F Wersja stacjonarna

P Wersja wtykowa

W Wersja wysuwna

Ø Średnica

R Na żądanie

S_{CB} Dostarczany standardowo z wyłącznikiem, niedostępny w zestawie zacisków luźnych

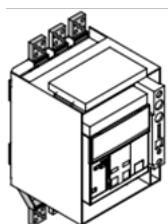
S_T Dostarczany standardowo z zestawem zacisków



— Zaciski VR dla części stałej XT1...XT4

Zaciski pionowe tylne płaskie dla części stałej — VR

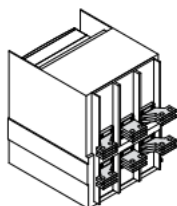
Wyłącznik	Wersja	Wymiary szyn zbiorczych MAKS. (mm)			Zaciski kablowe [mm]		Docisk		Separatory tylne [mm]	
		W	D	Ø	W	Ø	Zacisk/ Wyłącznik	Przewód lub szyna zbiorcza/Zacisk	90	
XT1	P	20	4	8,5	20	8,5	6 Nm	9 Nm	R	
XT2	P-W	20	4	8,5	20	8,5	6 Nm	9 Nm	R	
XT3	P	25	6	8,5	25	8,5	6 Nm	9 Nm	R	
XT4	P-W	25	10	8,5	25	8,5	6 Nm	9 Nm	R	
XT5 400 A	P-W	25	5	11	25	11	-	18 Nm	R	
XT5 630 A	P-W	40	8	11	40	11	-	18 Nm	R	
XT6	W	50	5	14	50	14	-	30 Nm	-	
XT7 - XT7 M	W	50	2 x 10	2 x 11	4 x 20	11	12 Nm	40 Nm	-	



— Zacisk przedni przedłużony — HR VR

Zaciski przednie przedłużone i rozszerzone dla części stałej — ES

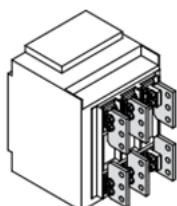
Wyłącznik	Wersja	Wymiary szyn zbiorczych MAKS. [mm]			Zaciski kablowe [mm]		Docisk		H Osłony zacisków [mm]			H Separatory [mm]	
		W	D	Ø	W	Ø	Zacisk/ Wyłącznik	Przewód lub szyna zbiorcza/zacisk	-	-	68	-	100 200
XT7 - XT7 M	W	80	2 x 10	3 x 13	4 x 45	13	M6 12 Nm	M12 40 Nm	-	-	-	R	R



— Zaciski tylne poziome — SHR

Zaciski poziome tylne rozszerzone dla części stałej — SHR

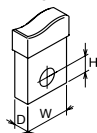
Wyłącznik	Wersja	Wymiary szyn zbiorczych MAKS. [mm]			Zaciski kablowe [mm]		Docisk			
		W	D	Ø	W	Ø	Zacisk/Wyłącznik	Przewód lub szyna zbiorcza/Zacisk		
XT7 - XT7 M	W	60	2 x 10	2 x 11	4 x 30	11	M10 40 Nm	M10 40 Nm		



— Zacisk do przewodów miedzianych i aluminiowych FCCuAl 4x240mm² – FCCuAl

Zaciski przednie dla przewodów miedzianych/aluminiowych do części stałej — FCCuAl

Wyłącznik	Rodzaj zacisku	Wersja	Zaciski kablowe [mm]		Docisk			
			Sztywne	Elastyczne	Zacisk/Wyłącznik	Przewód lub szyna zbiorcza/zacisk		
XT7 - XT7 M		W	6 x 25	6 x 25	M10 48 Nm	M12 70 Nm		
			4 x 35	4 x 35				



W Szerokość

H Wysokość otworu

D Głębokość

F Wersja stacjonarna

P Wersja wtykowa

W wersja wysuwana

Ø Średnica

R Na żądanie

S_{ce} Dostarczany standardowo z wyłącznikiem, niedostępny w zestawie zacisków luźnych

S_τ Dostarczany standardowo z zestawem zacisków

Sygnalizacja

Sygnalizacja		XT1	XT2	XT3	XT4	XT5	XT6	XT7	XT7 M
Styk pomocniczy	1Q + 1SY 24V DC	■	■	■	■	■	■	-	-
Q: styk sygnalizacji stanu wyłącznika wyłączony/załączony	3Q + 1SY 24 V DC	-	■	■	■	■	■	-	-
	1Q + 1SY po lewej stronie 24 V DC	-	-	-	-	■	-	-	-
SY: styk sygnalizacji pozycji trip	1S51 24 V DC	-	■	-	■	■	■	■	■
	1S52 24 V DC	-	-	-	-	■	■	■	-
S51: styk sygnalizacji zadziałania wyzwalacza	1Q + 1SY 250 V AC/DC	■	■	■	■	■	■	-	-
	2Q + 1SY 250 V AC/DC	■	■	■	■	■	■	-	-
S52: Zadziałanie YO lub YU	2Q + 2SY + 1S51 250 V AC/DC	-	■	-	■	-	-	-	-
styk sygnalizacji	3Q + 1SY 250 V DC	-	■	■	■	■	■	-	-
	3Q + 2SY 250 V AC/DC	-	■	■	■	■	■	-	-
	3Q po lewej stronie 250 V AC/DC	■	■	■	■	-	-	-	-
	1Q + 1SY po lewej stronie 250 V AC/DC	-	-	-	-	■	-	-	-
	1S51 250 V AC/DC	-	■	-	■	■	■	■	■
	1S52 250 V AC/DC	-	-	-	-	■	■	■	-
	1Q + 1SY 400 V AC/DC	-	■	-	■	■	-	-	-
	2Q 400 V AC/DC	-	■	-	■	■	-	-	-
	2Q 400 V AC + 2Q 24 V AC/DC	-	-	-	-	-	-	■	■
	4Q 24 V AC/DC	-	-	-	-	-	-	■	■
	4Q 400 V AC	-	-	-	-	-	-	■	■
	15Q 24 V AC/DC	-	-	-	-	-	-	-	■
	15Q 400 V AC	-	-	-	-	-	-	-	■
Styki sygnalizacji położenia	AUP — Wsunięty	■	■	■	■	■	■	■	■
	AUP — Wysunięty	-	■	-	■	■	■	■	■
	AUP — Test	-	-	-	-	■	■	■	■
Styki pomocnicze wyprzedzające	AUE w położeniu załączenia	■	■	■	■	-	-	-	-
	AUE w położeniu wyłączenia	■	■	■	■	■	-	■	-
Styk sygnalizacji gotowości wyłącznika do załączenia	RTC — Styk sygnalizacji gotowości do załączenia	-	-	-	-	-	-	-	■
Sprężyny napięte	S33 M/2 — Styk sygnalizacji napięcia sprężyn	-	-	-	-	-	-	-	■
TU Reset	TU Reset — Mechaniczny sygnalizator zadziałania wyzwalacza zabezpieczającego	-	-	-	-	-	-	-	■

Styki pomocnicze — AUX

Wyłączniki z rodziny SACE Tmax XT mogą zostać wyposażone w styki pomocnicze, które sygnalizują stan wyłącznika i mogą zostać poprowadzone poza wyłącznikiem. Dostępne są następujące informacje:

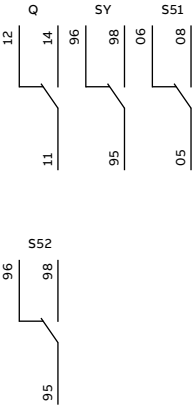
- **wyłączony/załączony(Q):** wskazanie stanu styków zasilania wyłącznika;
- **pozycja trip (SY):** sygnalizacja wyłączenia wyłącznika w wyniku zadziałania wyzwalacza lub zadziałania wyłącznika różnicowoprądowego, zadziałania wyzwalaczy podnapięciowych lub użycia przycisku awaryjnego wyłączenia napędu silnikowego, lub użycia przycisku testującego;
- **zadziałanie wyzwalacza (S51):** sygnalizacja zadziałania jednej z funkcji zabezpieczeń wyzwalacza elektronicznego lub termomagnetycznego. W przypadku wyłącznika Tmax XT5 wyposażonego w wyzwalacz termomagnetyczny i wyzwalacz różnicowoprądowy opcja S51 zostaje aktywowana w wyniku zadziałania wyzwalacza różnicowoprądowego.
- **zadziałanie YO/YU (S52):** sygnalizacja aktywowania wyzwalacza podnapięciowego lub załączającego. Sygnalizacja uzależniona jest od zastosowanego wyzwalacza. W przypadku Tmax XT6 styk S52 może być używany tylko z wyzwalaczem YU, natomiast nie jest dostępny z wyzwalaczem YO. Jeśli chodzi o Tmax XT5, w przypadku YO, wyzwalacz otwierający napięciowy musi być przez cały podłączony do zasilania, aby umożliwić utrzymywanie sygnału S52.

Styki pomocnicze dla XT1, XT2, XT3, XT4, XT5 i XT6

Wyłączniki	XT1-XT3		XT2-XT4		XT5				XT6				
AUX	Q	SY	Q	SY	S51	Q	SY	S51	S52	Q	SY	S51	S52
24 V DC	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
250 V AC/DC	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
400 V AC	-	-	■	■	-	■	■	-	-	-	-	-	-

Styki pomocnicze 24 V DC i 250 V AC/DC

Styki pomocnicze – status podczas sekwencji: Q (wyłączony/załączony), SY (zadziałanie), S51 (zadziałanie wyłącznika) oraz S52 (zadziałanie YO/YU)					
Działania		Q	SY	S51	S52
Sekwencja normalna	Wyłącznik wyłączony	12	96	06	26
	Wyłącznik załączony	14	96	06	26
Sekwencja zadziałania (spowodowana przez: próbę wyzwalania)	Wyłącznik wyłączony	12	96	06	26
	Wyłącznik załączony	14	96	06	26
	CB wyłączony w wyniku zadziałania wyzwalacza	12	98	06	26
	Wyłącznik zresetowany	12	96	06	26
Sekwencja zadziałania (spowodowana przez: wyzwalacz)	Wyłącznik wyłączony	12	96	06	26
	Wyłącznik załączony	14	96	06	26
	CB wyłączony w wyniku zadziałania wyzwalacza	12	98	08	26
	Wyłącznik zresetowany	12	96	06	26
Sekwencja zadziałania (spowodowana przez: YU/YO)	Wyłącznik wyłączony	12	96	06	26
	Wyłącznik załączony	14	96	06	26
	CB wyłączony w wyniku zadziałania wyzwalacza	12	98	06	28
	Wyłącznik zresetowany	12	96	06	26



Sygnalizacja



Okablowany styk pomocniczy



Styk pomocniczy bez okablowania



Okablowany styk pomocniczy do wyłącznika wysuwowego

Styki pomocnicze 250 V AC/DC i 24 V AC/DC są zainstalowane bez użycia śrub. Ich montaż jest bardzo prosty. Wystarczy je tylko lekko wcisnąć we właściwe miejsce. Dostępne są następujące wersje styków pomocniczych:

- okablowanie (przewody AWG20 o przekroju 0,5 mm²):
 - dla wersji stacjonarnych/wtykowych z przewodami o długości 1 m;
 - dla wyłączników w wersji wysuwnej ze złączem części stałej i ruchomej;
- bez okablowania:
 - dla wyłączników w wersji stacjonarnej/wtykowej z przewodami o przekroju od 0,5 do 1,5 mm².

Styki pomocnicze są dostarczane razem z każdym wyłącznikiem z rodziny SACE XT w różnych kombinacjach, jak pokazano w tabeli. W celu zwiększenia elastyczności instalacji można zamówić następujące elementy:

- styk pomocniczy bez okablowania, który może dostarczać różne sygnały (Q, SY lub S52) zależnie od położenia, w jakim wyłącznik jest zamontowany;
- styk pomocniczy S51 bez okablowania, który może być stosowany w wyłącznikach XT2, XT4, XT5 i XT6
- okablowany styk pomocniczy bez oznaczenia przewodów. Styk ten może dostarczać różne sygnały (Q, SY lub S52) zależnie od położenia, w jakim wyłącznik jest zamontowany.

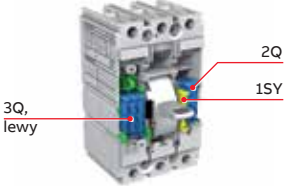
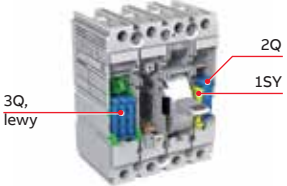
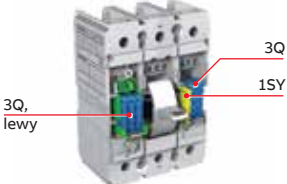
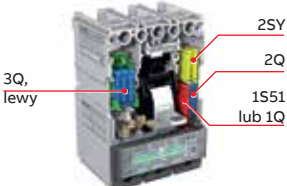
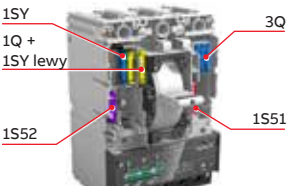
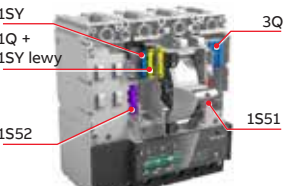
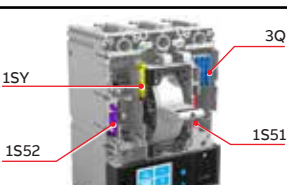
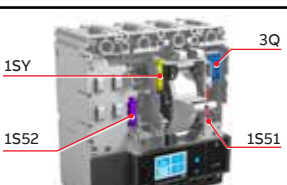
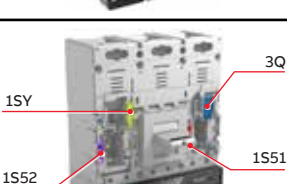
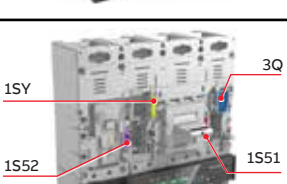
Kombinacje okablowanych styków pomocniczych z oznaczeniem przewodów	XT1 3/4 bieg.	XT2 3/4 bieg.	XT3 3/4 bieg.	XT4 3/4 bieg.
1Q 1SY 24 V DC	F-P	F-P-W	F-P	F-P-W
3Q 1SY 24 V DC	-	F-P-W	F-P	F-P-W
1S51 24 V DC	-	F-P-W	-	F-P-W
1Q 1SY 250 V AC/DC	F-P	F-P-W	F-P	F-P-W
2Q 2SY 1S51 250 V AC/DC	-	F-P-W	-	F-P-W
3Q 2SY 250 V AC/DC	-	F-P-W	-	F-P-W
3Q 1SY 250 V AC/DC	-	F-P-W	F-P	F-P-W
1S51 250 V AC/DC	-	F-P-W	-	F-P-W
2Q 1SY 250 V AC/DC	F-P	F-P	F-P	F-P
3Q po lewej stronie 250 V AC/DC	F-P	F-P	F-P	F-P

F = stacjonarny, P = wtykowy, W = wysuwny

Kombinacje okablowanych styków pomocniczych z oznaczeniem przewodów	XT5 Wyzwalacz termomagnetyczny i Ekip Dip	XT6 Wyzwalacz Ekip Touch i Hi-Touch
1Q + 1SY po lewej stronie 24 V DC	F-P	-
1Q + 1SY 24V DC	F-P-W	F-W
3Q + 1SY 24 V DC	F-P-W	F-W
1S51 24 V DC	F-P-W	F-W
1S52 24 V DC	F-P-W	F-W
1Q + 1SY po lewej stronie 250 V AC/DC	F-P	-
1Q + 1SY 250 V AC/DC	F-P-W	F-W
2Q + 1SY 250 V AC/DC	F-P-W	F-W
3Q + 1SY 250 V DC	F-P-W	F-W
1S51 250 V AC/DC	F-P-W	F-W
1S52 250 V AC/DC	F-P-W	F-W

F = stacjonarny, P = wtykowy, W = wysuwny

Styki pomocnicze 24 V DC – 250 V AC/DC

	Wyłącznik 3-biegunowy	Wyłącznik 4-biegunowy
XT1		
XT3		
XT2 XT4		
XT2 XT4 z wyzwalaczami Ekip Touch i Hi-Touch		
XT5		
XT5 z wyzwalaczami Ekip Touch i Hi-Touch		
XT6		

Sygnalizacja

AUX 250 V AC/DC – Dane elektryczne

Napięcie zasilania	Prąd roboczy zgodnie z kategorią użytkowania					
	AC-15	AC-14	AC-13	DC-14	DC-13	DC-12
250 V AC	4 A	5 A	6 A	-	-	-
125 V AC	5 A	6 A	6 A	-	-	-
250 V DC	-	-	-	0,03 A	0,03 A	0,3 A
110 V DC	-	-	-	0,05 A	0,05 A	0,5 A

AUX 24 V DC – Dane elektryczne

Napięcie zasilania	Prąd roboczy
5 V DC	0,001 A
30 V DC	0,1 A

Styki pomocnicze 400 V AC

Styki pomocnicze 400 V AC są dostępne tylko dla wyłączników XT2, XT4 i XT5 w następujących wersjach:

- okablowane (przewody AWG17 o przekroju 1 mm²):
 - dla wersji stacjonarnych/wtykowych z przewodami o długości 1 m;
 - dla wyłączników w wersji wysuwnej, ze złączami części stałej i ruchomej.

W przypadku wyłączników XT2 i XT4 styki pomocnicze 400 V zajmują całe gniazdo po prawej stronie wyłącznika.

W przypadku XT5 1Q+1SY styki pomocnicze 400 V są dostępne tylko z wyzwalaczami termomagnetycznymi lub Ekip DIP.



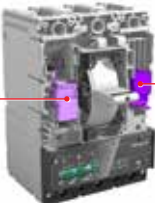
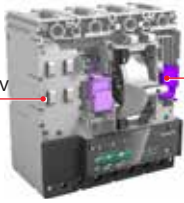
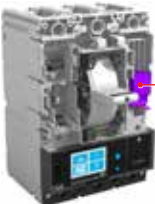
Okablowany styk pomocniczy

Kombinacje	XT2	XT4	XT5
	3/4 bieg.	3/4 bieg.	3/4 bieg.
1Q 1SY 400 V	F-P-W	F-P-W	F-P-W ⁽¹⁾
2Q 400 V	F-P-W	F-P-W	F-P-W

F = stacjonarny, P = wtykowy, W = wysuwny

(1) Tylko dla wyłączników z wyzwalaczami termomagnetycznymi lub Ekip DIP.

Styki pomocnicze 400 V AC

	Wyłącznik 3-biegunowy	Wyłącznik 4-biegunowy
XT2 ⁽¹⁾ XT4 ⁽¹⁾	 AUX 400 V	 AUX 400 V
XT5	 1Q + 1SY 400 V 2Q 400 V	 1Q + 1SY 400 V 2Q 400 V
XT5 z wyzwalaczami Ekip Touch i Hi-Touch	 2Q 400 V	 2Q 400 V

(1) Niedostępne z wyzwalaczami Ekip Touch i Hi-Touch.

AUX 400 V AC – Dane elektryczne

Napięcie zasilania [V]	Prąd roboczy [A]	
	AC	DC
125 AC/DC	-	0,5
250 AC/DC	12	0,3
400 AC ⁽¹⁾	3	-

(1) Tylko zatwierdzone przez ENEC.

Sygnalizacja

AUX dla XT7 i XT7 M

Wyłączniki	XT7				XT7 M		
AUX	Q	SY	S51	S52	Q	S51	RTC
24 V DC	■	■	■	■	■	■	■
250 V AC/DC	■ ¹⁾	■ ¹⁾	■	■	■ ¹⁾	■	■
400 V AC	■	■	-	-	■	-	-

1) Ten sam kod handlowy styków pomocniczych 400 V.

Styki pomocnicze sygnalizujące stan wyłącznika wyłączony/załączony – Q

Wyłączniki XT7 i XT7 M mogą zostać wyposażone w styki pomocnicze sygnalizujące stan wyłącznika – wyłączony lub załączony. Styki są dostępne w następujących konfiguracjach:

Styki pomocnicze sygnalizacji stanu wyłącznika wyłączony/załączony (AUX 4Q)		XT7	XT7 M
4 styki pomocnicze	4Q 400 V AC/DC	■	■
	4Q 24 V DC	■	■
	2Q 400 V AC/DC + 2Q 24 V DC	■	■
15 styków pomocniczych	15Q 400 V AC/DC		■
	15Q 24 V DC		■

		Styk 400 V/250 V AC/DC	Styk 24 V DC
Typ		Styki przełączne	Styki przełączne
Minimalne obciążenie		100 mA przy 24 V	1 mA przy 5 V
Prąd wyłączalny			
DC	24 V	-	0,1 A
	125 V	0,3 A przy 10 ms	-
	250 V	0,15 A przy 10 ms	-
AC	250 V	5 A przy cosΦ 1	-
		5 A przy cosΦ 0,7	-
		5 A przy cosΦ 0,3	-
	400 V	3 A przy cosΦ 1	-
		2 A przy cosΦ 0,7	-
		1 A przy cosΦ 0,3	-

Styk AUX 15Q stanowi alternatywę dla blokady mechanicznej (MI), blokady DLC wyłącznika XT7 M lub blokady DLP w przypadku montażu po prawej stronie.



Wyłącz i załącz styki pomocnicze



15 styków pomocniczych

Styk pomocniczy pozycji trip – SY

Wyłączniki XT7 mogą być wyposażone w styki pomocnicze, które sygnalizują, że wyłącznik zostaje wyłączony w wyniku zadziałania wyzwalacza lub otwarcia wyzwalaczy podnapięciowych/wyłączających, lub użycia przycisku testującego. Styki są dostępne w następujących konfiguracjach:

		Styk 400 V/250 V AC/DC	Styk 24 V DC
Typ		Przełączanie	Przełączanie
Minimalne obciążenie		100 mA przy 24 V	1 mA przy 5 V
Prąd wyłączalny			
DC	24 V	-	0,1 A
	125 V	0,3 A	-
	250 V	0,15 A	-
AC	250 V	12 A	-
	400 V	3 A	-

Styk sygnalizujący wyłączenie zespołu zabezpieczeń Ekip - S51

Styk ten sygnalizuje wyłączenie wyłącznika po zadziałaniu wyzwalacza zabezpieczającego Ekip.

Styk jest dostępny dla wyłączników XT7 i XT7 M.

W przypadku wyłącznika XT7 M operacja załączania może zostać wykonana dopiero po przywróceniu normalnego położenia przycisku „TU Reset”. Styk przełączalny można również powiązać z opcjonalnym wyposażeniem do zdalnego resetowania - YR.

		Styk 250 V AC/DC	Styk 24 V DC
Typ		Przełączanie	Przełączanie
Minimalne obciążenie		100 mA przy 24 V	1 mA przy 5 V
Prąd wyłączalny			
DC	24 V	-	0,1 A
	250 V	0,5 A przy 0 ms / 0,2 A przy 10 ms	-
AC	250 V	3 A przy $\cos\Phi$ 0,7	-



—
Styk sygnalizujący
zadziałanie wyzwalacza
zabezpieczającego Ekip
– S51

Styk sygnalizujący zadziałanie YO/YU – S52

Styk ten sygnalizuje zadziałanie zabezpieczenia podnapięciowego (YU) lub wyzwalacza wyłączającego (YO).

Styk jest taki sam i jest uzależniony od wyzwalacza zamontowanego w odpowiednim miejscu.

Jest on dostępny tylko dla wyłącznika XT7.

		Styk 250 V AC/DC	Styk 24 V DC
Typ		Przełączanie	Przełączanie
Minimalne obciążenie		100 mA przy 24 V	1 mA przy 5 V
Prąd wyłączalny			
DC	24 V	-	0,1 A
	250 V	0,5 A przy 0 ms / 0,2 A przy 10 ms	-
AC	250 V	3 A przy $\cos\Phi$ 0,7	-

Sygnalizacja

Styki pomocnicze sygnalizacji położenia – AUP

Styki pomocnicze sygnalizacji położenia dostarczają informacji o położeniu wyłącznika w odniesieniu do części stałej, dla wyłącznika wtykowego lub wysuwanego.

Dostępne są trzy typy styków sygnalizacji położenia (AUP):

- styk sygnalizacji wsunięcia dla wszystkich wyłączników Tmax XT w wersji wtykowej i wysuwnej;
- styk sygnalizacji wysunięcia dla wszystkich wyłączników Tmax XT w wersji wysuwnej;
- styk testowy dla wyłączników Tmax XT5, XT6, XT7 i XT7 M w wersji wysuwnej.

Wyłącznik		Maks. liczba styków sygnalizacji wsunięcia	Maks. liczba styków testowych	Maks. liczba styków sygnalizacji wysunięcia	Maks. liczba styków sygnalizacji położenia (AUP)
XT1	3/4-biegunowy	4	-	-	4
XT2	3-biegunowy	2	-	2	4
	4-biegunowy	4	-	2	6
XT3	3/4-biegunowy	4	-	-	4
XT4	3/4-biegunowy	4	-	2	6
XT5	3/4-biegunowy	3	1	1	5
XT6	3/4-biegunowy	3	1	1	5
XT7	3/4-biegunowy	2	2	2	6
XT7 M	3/4-biegunowy	2	2	2	6

Styki pomocnicze sygnalizacji położenia, które dostarczają informacji w formie sygnałów elektrycznych na temat położenia wyłącznika w wersji stacjonarnej, są dostępne w następujących wersjach:

AUP	XT1	XT2	XT3	XT4	XT5	XT6	XT7	XT7 M
24 V DC	■	■	■	■	■	■	■	■
250 V AC/DC	■	■	■	■	■	■	■ ⁽¹⁾	■ ⁽¹⁾
400 V AC	-	-	-	-	-	-	■	■

1) Ten sam kod handlowy styków pomocniczych 400 V.

Styki pomocnicze sygnalizacji położenia dla XT1, XT2, XT3 i XT4

AUX 250 V AC – Dane elektryczne

Napięcie zasilania [V]	Prąd roboczy zgodnie z kategorią użytkowania					
	AC-15	AC-14	AC-13	DC-14	DC-13	DC-12
250 V AC	4 A	5 A	6 A	-	-	-
125 V AC	5 A	6 A	6 A	-	-	-
250 V DC	-	-	-	0,03 A	0,03 A	0,3 A
110 V DC	-	-	-	0,05 A	0,05 A	0,5 A

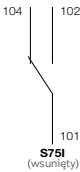
AUX 24 V DC — Dane elektryczne

Napięcie zasilania	Prąd roboczy
5 V DC	0,001 A
24 V DC	0,1 A

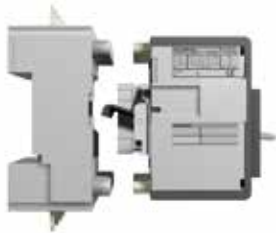
Wyłącznik wtykowy ze stykiem sygnalizacji wsunięcia



Styk pomocniczy sygnalizacji położenia

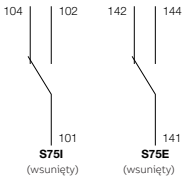


S75I = 104

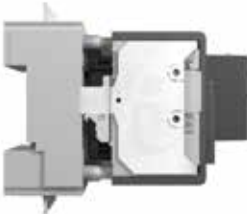


S75I = 102

Wyłącznik wysuwny ze stykami sygnalizacji wsunięcia/wysunięcia



S75I = 102
S75E = 144



S75I = 102
S75E = 142



S75I = 104
S75E = 142

Sygnalizacja



— Styk pomocniczy sygnalizacji położenia

Styki pomocnicze sygnalizacji położenia dla XT5 i XT6

AUX 25 V AC/DC — Dane elektryczne						
Napięcie zasilania	Prąd roboczy zgodnie z kategorią użytkowania					
	AC-15	AC-14	AC-13	DC-14	DC-13	DC-12
250 V AC	4 A	5 A	6 A	-	-	-
125 V AC	5 A	6 A	6 A	-	-	-
250 V DC	-	-	-	0,03 A	-	0,3 A
110 V AC	-	-	-	0,05 A	-	0,5 A

AUX 25 V DC — Dane elektryczne	
Napięcie zasilania	Prąd roboczy
5 V DC	0,001 A
24 V DC	0,1 A

Styki pomocnicze sygnalizacji położenia dla XT7 i XT7M

		Styk 400 V/250 V AC/DC	Styk 24 V DC
Typ		Styki przełączne	Styki przełączne
Minimalne obciążenie		100 mA przy 24 V	1 mA przy 5 V
Prąd wyłączalny			
DC	24 V	-	0,1 A
	125 V	0,3 A przy 10 ms	-
	250 V	0,15 A przy 10 ms	-
AC	250 V	5 A przy cosΦ 1	-
		5 A przy cosΦ 0,7	-
		5 A przy cosΦ 0,3	-
	400 V	3 A przy cosΦ 1	-
		2 A przy cosΦ 0,7	-
		1 A przy cosΦ 0,3	-



— Styki pomocnicze sygnalizacji położenia wyłącznika – AUP

Styki pomocnicze wyprzedzające – AUE

Styki pomocnicze wyprzedzające w stosunku do załączenia: umożliwiają doprowadzenie zasilania do wyzwalacza podnapięciowego przed załączeniem styków głównych wyłącznika, zgodnie z wymaganiami norm IEC 60204-1 i VDE 0113.

Styki pomocnicze wyprzedzające w stosunku do wyłączenia: umożliwiają odłączenie od zasilania urządzeń elektrycznych podłączonych do układu przed ich uszkodzeniem w wyniku pod napięcia spowodowanego wyłączeniem wyłącznika.

Styki pomocnicze wyprzedzające w stosunku do wyłączenia/załączenia można instalować wewnątrz mechanizmów napędowych pokrętła bezpośredniego lub pośredniego w przypadku wszystkich wyłączników z rodziny SACE Tmax XT z wyjątkiem wyłączników XT7 (maks. dwa styki przy 400 V):

- w wersji okablowanej dostępne są przewody o długości 1 m (przekroje przewodów AWG20);
- w przypadku wersji wysuwnej dostępny jest specjalny kod, który obejmuje złącze do części ruchomych i stałych.

W przypadku wyłączników XT7 z mechanizmem napędowym dźwigni są one montowane bezpośrednio na wyłączniku.

	XT1	XT2	XT3	XT4	XT5	XT6	XT7	XT7 M
Styki AUE w położeniu załączenia	■	■	■	■	■	■	■	-
Styk AEU w położeniu wyłączenia	■	■	■	■	-	-	-	-



— Styki pomocnicze wyprzedzające

Styki pomocnicze wyprzedzające — AUE dla XT7

Styk 400 V/250 V AC/DC		
Typ		Przełączanie
Minimalne obciążenie		100 mA przy 24 V
Prąd wyłączalny		
DC	125 V	0,3 A
	250 V	0,15 A
AC	250 V	12 A
	400 V ⁽¹⁾	3 A

(1) Tylko zatwierdzone przez ENEC.

Styk sygnalizacji gotowości wyłącznika do załączenia — RTC

Styk sygnalizacji gotowości wyłącznika do załączenia (RTC) sygnalizuje, że wyłącznik jest gotowy do otrzymania polecenia załączenia i jest dostępny dla wyłączników XT7 M. Wyłącznik jest gotowy do załączenia, jeśli spełnione zostaną następujące warunki:

- wyłącznik jest wyłączony;
- sprężyny są napięte;
- brak poleceń wyłączenia lub blokad polecenia wyłączenia;
- reset wyłącznika po zadziałaniu wyzwalacza zabezpieczającego Ekip.



Styk sygnalizacji gotowości wyłącznika do załączenia

Styk 250 V AC/DC		Styk 24 V DC
Typ	Przełączanie	Przełączanie
Minimalne obciążenie	100 mA przy 24 V	1 mA przy 5 V
Prąd wyłączalny		
DC	24 V	-
	250 V	0,5 A przy 0 ms / 0,2 A przy 10 ms
AC	250 V	3 A przy $\cos\Phi$ 0,7

Styk sygnalizacji napięcia sprężyn – S33 M/2

Styk ten jest dostępny tylko dla XT7 M i sygnalizuje stan sprężyn mechanizmu napędowego wyłącznika. Jest dostępny zarówno w wersji 400 V AC/DC, jak i 24 V DC.

Styk 400 V AC/DC		Styk 24 V DC
Typ	Styki przełączne	Styki przełączne
Minimalne obciążenie	100 mA przy 24 V	1 mA przy 5 V
Prąd wyłączalny		
DC	24 V	-
	125 V	0,3 A przy 10 ms
	250 V	0,15 A przy 10 ms
AC	250 V	5 A przy $\cos\Phi$ 1
		5 A przy $\cos\Phi$ 0,7
		5 A przy $\cos\Phi$ 0,3
	400 V	3 A przy $\cos\Phi$ 1
		2 A przy $\cos\Phi$ 0,7
		1 A przy $\cos\Phi$ 0,3

Sygnalizacja mechaniczna zadziałania wyzwalacza zabezpieczającego – TU Reset

Wyłączniki XT7 M są zawsze wyposażone w mechaniczny układ sygnalizacji zadziałania wyzwalaczy zabezpieczających. Po zadziałaniu wyzwalacza Ekip w wyniku zwarcia elektrycznego sygnalizator, który znajduje się z przodu wyłącznika, informuje o zadziałaniu. Wyłącznik może zostać zresetowany wyłącznie po przywróceniu normalnego położenia roboczego przycisku sygnalizatora.



TU Reset

Mechanizm napędowy

Mechanizm napędowy		XT1	XT2	XT3	XT4	XT5	XT6	XT7	XT7 M
Mechanizm napędowy z rączką obrotową	RHD – Pokrętło bezpośrednie	■	■	■	■	■	■	■	-
	RHE – Pokrętło pośrednie	■	■	■	■	■	■	■	-
	RHE_LH – Szerokie pokrętło pośrednie	■	■	■	■	-	-	-	-
	RHS – Pokrętło boczne	■	■	■	■	■	-	-	-
	Zestaw do przeróbki drążka teleskopowego	-	-	-	■	■	■	■	-
Mech. nap. dźwigni przedniej	FLD – Przednia dla blokad	-	■	-	■	■	■	-	-
Przedłużenie przełącznika	Przedłużenie przełącznika do obsługi wyłącznika	-	-	-	-	■	■	■	-

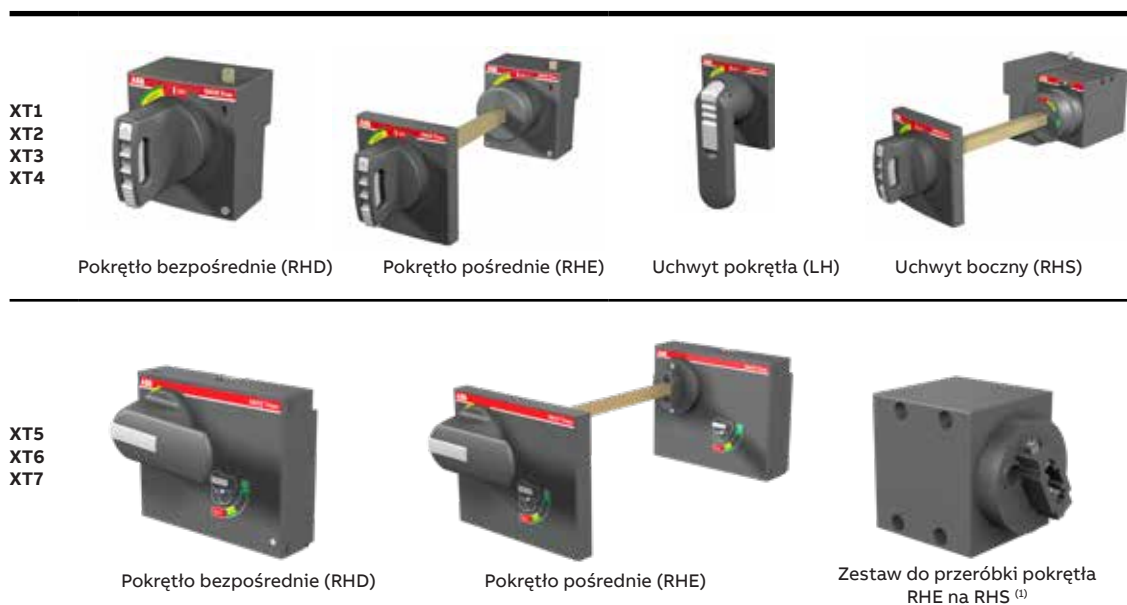
Mechanizm napędowy z rączką obrotową

Jest to urządzenie sterujące, które umożliwia obsługę wyłącznika za pomocą rączki obrotowej, co ułatwia wyłączanie i załączanie wyłącznika dzięki ergonomicznemu uchwytowi.

Dostępne są różne typy pokręteł:

- bezpośrednie (RHD): montowane na drzwiach szafy sterowniczej do obsługi z przodu;
- pośrednie (RHE): montowane na drzwiach szafy sterowniczej. Umożliwia obsługę wyłącznika za pomocą pręta oddziałującego na podstawę zamontowaną z przodu wyłącznika;
- boczne (RHS): montowane bezpośrednio na przodzie wyłącznika w celu obsługi z boku.

W przypadku wyłączników XT1, XT2, XT3 i XT4 dostępny jest również duży uchwyt pokrętła (LH), który można połączyć z pokrętłem pośrednim (RHE) oraz z uchwytem bocznym (RHS).



(1) Dostępne tylko dla wyłączników XT5.

Wszystkie pokręta są dostępne w dwóch wersjach:

- standardowej: w kolorze szarym;
- awaryjnej: kolor czerwony na żółtym tle. Odpowiednie do obsługi obrabiarek.

Pokręta pośrednie mogą być zamawiane w następujący sposób:

- przez podanie jednego kodu handlowego (w przypadku pokręteł RHD, RHE, RHS L/R);
- przez podanie kodów handlowych następujących trzech elementów (tylko w przypadku pokręteł RHE):
 - podstawa pokręta powinna zostać przymocowana do wyłącznika (RHE_B);
 - pręt przedłużający o długości 500 mm (RHE_S). Minimalne i maksymalne odległości między płytą mocującą a drzwiczkami wynoszą odpowiednio 60,5 mm i 470,5 mm;
 - pokrętko na drzwiczkach przedziału z normalnym standardowym uchwytem (RHE_H, RHE_H LH) lub uchwytem awaryjnym (RHE_H_EM, RHE_H_EM LH).

Aby zamontować pokrętko boczne (RHS) na wyłączniku XT5, należy zamówić pokrętko pośrednie (kod RHE) i zestaw do przeróbki (pokrętko RHE na RHS).

Pokrętko można montować zamiast napędu silnikowego i zamiast wszystkich akcesoriów montowanych z przodu wyłącznika.

Pokrętko można blokować za pomocą różnych blokad kluczykowych i kłódkowych (patrz rozdział „Bezpieczeństwo i ochrona” — punkt „Blokady”).

Mechanizmy napędowe z pokrętkiem bezpośrednim i pośrednim umożliwiają zastosowanie styków pomocniczych wyprzedzających w stosunku do załączania w przypadku odłączania od zasilania wyzwalacza podnapięciowego przed załączeniem wyłącznika.

W przypadku wyłączników XT5, XT6 i XT7 dostępna jest specjalna wersja pokręteł RHD i RHE z dodatkową blokadą kłódkową (2PLL). W przypadku wyłączników XT1 i XT4 dostępna jest specjalna wersja pokręteł RHE z dodatkową blokadą kłódkową na podstawie (2PLL).

Rys. 1
Dodatkowa blokada
kłódkowa pokręta
RHD wyłącznika XT5



Rys. 1

Rys. 2
Dodatkowa blokada
kłódkowa pokręta
RHE wyłącznika XT5



Rys. 2

Rys. 3
Dodatkowa blokada
kłódkowa pokręta
RHD wyłącznika XT7



Rys. 3

Rys. 4
Dodatkowa blokada
kłódkowa pokręta
RHE wyłącznika XT7



Rys. 4

Zestaw do przeróbki drążka teleskopowego

To urządzenie musi zostać zamontowane na pręcie przedłużonego pokręta (RHE) i umożliwia zamknięcie drzwi szafy sterowniczej, nawet jeśli wyłącznik wysuwany znajduje się w położeniu wysuniętym.

Mechanizm napędowy



Uchwyt kołnierzowy

Uchwyt kołnierzowy

Montowana na drzwiach szafy sterowniczej. Umożliwia obsługę wyłączników w wersji stacjonarnej zgodnie z normą NFPA i UL508A za pomocą przewodów o różnej długości (4', 6', 10'), które oddziałują na podstawę zamontowaną na przedzie wyłącznika. Dostępne są dwie różne wersje uchwytów, aby w pełni spełnić wymagania normy wymagane poprzez zastosowanie: uchwytu NEMA 1, 3, 12, 4 metalowego i NEMA 1, 3, 12, 4, 4X z tworzywa.



Uchwyt NFPA

Uchwyt NFPA

Dzięki temu uchwytowi zamontowanemu na wale mechanizmu RHE operator może obsługiwać wyłącznik i blokować go w położeniu WYŁ. za pomocą wbudowanej blokady kłódkowej również w przypadku otwarcia drzwi panelu, jak określono w normach NFPA 79 i UL508A.



Panel czołowy mechanizmu dźwigni manewrowej

Panel czołowy mechanizmu dźwigni

Urządzenie to można montować na przedzie wyłącznika, a w przypadku wyłączników wysuwanych wewnątrz rozdzielnic. Umożliwia utrzymanie stopnia ochrony IP40 dla całego przebiegu izolacji wyłącznika.

Jest również wyposażone w blokadę drzwi przedziału oraz gniazdo na blokadę kłódkową w położeniu załączenia (trzcina o średnicy 6 mm na maksymalnie trzy kłódki – nie jest dołączony do zestawu), które uniemożliwia załączenie wyłącznika i zamknięcie drzwi przedziału.

Panel czołowy mechanizmu dźwigni można montować wyłącznie na wyłącznikach XT2, XT4, XT5 i XT6.

Panel czołowy mechanizmu dźwigni można montować razem z różnymi blokadami kluczykowymi i kłódkowymi (patrz rozdział „Bezpieczeństwo i ochrona” – punkt „Blokady”).

Panel czołowy mechanizmu dźwigni można montować zamiast napędu silnikowego i zamiast wszystkich akcesoriów montowanych z przodu wyłącznika.

Przedłużenie dźwigni

Urządzenie to może być używane, aby umożliwić łatwą obsługę przełącznika wyłącznika podczas ręcznych operacji załączania i wyłączania.

Urządzenie to można zdemontować, a do jego montażu i obsługi nie są potrzebne śruby.

Sterowanie zdalne

Sterowanie zdalne		XT1	XT2	XT3	XT4	XT5	XT6	XT7	XT7 M
Wyzwalacz	SOR – Wyzwalacz wzrostowy	■	■	■	■	-	-	-	-
	UVR – Wyzwalacz podnapięciowy	■	■	■	■	-	-	-	-
	YO – Wyzwalacz wyłączający	-	-	-	-	■	■	■	■
	YU – Wyzwalacz podnapięciowy	-	-	-	-	■	■	■	■
	YC – Wyzwalacz załączający	-	-	-	-	-	-	-	■
Reset zdalny	YR – Resetowanie zdalne	-	-	-	-	-	-	-	■
Moduł testowy YO/YU	Moduł testowy YO/YC	■	■	■	■	■	■	■	■
Układ zwłoczny dla wyzwalacza YU	UVD – Układ zwłoczny dla wyzwalacza YU	■	■	■	■	■	■	■	■
Napęd silnikowy	MOD	■	-	■	-	-	-	-	-
	MOE	-	■	-	■	■	■	-	-
	MOE-E	-	■	-	■	■	-	-	-
	M – silnik	-	-	-	-	-	-	-	■

Wyzwalacze

Wyłączniki SACE Tmax XT mogą być wyposażone w wyzwalacze (wyzwalacz wyłączenia, wyzwalacz załączenia dla wyłączników XT7M i wyzwalacz podnapięciowy).

XT1, XT2, XT3 i XT4

Wyzwalacz wyłączający – SOR

Umożliwia wyłączenie wyłącznika za pomocą impulsu elektrycznego. Zadziałanie jest gwarantowane przy napięciu o wartości od 70% do 110% znamionowego napięcia zasilania U_n zarówno dla prądu przemiennego, jak i dla prądu stałego. Układ SOR jest wyposażony we wbudowany styk krańcowy odcinający zasilanie, gdy wyłącznik znajduje się w położeniu wyłączenia po zadziałaniu wyzwalacza. Można stworzyć układ wysyłający zdalne polecenie awaryjnego wyłączenia wyłącznika, podłączając przycisk wyłączania do wyzwalacza SOR.



Wyzwalacz SOR
z okablowaniem – UVR



Wyzwalacz SOR
z okablowaniem – UVR dla
wyłącznika w wersji wysuwnej



Wyzwalacz SOR bez
okablowania – UVR

Wyzwalacz podnapięciowy – UVR

Umożliwia wyłączenie wyłącznika w momencie wystąpienia przerwy w zasilaniu energią elektryczną lub spadku napięcia. Wyłączenie wyłącznika jest gwarantowane, zgodnie z wymaganiami norm, jeżeli wartość napięcia znajduje się w zakresie od 70% do 35% U_n . Po zadziałaniu wyzwalacz wyłącznik może zostać ponownie załączony, jeśli wartość napięcia przekroczy 85% U_n . Jeżeli wyzwalacz podnapięciowy nie jest podłączony do zasilania, wówczas nie ma możliwości załączenia wyłącznika ani styków głównych. Można stworzyć układ wysyłający zdalne polecenie awaryjnego wyłączenia wyłącznika, podłączając przycisk wyłączania do wyzwalacza UVR.

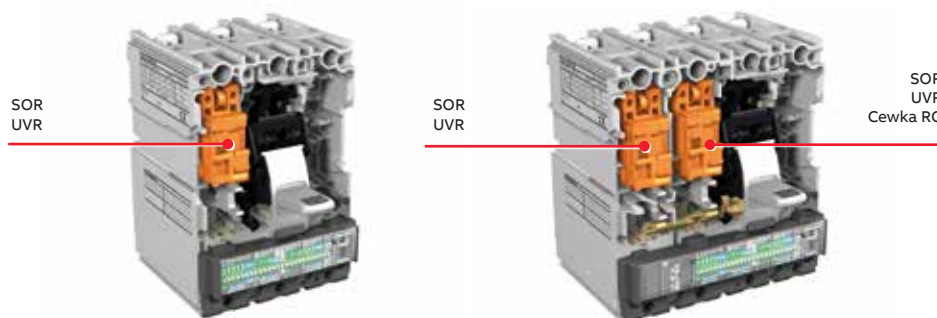
Żaden z wyzwalaczy nie wymaga użycia śrub do montażu. Ich montaż jest bardzo prosty. Wystarczy je tylko lekko wcisnąć we właściwe miejsce. Wszystkie wyzwalacze są dostępne w dwóch wersjach:

- okablowane (przewód AWG20 o przekroju 0,5 mm², do napięcia 300 V, AWG17 – 1 mm² do napięcia 525 V):
 - dla wersji stacjonarnych/wtykowych z przewodami o długości 1 m;
 - dla wyłączników w wersji wysuwnej, ze złączami części stałej i ruchomej;
- bez okablowania:
 - dla wyłączników w wersji stacjonarnej/wtykowej z przewodami o przekroju 1,5 mm².

Sterowanie zdalne

Montaż w wyłącznikach:

- 3-biegunowych: opcjonalnie wyzwalacz SOR lub UVR można zamontować w gnieździe po lewej stronie dźwigni manewrowej;
- 4-biegunowych: wyzwalacz SOR lub UVR można zamontować jednocześnie w gnieździe bieguna trzeciego i czwartego. W przypadku wyłączników wysuwnych należy zamówić złącze dla czwartego bieguna, aby możliwe było zamontowanie wyzwalaczy SOR i UVR w czwartym biegunie. Jeśli wyłącznik jest wyposażony w wyzwalacz różnicowoprądowy, konieczne jest zamontowanie cewki wyłączającej (cewka RC) wyzwalacza różnicowoprądowego w gnieździe trzeciego bieguna po lewej stronie dźwigni manewrowej.



SOR – Dane elektryczne

Wersja	Maks. moc pobierana przy rozruchu		Rezystancja	
	AC [VA]	DC [W]	Wewnętrzna [Om]	Zewnętrzna [Om]
12 V DC		50	2,67	0
24–30 V AC/DC	50	50	11	0
48–60 V AC/DC	60	60	62	0
110...127 V AC-110...125 V DC	50	50	248	0
220...240 V AC-220...250 V DC	50	50	930	0
380-440 V AC	55		2300	0
480-525 V AC	55		5830	0

UVR - Dane elektryczne

Wersja	Moc pobierana podczas normalnej pracy		Rezystancja	
	AC [VA]	DC [W]	Wewnętrzna [Om]	Zewnętrzna [Om]
24–30 V AC/DC	1,5	1,5	399	0
48 V AC/DC	1	1	1447	100
60 V AC/DC	1	1	2405	100
110...127 V AC-110...125 V DC	2	2	8351	390
220...240 V AC-220...250 V DC	2,5	2,5	20502	9000
380-440 V AC	3		20502	39000
480-525 V AC	4		20502	59000

XT5 i XT6

Wyzwalacz wyłączający – YO

Umożliwia wyłączenie wyłącznika za pomocą impulsu elektrycznego. Zadziałanie jest gwarantowane przy napięciu o wartości od 70% do 110% znamionowego napięcia zasilania U_n zarówno dla prądu przemiennego, jak i dla prądu stałego. Wyzwalacz YO może być stale podłączony do zasilania. Można stworzyć układ wysyłający zdalne polecenie awaryjnego wyłączenia wyłącznika, podłączając przycisk wyłączania do wyzwalacza YO.



Wyzwalacz
wyłączający – YO



Wyzwalacz
podnapięciowy – YU

Wyzwalacz podnapięciowy – YU

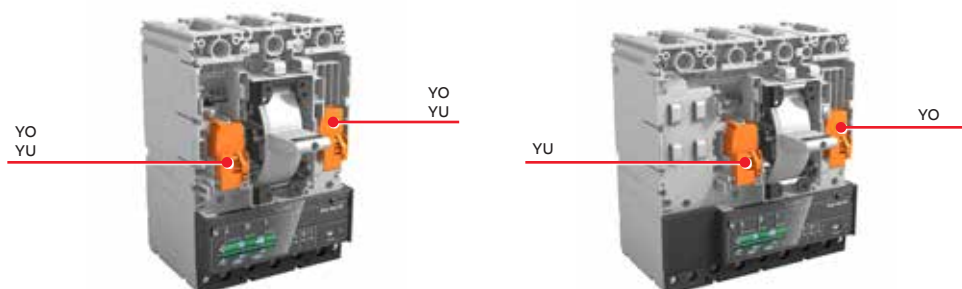
Umożliwia wyłączenie wyłącznika w momencie wystąpienia przerwy w zasilaniu energią elektryczną lub spadku napięcia. Wyłączenie wyłącznika jest gwarantowane, zgodnie z wymaganiami norm, jeżeli wartość napięcia znajduje się w zakresie od 70% do 35% U_n . Po zadziałaniu wyzwalacz wyłącznik może zostać ponownie załączony, jeśli wartość napięcia przekroczy 85% U_n . Jeżeli wyzwalacz podnapięciowy nie jest podłączony do zasilania, wówczas nie ma możliwości załączenia wyłącznika ani styków głównych. Można stworzyć układ wysyłający zdalne polecenie awaryjnego wyłączenia wyłącznika, podłączając przycisk wyłączania do wyzwalacza YU.

Żaden z wyzwalaczy nie wymaga użycia śrub do montażu. Ich montaż jest bardzo łatwy: wystarczy lekko docisnąć część wskazaną w instrukcji montażu. Wszystkie wyzwalacze są dostępne w dwóch wersjach:

- okablowane (AWG16 – minimalny przekrój przewodu 1,25mm²):
 - dla wersji stacjonarnych/wtykowych z przewodami o długości 1 m;
 - dla wyłączników w wersji wysuwnej, ze złączami części stałej i ruchomej;
- bez okablowania:
 - dla wyłączników w wersji stacjonarnej/wtykowej (sugerowany przekrój przewodu 1,5 mm²).

W przypadku wyłączników Tmax XT5 w wersji stacjonarnej wyzwalacze YO i YU można zamontować opcjonalnie w gnieździe po lewej stronie (trzeci biegun) lub w gnieździe po prawej stronie (pierwszy biegun) dźwigni manewrowej. W przypadku wyłączników Tmax XT5 w wersji wysuwnej wyzwalacze YO i YU są montowane standardowo w pierwszym biegunie. Jeżeli konieczne jest zastosowanie dwóch różnych cewek w tych samych wyłącznikach lub konieczne jest zamontowanie wyzwalaczy YO bądź YU w trzecim biegunie (po lewej stronie), należy zamówić cewkę bez okablowania oraz specjalne przewody i złącza dla wersji wysuwnej.

Natomiast w przypadku wyłączników Tmax XT6 w każdej wersji (wysuwnej lub stacjonarnej) wyzwalacz YU można montować tylko w trzecim biegunie (po lewej stronie), a wyzwalacz YO można zamontować tylko w pierwszym biegunie (po prawej stronie).



Sterowanie zdalne

Wyzwalacz wyłączający – YO

Wersja	Maks. moc pobierana przy rozruchu		Prąd Prąd ciągnięcia I _{pk} [A]	Moc Podtrzymanie mocy średniej P _{avg} [VA]	Moc Podtrzymanie mocy średniej P _{avg} [W]
	AC [VA]	DC [W]			
12 V DC	-	132	11		3,5
24-60 V AC/DC	264 przy 24 V 660 przy 60 V	264 przy 24 V 660 przy 60 V	11	5	3,5
110...250 V AC/DC	363 przy 110 V 825 przy 250 V	363 przy 110 V 825 przy 250 V	3,3	2,5	2
380-440 V AC	304 przy 380 V 352 przy 440 V	304 przy 380 V 352 przy 440 V	0,8	4,7	
480-525 V AC	384 przy 480 V 420 przy 525 V	384 przy 480 V 420 przy 525 V	0,8	6	

Wyzwalacz podnapięciowy – YU

Wersja	Maks. moc pobierana przy rozruchu		Prąd Prąd ciągnięcia I _{pk} [A]	Moc Podtrzymanie mocy średniej P _{avg} [VA]	Moc Podtrzymanie mocy średniej P _{avg} [W]
	AC [VA]	DC [W]			
12 V DC	-	132	11		3,5
24-30 V AC/DC	330	330	11	6,5	4,5
48-60 V AC/DC	660	660	11	6,5	5,5
110...127 V AC-110...125 V DC	419	419	3,3	5,2	3,7
220...240 V AC-220...250 V DC	825	825	3,3	5,2	2,6
380-440 V AC	352	352	0,8	4,7	
480-525 V AC	440	440	0,8	6	

XT7 i XT7 M

Wyzwalacz wyłączający i załączający – YO/YC

Wyzwalacz wyłączający/załączający umożliwia zdalne sterowanie wyłącznikiem. Wyłączenie jest możliwe zawsze, natomiast załączenie jest możliwe tylko w przypadku wyłączników XT7 M, kiedy sprężyny załączające mechanizmu napędowego są napięte, a wyłącznik jest gotowy do załączenia. Wyzwalacze są sterowane za pomocą impulsów prądowych o minimalnym czasie trwania 100 ms. Ponadto mogą pracować w trybie ciągłym. W takim przypadku, jeśli polecenie wyłączenia zostanie wygenerowane przez wyzwalacz wyłączenia, wyłącznik będzie mógł zostać załączony po odłączeniu zasilania wyzwalacza wyłączającego i po wystereowaniu wyzwalacza załączającego po upływie przynajmniej 30 ms. Drugi wyzwalacz wyłączający może być stosowany zamiast wyzwalacza podnapięciowego.



Wyzwalacz wyłączający

Charakterystyka ogólna

Zasilanie (Un)	AC	DC
24 V	■	■
30 V	■	■
48 V	■	■
60 V	■	■
110 V...120 V	■	■
120 V...127 V	■	■
220 V...240 V	■	■
240 V...250 V	■	■
380 V...400 V	■	-
415 V...440 V	■	-
480 V...500 V	■	-
Wartości graniczne napięcia roboczego (norma IEC 60947-2)	YO/YO2: 70–110% Un YC/YC2: 85–110% Un	
Moc rozruchowa (Ps)	300 VA	300 W
Moc ciągła (Pc)	3,5 VA	3,5 W
Czas wyłączenia (YO/YO2)		
XT7-XT7 M	20 ms	
Czas załączenia (YC/YC2)		
XT7-XT7 M	50 ms	



Wyzwalacz podnapięciowy

Wyzwalacz podnapięciowy – YU

Wyzwalacz podnapięciowy wyłącza wyłącznik, gdy dochodzi do znaczącego spadku napięcia lub awarii zasilania. Może być wykorzystywany do bezpiecznego, zdalnego wyzwalania, do blokady załączenia lub do kontrolowania napięcia w obwodach pierwotnych i wtórnych. Wyzwalacz jest zasilany od strony zasilania wyłącznika lub z niezależnego źródła.

Załączenie wyłącznika jest możliwe tylko wtedy, gdy wyzwalacz jest zasilany. Wyzwalacz podnapięciowy można zastosować zamiast drugiego wyzwalacza wyłączającego lub urządzenia zabezpieczającego przed wysunięciem.

Wyłączenie wyłącznika jest gwarantowane, zgodnie z wymaganiami norm, jeżeli wartość napięcia znajduje się w zakresie od 70% do 35% U_n . Po zadziałaniu wyzwalacz wyłącznik może zostać ponownie załączony, jeśli wartość napięcia przekroczy 85% U_n .

Charakterystyka ogólna

Zasilanie (U_n)	AC	DC
24 V	■	■
30 V	■	■
48 V	■	■
60 V	■	■
110 V...120 V	■	■
120 V...127 V	■	■
220 V...240 V	■	■
240 V...250 V	■	■
380 V...400 V	■	-
415 V...440 V	■	-
480 V...500 V	■	-
Wartości graniczne napięcia roboczego (norma IEC 60947-2)	70%... 100% U_n	
Dolna rozruchowa (P_s)	300 VA	300 W
Moc ciągła (P_c)	3,5 VA	3,5 W
Czas wyłączenia (YU)		
XT7-XT7 M	30 ms	

Sterowanie zdalne



—
Zdalny reset

Zdalny reset – YR

Cewka resetująca YR, dostępna tylko w wyłącznikach XT7 M, umożliwia zdalne zresetowanie wyłącznika po zadziałaniu wyzwalacza spowodowanym przez przekroczenie wartości prądu.

Charakterystyka ogólna

Zasilanie (Un)	AC	DC
24 V	■	■
110 V	■	■
220 V	■	■
Wartości graniczne napięcia roboczego	90–110% Un	

Moduł kontrolny wyzwalacza wyłączającego/załączającego – moduł kontrolny YO/YC

Moduł kontrolny wyzwalacza wyłączającego/załączającego pozwala upewnić się, czy wyzwalacze działają prawidłowo. Gwarantuje to niezawodność w sytuacji wyłączenia wyłącznika. Moduł kontrolny sprawdza ciągłość obwodów wyzwalaczy wyłączających i załączających, wykorzystując znamionowe napięcie robocze (zakres 24–250 V AC lub DC), a dodatkowo kontroluje działanie układu elektronicznego cewki wyłączającej i załączającej.

Ciągłość układu jest sprawdzana cyklicznie co 30 sekund. Moduł jest wyposażony w zamontowane z przodu kontrolki LED sygnalizujące następujące stany:

POWER ON: prawidłowe zasilanie modułu kontrolnego YO/YC;

OPEN ON: brak przełącznika cewki, niewystarczające zasilanie lub jego brak, przerwane kable;

SHORT ON: awaria przełącznika cewki, zwarte kable;

OPEN and SHORT (miga): uszkodzony przełącznik cewki lub nieprawidłowe zasilanie;

OPEN and SHORT (wył.): prawidłowa praca przełącznika cewki.

W module dostępne są również dwa przełączniki z przełącznymi stykami, które umożliwiają zdalną sygnalizację następujących zdarzeń:

Negatywny wynik kontroli — automatyczny reset po zakończeniu alarmu.

Kolejne trzy kontrole zakończone wynikiem negatywnym — reset dopiero po ręcznym zresetowaniu modułu.

Charakterystyka urządzeń

Zasilanie pomocnicze	24... 250 V AC/DC
Specyfikacja przełączników sygnalizacji	
Maksymalny prąd przerywany	6 A
Maksymalne napięcie rozłączalne	250 V AC



—
 Układ zwłoczny dla wyłącznika podnapięciowego

Elektroniczny układ zwłoczny do wyłącznika podnapięciowego – UVD
 Wyzwalacz podnapięciowy może zostać połączony z elektronicznym układem zwłocznym przeznaczonym do montażu na zewnątrz wyłącznika, który umożliwia opóźnione zadziałanie wyzwalacza z regulowanym czasem zwłoki. Użycie wyzwalacza podnapięciowego ze zwłoką jest zalecane w celu uniknięcia zadziałania w wypadku krótkiego spadku napięcia sieci zasilającej lub krótkiej przerwy w zasilaniu. Możliwość załączenia wyłącznika zostaje zablokowana w przypadku braku zasilania układu UVD. Układ zwłoczny musi być stosowany wraz z wyzwalaczem podnapięciowym korzystającym z takiego samego napięcia.

Wyłącznik	Napięcie zasilania [V AC/DC]
XT1...XT4	24...30
XT1...XT4	48...60
XT1...XT4	110...125
XT1...XT4	220...250
Zwłoka, którą można ustawić [s]	0,25 - 0,5 - 0,75 - 1 - 1,25 - 2 - 2,5 - 3
XT5-XT6	24...30
XT5-XT6	48...60
XT5-XT6	110...125
XT5-XT6	220...250
Zwłoka, którą można ustawić [s]	0,5 - 1 - 1,5 - 2 - 3
XT7	24...30
XT7	48
XT7	60
XT7	110...125
XT7	220...250
Zwłoka, którą można ustawić [s]	0,5 - 1 - 1,5 - 2 - 3

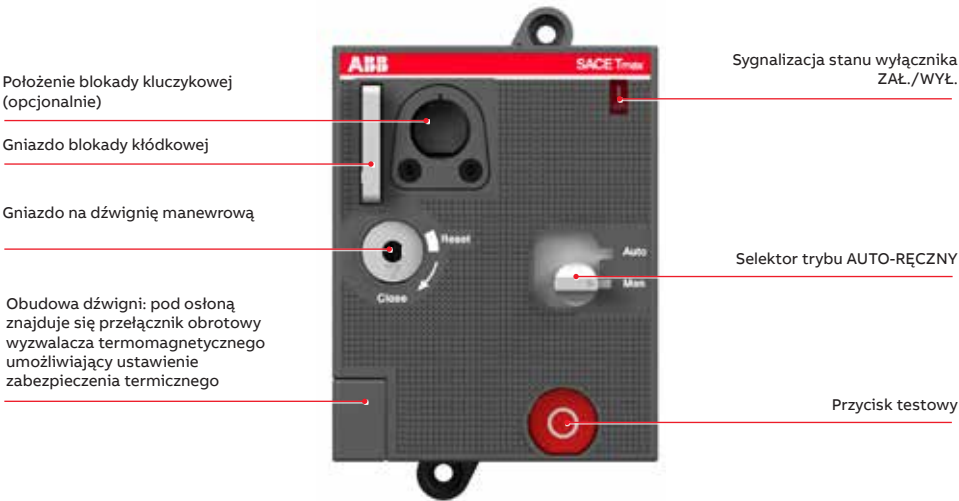
Napędy silnikowe

- Są to urządzenia umożliwiające wyłączenie i załączenie wyłącznika:
- w trybie zdalnym, za pomocą sterowania elektrycznego;
 - lokalnie, bezpośrednio z przodu, za pomocą specjalnego mechanizmu.

Napęd silnikowy bezpośredniego działania – MOD



—
 Napęd silnikowy bezpośredniego działania (MOD)



Sterowanie zdalne

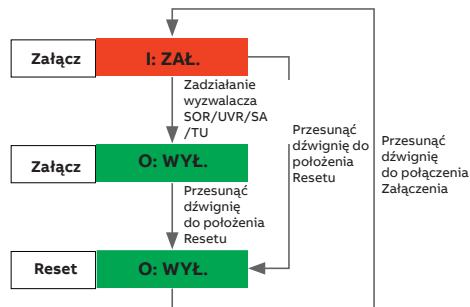
Napęd silnikowy bezpośredniego działania dostępny dla wyłączników XT1 i XT3 jest dostarczany:

- z przewodami o długości 1m;
- z kołnierzem, w celu wymiany standardowego napędu dostarczonego wraz z wyłącznikiem;
- z blokadą kłódkową, zdejmowalną tylko wtedy, gdy napęd znajduje się w położeniu wyłączenia. Blokada kłódkowa obsługuje do trzech kłódek 8 mm;
- ze stykami pomocniczymi (AU-MO), które umożliwiają skierowanie sygnału trybu sterowania napędem (ręcznego lub automatycznego) na zewnątrz;
- (na życzenie) napęd silnikowy może być wyposażony w blokadę kluczykową (zob. Rozdział „Akcesoria” – punkt „Blokady”).

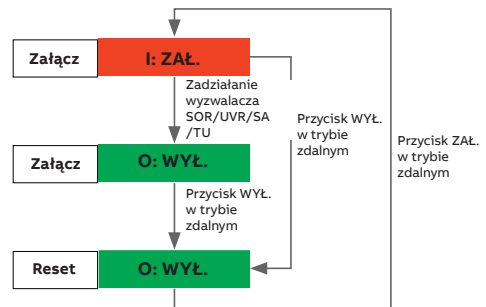
Zasada działania

- selektor z przodu napędu MOD służy do wyboru trybu pracy:
 - **AUTO**: gdy selektor znajduje się w tym położeniu, polecenie załączenia wyłącznika może zostać wydane tylko zdalnie za pomocą impulsu elektrycznego, przy czym wyłączenie może zostać wykonane zarówno zdalnie, jak i lokalnie z przodu napędu;
 - **RĘCZNY**: gdy selektor znajduje się w tym położeniu, wyłącznik wyłączyć/załączyć tylko z przodu napędu za pomocą odpowiedniej dźwigni umieszczonej w gnieździe znajdującym się w samym napędzie;
- za pomocą zdalnego sterowania, gwarantowanego przez stałe elektryczne impulsy wyłączenia/załączenia.

Tryb pracy: Ręczny



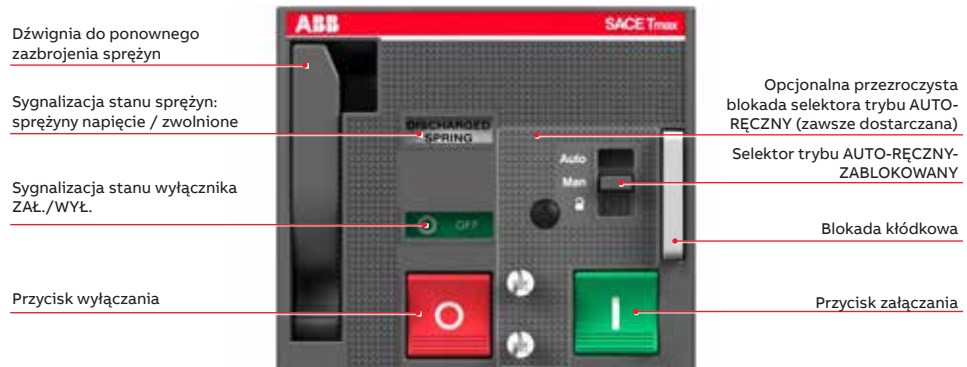
Tryb pracy: Automatyczny



Napędy zasobnikowe – MOE i MOE-E (XT2-XT4)



— Napęd zasobnikowy (MOE)



Napęd zasobnikowy MOE lub MOE-E dostępny dla wyłączników XT2 i XT4 jest dostarczany:

- z przewodami o długości 1m;
- ze złączami do części stałej i ruchomej wyłączników wysuwnych. Jeżeli napęd silnikowy jest używany z wyłącznikami w wersji stacjonarnej lub wtykowej, złącza można łatwo zdemontować;
- z kołnierzem, do stosowania zamiast standardowego dostarczanego wraz z wyłącznikiem;
- z blokadą kłódkową, którą można zdemontować tylko wtedy, gdy napęd znajduje się w położeniu wyłączenia. Blokada kłódkowa obsługuje do trzech kłódek 8 mm;
- z blokadą selektora trybu AUTO-RĘCZNY;
- ze stykami pomocniczymi (AUX-MO), które umożliwiają skierowanie sygnału trybu sterowania napędem (ręcznego lub zdalnego) na zewnątrz;
- (na życzenie) napęd silnikowy może być wyposażony w blokadę kluczykową (zob. Rozdział „Akcesoria” – punkt „Blokady”).
- (na życzenie) napęd silnikowy może być wyposażony w blokadę kluczykową zabezpieczającą przed przełączeniem na pracę w trybie ręcznym (zob. Rozdział „Akcesoria” – punkt „Blokady”).

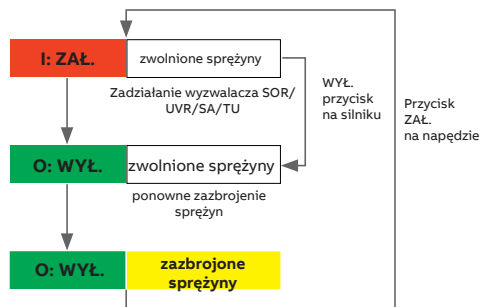
Zasada działania

- selektor z przodu napędu MOE służy do wyboru trybu pracy:
 - AUTO: gdy selektor znajduje się w tym położeniu, przyciski z przodu napędu są zablokowane. Polecenie załączenia wyłącznika jest wydawane tylko zdalnie za pomocą impulsu elektrycznego, przy czym wyłączenie może zostać wykonane zarówno zdalnie, jak i lokalnie z przodu napędu;
 - RĘCZNY: wyłącznik można wyłączyć/załączyć tylko z przodu napędu za pomocą odpowiednich przycisków;
 - ZABLOKOWANY: gdy selektor znajduje się w tym położeniu, wyłącznik znajduje się w położeniu wyłączenia. Blokadę kłódkową można wysunąć, a napęd można zablokować w położeniu wyłączenia.
- zdalna obsługa napędu silnikowego jest również możliwa dzięki stałym impulsom elektrycznym wyłączenia/załączenia. Po wydaniu polecenia wyłączenia kolejne polecenie załączenia (stałe) zostanie przejęte przez napęd silnikowy po zakończeniu operacji wyłączenia. Analogicznie, polecenie wyłączenia zostanie przyjęte po zakończeniu wcześniejszej operacji załączenia.

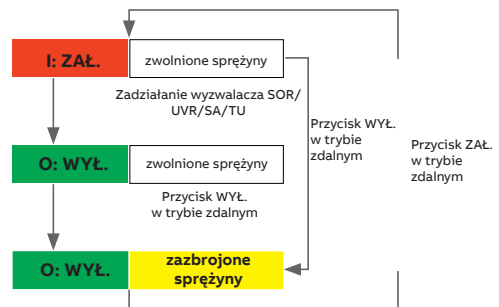
W przypadku korzystania z modułu Ekip Com konieczne jest zastosowanie napędu silnikowego MOE-E zamiast napędu silnikowego MOE. MOE-E umożliwia wykorzystanie sygnałów cyfrowych z systemu nadzoru i monitorowania za pomocą wyzwalacza i styków Ekip Com oraz przekształcanie ich w sygnały mocy przekazujące polecenie do napędu silnikowego. Wszystkie opisane powyżej funkcje dla napędu silnikowego MOE są dostępne również dla napędów w wersji MOE-E.

Sterowanie zdalne

Tryb pracy: Ręczny



Tryb pracy: Automatyczny



Napędy zasobnikowe – MOE i MOE-E XT5 i MOE XT6



Napęd zasobnikowy (MOE)



Napęd zasobnikowy MOE lub MOE-E dostępny dla wyłączników XT5 i XT6 jest dostarczany:

- z przewodami o długości 1m;
- ze złączami do części stałej i ruchomej urządzeń wysuwanych. Jeżeli napęd silnikowy jest używany z wyłącznikami w wersji stacjonarnej lub wtykowej, złącza można łatwo zdemontować;
- z kołnierzem, do stosowania zamiast standardowego dostarczanego wraz z wyłącznikiem;
- z blokadą kłódkową, zdejmowalną tylko wtedy, gdy napęd znajduje się w położeniu wyłączenia. Blokada kłódkowa obsługuje do trzech kłódek 8 mm;
- z blokadą selektora trybu AUTO-RĘCZNY;
- ze stykami pomocniczymi, które umożliwiają przekazanie sygnału trybu sterowania napędem (ręcznego lub zdalnego) na zewnątrz;
- (na życzenie) napęd silnikowy może być wyposażony w blokadę kluczykową (zob. Rozdział „Akcesoria” – punkt „Blokady”).
- (na życzenie) napęd silnikowy może być wyposażony w blokadę kluczykową zabezpieczającą przed przełączeniem na pracę w trybie ręcznym (zob. Rozdział „Akcesoria” – punkt „Blokady”).

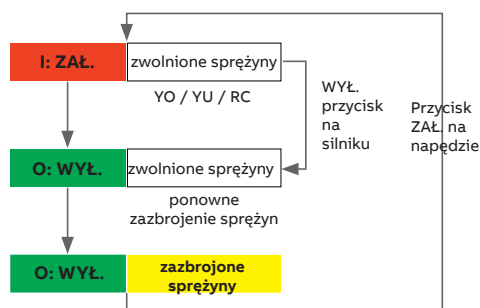
Zasada działania

- selektor z przodu napędu MOE służy do wybierania trybu pracy:
 - **AUTO**: gdy selektor znajduje się w tym położeniu, przyciski z przodu napędu są zablokowane i zasłonięte zasuwą. Można zaplombować osłonę, aby nie dopuścić do zmiany trybu. Polecenie załączenia wyłącznika jest wydawane tylko zdalnie za pomocą impulsu elektrycznego, przy czym wyłączenie może zostać wykonane zarówno zdalnie, jak i lokalnie z przodu napędu za pomocą narzędzia;
 - **RĘCZNY**: wyłącznik można wyłączyć/załączyć tylko z przodu napędu za pomocą odpowiednich przycisków. Można zaplombować osłonę, aby nie dopuścić do zmiany trybu;
 - **ZABLOKOWANY**: może być stosowane, jeśli napęd znajduje się w położeniu wyłączenia, a sprężyny są zazbrojone. Blokadę kłódkową można wysunąć, a napęd można zablokować w położeniu wyłączenia;
- zdalna obsługa napędu silnikowego jest również możliwa dzięki stałym impulsom elektrycznym wyłączenia/załączenia. Po wydaniu polecenia wyłączenia kolejne polecenie załączenia (stałe) zostanie przejęte przez napęd silnikowy po zakończeniu operacji wyłączenia. Analogicznie, polecenie wyłączenia zostanie przyjęte po zakończeniu wcześniejszej operacji załączenia.

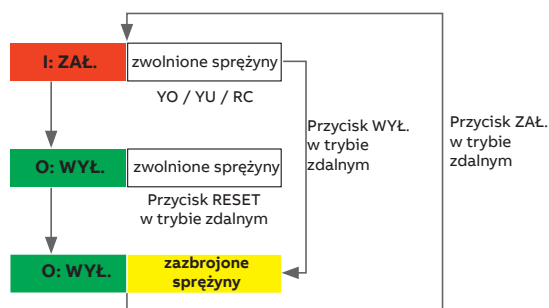
W przypadku korzystania z modułu Ekip Com konieczne jest zastosowanie napędu silnikowego MOE-E zamiast napędu silnikowego MOE.

MOE-E umożliwia wykorzystanie sygnałów cyfrowych z systemu nadzoru i monitorowania za pomocą wyzwalacza i styków Ekip Com oraz przekształcanie ich w sygnały mocy przekazujące polecenie do napędu silnikowego. Wszystkie opisane powyżej funkcje dla napędu silnikowego MOE są dostępne również dla napędów w wersji MOE-E.

Tryb pracy: Ręczny



Tryb pracy: Automatyczny

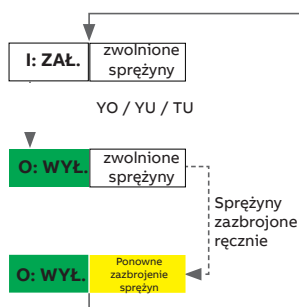


W przypadku napędów XT5 MOE i MOE-E oraz XT6 MOE możliwe jest zdefiniowanie pewnej logiki resetowania w celu automatycznego zazbrajania sprężyn po zadziałaniu wyłącznika (w zależności od wybranego schematu okablowania resetowania). Dostępne są trzy różne opcje:

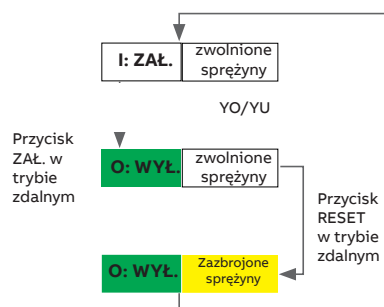
- **Reset automatyczny**: wyłącznik jest automatycznie resetowany po zadziałaniu (z innej przyczyny niż z powodu wyzwalacza) i zazbrojeniu sprężyn;
- **Zdalny reset**: możliwe jest podłączenie przycisku w celu zazbrojenia sprężyn po zadziałaniu (z innej przyczyny niż z powodu wyzwalacza).
- **Reset ręczny**: sprężyny muszą zostać zazbrojone ręcznie po zadziałaniu.

Jak wyjaśniono na schemacie połączeń napędu, styk pomocniczy S51 musi być prawidłowo podłączony, aby umożliwić reset zdalny lub automatyczny. Po zadziałaniu w wyniku przeciążenia lub zwarcia (wymuszonego przez wyzwalacz) dozwolony jest wyłącznie reset ręczny.

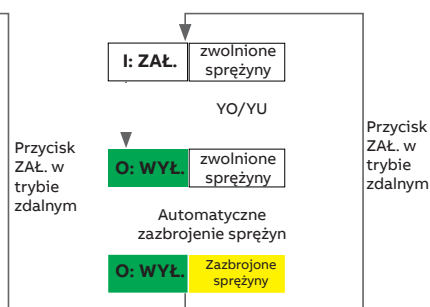
Reset ręczny



Zdalny reset



Reset automatyczny



Sterowanie zdalne

Specyfikacje elektryczne	MOD	MOE i MOE-E		MOE
	XT1 - XT3	XT2 - XT4	XT5	XT6
	[V] 24 DC	24 DC	24 DC	24 DC
	[V] 48...60 DC	48...60 DC	48...60 DC	48...60 DC
	[V] 110...125 AC/DC	110...125 AC/DC	110...125 AC/DC	110...125 AC/DC
	[V] 220...250 AC/DC	220...250 AC/DC	220...250 AC/DC	220...250 AC/DC
	[V] 380...440 AC	380...440 AC	380 AC	380 AC
	[V] 480...525 AC	480...525 AC	-	-
Napięcie znamionowe, Un				
Napięcie robocze	[% Un]	MIN. = 85% Un; MAKS. = 110% Un		
Moc pobierana przy rozruchu Ps	[VA - W]	≤ 500	≤ 300	≤ 300
Moc pobierana przy stałej pracy PC	[VA - W]	≤ 300	≤ 150	≤ 150
Częstotliwość robocza	[Hz]	50..60	50..60	
	CL → OP [s]	< 0,1	< 1,5	1,5
	OP → CL [s]	< 0,1	< 0,1	< 0,08
	TR → OP [s]	< 0,1	< 3	< 3
Wytrzymałość mechaniczna	Liczba operacji	25 000	25 000	20 000
Minimalny czas trwania elektrycznego polecenia wyłączenia i załączenia	[ms]	≥ 150	≥ 150	≥ 100

Napęd – M

Ten napęd, dostępny tylko z wyłącznikami SACE Tmax XT7 M, automatycznie naciąga sprężyny załączające wyłącznika. Mechanizm automatycznie napina sprężyny układu napędowego, jeśli nie są one zazbrojone oraz jeśli jest podłączony do zasilania. W przypadku braku zasilania sprężyny można zazbroić ręcznie za pomocą służącej do tego dźwigni układu napędowego. Silnik XT7 M może być wyposażony w styk S33/M, który sygnalizuje stan sprężyn. Styk należy zamawiać oddzielnie.



Napęd silnikowy

Specyfikacje elektryczne		Napęd silnikowy XT7 M	
Napięcie znamionowe, Un		[V]	24...30 AC/DC
		[V]	48...60 AC/DC
		[V]	100...130 AC/DC
		[V]	220...250 AC/DC
		[V]	380...415 AC
Napięcie robocze	[% Un]	MIN. = 85% Un; MAKS. = 110% Un	
Moc pobierana przy rozruchu Ps	[VA - W]	300	
Czas rozruchu	[ms]	200	
Moc pobierana przy stałej pracy Pc	[VA - W]	100	
Częstotliwość robocza	[Hz]	50..60	
Czas zazbrajania	[s]	8	

Bezpieczeństwo i ochrona



Osłony zacisków

Osłony zacisków

Osłony zacisków są montowane na wyłącznikach, aby zapobiec przypadkowemu kontaktowi z częściami pod napięciem, zapewniając w ten sposób ochronę przed bezpośrednim kontaktem. Aby usprawnić montaż szyn zbiorczych i/lub przewodów, na osłonach zacisków zostały wstępnie wybite otwory, gwarantując tym samym prawidłową izolację. Osłony zacisków umożliwiają zagwarantowanie odpowiedniego montażu wyłącznika i prawidłowej izolacji i są wymienione w punkcie „Przyłącze zasilania”.

Istnieją różne rodzaje osłon zacisków:

- Wysokie osłony zacisków (HTC);
- Niskie osłony zacisków (LTC);
- Przedłużone wysokie osłony zacisków (HTC-ES) dla przednich przedłużonych zacisków;
- Wysokie osłony zacisków z ekranem tylnym (HTC_BS), z płytą tylną w celu zagwarantowania izolacji ze strefą tylną rozdzielni.

W poniższej tabeli przedstawiono osłony zacisków dostępne dla każdej ramy:

	XT1		XT2		XT3		XT4		XT5		XT6		XT7/XT7 M	
	3 bieg.	4 bieg.	3 bieg.	4 bieg.	3 bieg.	4 bieg.	3 bieg.	4 bieg.	3 bieg.	4 bieg.	3 bieg.	4 bieg.	3 bieg.	4 bieg.
HTC – Wysokie osłony zacisków	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
LTC – Niskie osłony zacisków	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
HTC-ES – Przedłużone wysokie osłony zacisków	-	-	-	-	-	-	-	-	■	■	■	■	■	■
HTC_BS – Wysokie osłony zacisków z ekranem tylnym	-	-	-	-	-	-	-	-	■	■	■	■	■	■
HTC-ES_BS – Przedłużone wysokie osłony zacisków z ekranem tylnym	-	-	-	-	-	-	-	-	■	■	■	■	■	■



Separatory fazy

Separatory fazy

Separatory fazy zwiększają charakterystykę izolacji między fazami na poziomie połączenia. Są one montowane z przodu, nawet gdy wyłącznik jest już zainstalowany, poprzez włożenie ich do odpowiednich gniazd. Separatory fazy gwarantują odpowiedni montaż wyłącznika i prawidłowej izolacji i są wymienione w punkcie „Przyłącze zasilania”.

Dostępne są następujące wersje separatorów faz:

- Niskie separatory fazy
- Średnie separatory fazy
- Wysokie separatory fazy
- Tylny separator fazy do montowania wyłącznie na części stałej

	XT1	XT2	XT3	XT4	XT5	XT6	XT7/XT7 M
Separator fazy – niski	[mm] 25	25	25	25	25	-	-
Separator fazy – średni	[mm] 100	100	100	100	100	100	100
Separator fazy – wysoki	[mm] 200	200	200	200	200	200	200
Tylny separator fazy dla FP	[mm] 90	90	90	90	90	-	-

Śruby do plombowania do osłon zacisków

Główny zestaw do plombowania składa się ze śrub zapobiegających demontażowi osłon zacisków zapewniających ochronę przed bezpośrednim kontaktem i manipulowaniem przy zaciskach. Śruby można zablokować za pomocą drutu i ołowianych plomb. Każdy zestaw do plombowania składa się z dwóch śrub. Maksymalną liczbę śrub do plombowania, które mogą być używane z poszczególnymi wyłącznikami, przedstawiono w tabeli poniżej.

	XT1		XT2		XT3		XT4	
	3 bieg.	4 bieg.	3 bieg.	4 bieg.	3 bieg.	4 bieg.	3 bieg.	4 bieg.
Maks. liczba śrub do plombowania każdej osłony zacisków [liczba]	1	1	1	1	1	2	1	1



Śruba do plombowania

Bezpieczeństwo i ochrona

Blokady kłódkowe i kluczykowe

Blokady kłódkowe lub kluczykowe zapobiegają załączeniu i/lub wyłączeniu wyłącznika.

Można je zamontować:

- bezpośrednio z przodu wyłącznika;
- na mechanizmie napędowym z pokrętelem;
- na panelu czołowym mechanizmu dźwigni;
- na napędzie;
- na części stałej wyłącznika w wersji wysuwnej, aby uniemożliwić wsunięcie części ruchomej;
- na panelu czołowym wyzwalacza termomagnetycznego, aby uniemożliwić manipulowanie przy regulatorze zabezpieczenia termicznego;
- na przegrodach części stałej.

Wszystkie blokady utrzymujące wyłącznik w pozycji otwartej, zapewniają izolację obwodu zgodnie z normą IEC 60947-2. W położeniu załączenia blokady nie zapobiegają tripowi mechanizmu w wyniku zadziałania wyzwalacza lub wyzwalacza zabezpieczającego.

Blokady kłódkowe i kluczykowe wyłącznika

Rodzaj blokady		Wyłącznik	Dostarczane opcjonalnie/ w ramach wersji standardowej	Położenie blokady wyłącznika	Rodzaj blokady	Możliwość wyjęcia klucza	
Wyłączniki	PLL Stała blokada kłódkowa	XT1...XT4	Opcjonalna	OTWARTY/ ZAMKNIĘTY	Kłódki: maks. 3 kłódki z pałąkiem o średnicy 7 mm (niedostarczane)	-	
		XT1...XT4	Opcjonalna	OTWARTY	Kłódki: maks. 3 kłódki z pałąkiem o średnicy 7 mm (niedostarczane)	-	
		XT5, XT6	Opcjonalna	OTWARTY/ ZAMKNIĘTY	Kłódki: maks. 3 kłódki z pałąkiem o średnicy 8 mm (niedostarczane)	-	
		XT5, XT6	Opcjonalna	OTWARTY	Kłódki: maks. 3 kłódki z pałąkiem o średnicy 8 mm (niedostarczane)	-	
		XT7 ⁽¹⁾	Opcjonalna	OTWARTY	Kłódki: maks. 3 kłódki z pałąkiem o średnicy 8 mm (niedostarczane)	-	
	PLC Stała blokada kłódkowa	XT7 M	Opcjonalna	OTWARTY	Kłódki: maks. 3 kłódki z pałąkiem o średnicy 4 mm (niedostarczane) Kłódki: maks. 2 kłódki z pałąkiem o średnicy 8 mm (niedostarczane) Kłódki: maks. 1 kłódka z pałąkiem o średnicy 7 mm (niedostarczane)	-	
	PLL Demontowalna blokada kłódkowa	XT1, XT3	Opcjonalna	OTWARTY	Kłódki: maks. 3 kłódki z pałąkiem o średnicy 7 mm (niedostarczane)	-	
			XT5, XT6	Opcjonalna	OTWARTY	Kłódki: maks. 3 kłódki z pałąkiem o średnicy 8 mm (niedostarczane)	-
		KLC Blokada kluczykowa ⁽²⁾	XT1...XT7	Opcjonalna	OTWARTY	Ronis 1228 Jednakowe kluczyki (typ A, B, C, D)	OTWARTY
			XT1...XT7	Opcjonalna	OTWARTY	Ronis 1228 Różne kluczyki	OTWARTY
			XT1...XT7	Opcjonalna	OTWARTY	Ronis 1228 Jednakowe kluczyki	OTWARTY/ ZAMKNIĘTY
			XT7 M	Opcjonalna	OTWARTY	Giussani Jednakowe kluczyki (20005/6/7/8/9)	OTWARTY
		XT7 M	Opcjonalna	OTWARTY	Giussani Różne kluczyki	OTWARTY	
KLC Blokada kluczykowa układu		XT5...XT6	Opcjonalna	OTWARTY	Blokada kluczykowa Kirk, Ronis 1104 i STI	OTWARTY	
		XT7	Opcjonalna	OTWARTY	Blokada kluczykowa Kirk, Ronis 1104, STI i Castell	OTWARTY	
	XT7 M	Opcjonalna	OTWARTY	Blokada kluczykowa Kirk, Ronis 1104, STI i Castell ⁽³⁾	OTWARTY		
DLC – Blokada uniemożliwiająca otwarcie drzwi, gdy wyłącznik znajduje się w położeniu załączenia		XT7, XT7 M	Opcjonalna	-	Blokada ta uniemożliwia otwarcie drzwi przedziału, jeśli wyłącznik jest załączony (oraz znajduje się w położeniu wsuniętym w przypadku wyłączników wysuwnych). Blokada ta blokuje również załączenie wyłącznika, gdy drzwi przedziału są otwarte.	-	

(1) W przypadku XT7 blokada PLL jest wbudowana bezpośrednio w osłonę plastikową wyłącznika.

(2) W przypadku XT1, XT2, XT3 i XT4 blokada KLC nie jest kompatybilna z akcesoriami elektrycznymi zamontowanymi na trzecim biegunie.

(3) Montowane tylko fabrycznie.



Staća blokada kłódkowa w położeniu wyłączenia



Staća blokada kłódkowa w położeniu załączenia/załączenia



Demontowalna blokada kłódkowa w położeniu wyłączenia – PLL



Blokada kluczykowa



Blokada kłódkowa w położeniu wyłączenia – PLC



Blokada kluczykowa – KLC



Blokada uniemożliwiająca otwarcie drzwi – DLC

Blokady kłódkowe i kluczykowe ręczek obrotowych



RHD z blokadą kluczykową



RHE z blokadą kluczykową

Rodzaj blokady		Wyłącznik	Dostarczane opcjonalnie / w ramach wersji standardowej	Położenie blokady wyłącznika	Rodzaj blokady	Możliwość wyjęcia kluczyka
Pokrętło (RHD/RHE/ RHS)	RHL Blokada kluczykowa ⁽¹⁾	XT1...XT7	Opcjonalna	OTWARTY	Ronis 1228 Jednakowe kluczyki (typ A, B, C, D)	OTWARTY
		XT1...XT7	Opcjonalna	OTWARTY	Ronis 1228 Różne kluczyki	OTWARTY
		XT1...XT7	Opcjonalna	OTWARTY	Ronis 1228 Jednakowe kluczyki	OTWARTY/ ZAMKNIĘTY
	RHL Blokada kluczykowa do drzwi szafy sterowniczej z pokrętle RHE	XT1...XT7	Opcjonalna	OTWARTY	Ronis 1228 Różne kluczyki	OTWARTY/ ZAMKNIĘTY
	Blokada kłódkowa	XT1...XT4	w standardzie	OTWARTY	Kłódki: maks. 3 kłódki z pałąkiem o średnicy 6 mm (niedostarczane)	-
	Blokada kłódkowa	XT5...XT7	w standardzie	OTWARTY	Kłódki: maks. 3 kłódki z pałąkiem o średnicy 8 mm (niedostarczane)	-
	Dodatkowa blokada kłódkowa	XT5...XT7	w standardzie ze specjalnym kodem RH	OTWARTY	Kłódki: maks. 3 kłódki z pałąkiem o średnicy 8 mm (niedostarczane)	-
	Blokada drzwi ⁽²⁾	XT2, XT4, XT5, XT6	w standardzie	Drzwi zablokowane, gdy wyłącznik jest załączony	-	-

(1) W przypadku pokrętła pośredniego (RHE), blokada jest montowana na podstawie. Blokada kluczykowa nie jest dostępna dla ręczki bocznej (RHS).
 (2) Po zamontowaniu ręczki funkcja ta może zostać całkowicie zablokowana przez klienta poprzez wykonanie prostej czynności, którą w razie potrzeby można cofnąć. Ponadto jeżeli funkcja blokady drzwi nie została wyłączona w fazie montażu, blokada może być czasowo usunięta za pomocą odpowiedniego narzędzia, co w wyjątkowych przypadkach umożliwia otwarcie drzwi bez potrzeby wyłączania wyłącznika.

Blokady kłódkowe i kluczykowe dla panelu czołowego mechanizmu dźwigni



FLD z blokadą kluczykową

Rodzaj blokady		Wyłącznik	Dostarczane opcjonalnie / w ramach wersji standardowej	Położenie blokady wyłącznika	Rodzaj blokady	Możliwość wyjęcia klucza
Panel czołowy mechanizmu dźwigni (FLD)	KLC Blokada kluczykowa	XT1...XT6	Opcjonalna	OTWARTY	Ronis 1228 Jednakowe kluczyki (typ A, B, C, D)	OTWARTY
		XT1...XT6	Opcjonalna	OTWARTY	Ronis 1228 Różne kluczyki	OTWARTY
		XT1...XT6	Opcjonalna	OTWARTY	Ronis 1228 Jednakowe kluczyki	OTWARTY/ ZAMKNIĘTY
	Blokada kłódkowa	XT1...XT4	w standardzie	OTWARTY	Kłódki: maks. 3 kłódki z pałąkiem o średnicy 6 mm (niedostarczane)	-
	Blokada kłódkowa	XT5...XT6	w standardzie	OTWARTY	Kłódki: maks. 3 kłódki z pałąkiem o średnicy 8 mm (niedostarczane)	-
	Blokada drzwiowa	XT2, XT4, XT5, XT6	w standardzie	Drzwi zablokowane, gdy wyłącznik jest załączony	-	-

Bezpieczeństwo i ochrona

Blokady kłódkowe i kluczykowe dla napędów

Rodzaj blokady		Wyłącznik	Dostarczane opcjonalnie/w ramach wersji standardowej	Położenie wyłącznika	Rodzaj blokady	Możliwość wyjęcia klucza
Napęd (MOD, MOE, MOE-E)	Blokada kluczykowa na napędzie MOL-D, MOL-S	XT1...XT6	Opcjonalna	OTWARTY	Ronis 1228 Jednakowe kluczyki (typ A, B, C, D)	OTWARTY
		XT1...XT6	Opcjonalna	OTWARTY	Ronis 1228 Różne kluczyki	OTWARTY
	Blokada kluczykowa MOL-M uniemożliwiająca pracę z trybie ręcznym ⁽¹⁾	XT2-XT4-XT5-XT6	Opcjonalna	RĘCZNY	Ronis 1228 Różne kluczyki	Z WSTAWIONYM ZAMKIEM
	Blokada kłódkowa	XT1...XT6	w standardzie	OTWARTY	Kłódki: maks. 3 kłódki z pałąkiem o średnicy 8 mm (niedostarczane)	-

(1) Tylko dla napędów MOE i MOE-E.

Blokady kłódkowe i kluczykowe dla części stałych

Rodzaj blokady	Wyłącznik	Dostarczane opcjonalnie/w ramach wersji standardowej	Położenie wyłącznika	Rodzaj blokady	Możliwość wyjęcia klucza
Blokada kluczykowa/ kłódkowa KLF-FP dla części stałej wyłącznika w wersji wysuwnej ⁽¹⁾	XT2, XT4, XT5, XT6	Opcjonalna	Klucz WYSUNIĘTY/ WSUNIĘTY/TESTOWY (jeśli jest dostępny) Blokada kłódkowa WYSUNIĘTA	Kluczyk Ronis 1228 Różne kluczyki + blokady kłódkowe maks. 3 kłódki z pałąkiem o średnicy 6 mm (niedostarczane)	-
	XT2, XT4, XT5, XT6	Opcjonalna	Klucz WYSUNIĘTY/ WSUNIĘTY/TESTOWY (jeśli jest dostępny) Blokada kłódkowa WYSUNIĘTA	Kluczyk Ronis 1228 Jednakowe kluczyki + blokady kłódkowe maks. 3 kłódki z pałąkiem o średnicy 6 mm (niedostarczane)	-
	XT2, XT4	Opcjonalna	Klucz WYSUNIĘTY/ WSUNIĘTY Blokada kłódkowa WYSUNIĘTA	Giussani Różne kluczyki + blokady kłódkowe maks. 3 kłódki z pałąkiem o średnicy 6 mm (niedostarczane)	-
	XT2, XT4	Opcjonalna	Klucz WYSUNIĘTY/ WSUNIĘTY Blokada kłódkowa WYSUNIĘTA	Giussani Jednakowe kluczyki + blokady kłódkowe maks. 3 kłódki z pałąkiem o średnicy 6 mm (niedostarczane)	-
	XT5, XT6	Opcjonalna	Klucz WYSUNIĘTY/ WSUNIĘTY/TESTOWY (jeśli jest dostępny) Blokada kłódkowa WYSUNIĘTA	Układ dla STI, Ronis 1104 kluczyk + blokady kłódkowe: maks. 3 kłódki z pałąkiem o średnicy 6 mm (niedostarczane)	-
Blokada kluczykowa w położeniu wsuniętym/ testowym/ wysuniętym – KLP	XT7, XT7 M	Opcjonalna	Kluczyk WYSUNIĘTY/ WSUNIĘTY/TESTOWY	Giussani Jednakowe kluczyki (20005/6/7/8/9)	-
	XT7, XT7 M	Opcjonalna	Kluczyk WYSUNIĘTY/ WSUNIĘTY/TESTOWY	Giussani Różne kluczyki	-
Blokada kluczykowa układu KLP w położeniu wsuniętym/ testowym/ wysuniętym – KLP	XT7, XT7 M	Opcjonalna	Kluczyk WYSUNIĘTY/ WSUNIĘTY/TESTOWY	Blokada kluczykowa Kirk, Ronis 1104, STI i Castell	-
PLP – blokada kłódkowa w położeniu wsuniętym/ testowym/ wysuniętym	XT7, XT7 M	Opcjonalna	Klucz WYSUNIĘTY/ WSUNIĘTY/TESTOWY	Kłódki: maks. 3 kłódki z pałąkiem o średnicy 8 mm (niedostarczane)	-

(1) W przypadku wyłączników XT5 i XT6 tej blokady/blokady kłódkowej nie można używać z tylną blokadą mechaniczną.



MOD z blokadą kluczykową



MOE z blokadą kluczykową



Blokada kluczykowa/ kłódkowa dla wysuwnej części stałej



Wysuwna część stała z blokadą kluczykową/ kłódkową



Blokada kłódkowa w położeniu wsuniętym/ testowym/ wysuniętym – PLP

Blokada regulacji nastaw zabezpieczenia termicznego

Rodzaj blokady	Wyłącznik	Dostarczane opcjonalnie/w ramach wersji standardowej	Położenie wyłącznika	Rodzaj blokady	Możliwość wyjęcia klucza
Wyzwalacz	Blokada regulacji zab. termicznego ⁽¹⁾	XT1, XT3	Opcjonalna	-	-
		XT2, XT4, XT5, XT6	w standardzie	-	-

(1) Stosowana na osłonie wyłącznika na poziomie pokrętła wyzwalacza termomagnetycznego TMD. Zapobiega manipulacji przy pokrętle przez osoby niepowołane.

Blokada przegród części stałych

Rodzaj blokady	Wyłącznik	Dostarczane opcjonalnie/w ramach wersji standardowej	Położenie wyłącznika	Rodzaj blokady	Możliwość wyjęcia klucza
Część stała	Blokada przegrody — SL	XT7, XT7 M	Opcjonalna	-	Kłódki: maks. 3 kłódki z pałąkiem o średnicy 8 mm (niedostarczane)

Zestaw ochrony IP

Aby zwiększyć stopień ochrony IP, można użyć kilku dodatkowych zestawów.

Kołnierz ze stopniem ochrony IP54 rączki bezpośredniej (RHD)

Kołnierz ten można zamontować razem z rączką bezpośrednią w wyłącznikach XT5, XT6 i XT7 w celu zagwarantowania stopnia ochrony IP54.

Kołnierz ten uniemożliwia otwarcie drzwi szafy sterowniczej, gdy wyłącznik znajduje się w położeniu załączenia.

Stopień ochrony IP54 pokrętła pośredniego (RHE)

Urządzenie to można zamontować razem z pokrętłem pośrednim i uchwytem bocznym w wyłącznikach XT2, XT3 i XT4 – umożliwia ono uzyskanie stopnia ochrony IP54. Stopień ochrony IP pokrętła pośredniego wyłączników XT5, XT6 i XT7 wynosi IP65 w wersji standardowej bez dodatkowych akcesoriów.



Stopień ochrony IP54

Kołnierz ze stopniem ochrony IP54 napędu MOE i wyłącznika XT7 M

Ta przezroczysta osłona całkowicie zabezpiecza panel czołowy wyłącznika, zapewniając stopień ochrony IP54. Osłona jest dostarczana wraz z dwoma blokadami kluczykowymi (z jednakowymi lub różnymi kluczykami).

Osłona ta jest dostępna dla napędów XT5 MOE/MOE-E, XT6 MOE oraz dla wyłącznika XT7 M.



Stopień ochrony IP54 dla XT7 M

Bezpieczeństwo i ochrona



Osłona przycisków
wyłączenia i załączenia
– PBC

Osłona przycisków wyłączenia i załączenia – PBC

To wyposażenie dodatkowe jest montowane na osłonie zabezpieczającej wyłącznika XT7 M i jest dostępne w dwóch wersjach.

Zabezpieczenie przycisku blokuje operacje na przyciskach wyłączenia i załączenia, chyba że użyty zostanie specjalny klucz.

Zabezpieczenie przycisku blokowane za pomocą kłódki umożliwia zablokowanie jednego lub obu przycisków oraz zablokowanie osłon we właściwym położeniu. W przeciwieństwie do standardowych blokad kłódkowych, osłona nie powoduje zadziałania wyłącznika. Zabezpieczenie przycisków wyłączenia i załączenia stanowi alternatywę dla blokad kłódkowych PLC.



Licznik mechanicznych
cykli zadziałania – MOC

Licznik mechanicznych cykli zadziałania – MOC

Licznik mechanicznych cykli zadziałania jest dostępny tylko dla wyłączników Tmax XT7 M. Dzięki licznikowi mechanicznych cykli zadziałania, który jest widoczny z przodu wyłącznika, użytkownik wie, ile cykli zadziałania wykonało urządzenie.



Wyłącznik z kołnierzem
opcjonalnym

Kołnierz

Jest to płyta z tworzywa sztucznego, która pełni rolę wypełnienia między wyłącznikiem a otworem w drzwiach szafy sterowniczej. Wszystkie kołnierze Tmax XT są nowo zaprojektowane i nie wymagają śrub do montażu. Kołnierze można zastosować:

- wokół przedniej części wyłącznika w wersji stacjonarnej lub wtykowej;
- wokół dźwigni operacyjnej wszystkich wyłączników w wersji stacjonarnej/wtykowej/wysuwnej;
- wokół napędów silnikowych MOD lub MOE;
- wokół panelu czołowego blokad FLD;
- wokół mechanizmu napędowego z pokrętkiem bezpośrednim;
- wokół wyłączników różnicowoprądowych RC Inst, RC Sel dla XT1 i XT3 oraz wokół RC Sel dla XT2, XT4 i XT5.



Pokrętło z kołnierzem



MOE z kołnierzem



Wyłącznik XT1-XT3
ze standardowym
kołnierzem



Kołnierze XT7 i XT7 M



MOD z kołnierzem



Wyłącznik XT2-XT4
ze standardowym
kołnierzem

Blokady linkowe i układy przełączające

Mechanizm napędowy		XT1	XT2	XT3	XT4	XT5	XT6	XT7	XT7 M
Tylna blokada mechaniczna	Pozioma blokada mechaniczna	■	■	■	■	■	■	-	-
	Pionowa blokada mechaniczna	■	■	■	■	■	■	-	-
Blokady linkowe	Typ A (2 wyłączniki)	-	-	-	-	-	-	■	■
	Typ B, C i D (3 wyłączniki)	-	-	-	-	-	-	■	■
Automatyczny przełącznik	ATS021	■	■	■	■	■	■	■	■
	ATS022	■	■	■	■	■	■	■	■



Blokada

Tylna blokada mechaniczna

Jest to konstrukcja wsporcza przeznaczona do blokowania od tyłu dwóch wyłączników. Zapobiega równoczesnemu załączeniu się dwóch zainstalowanych na niej wyłączników. Wyłączniki Tmax XT mogą być blokowane parami (IO-OI-OO) za pomocą podstawy montażowej i specjalnych płyt. Blokowane mogą być wyłączniki w wersji stacjonarnej, wtykowej lub wysuwnej. Możliwe jest blokowanie zarówno wyłączników, jak i rozłączników w wersji 3 i 4-biegunowej.

Dozwolone kombinacje:

	XT1	XT2	XT3	XT4	XT5	XT6
XT1	■	■	■	■		
XT2	■	■	■	■		
XT3	■	■	■	■		
XT4	■	■	■	■	■	
XT5				■	■	■
XT6					■	■

W celu wykonania blokady tylnej należy zamówić następujące urządzenia:

- pionową lub poziomą podstawę montażową;
- płytkę dla każdego wyłącznika do zablokowania.

Aby możliwe było zastosowanie XT4 na podstawie montażowej XT5 i XT5 na podstawie montażowej XT6, konieczne jest zastosowanie specjalnych płytek. Należy pamiętać, że należy unikać wysyłania polecenia załączenia zdalnego do wyłączników zablokowanych w położeniu wyłączenia, aby zapewnić prawidłowe funkcjonowanie blokady mechanicznej. Jeżeli nie jest to możliwe, konieczne jest zastosowanie blokad kluczykowych w położeniu wyłączonym dla napędu MOE.

W przypadku płyty montażowej blokady XT5 i XT6 w wyłącznikach w wersji wysuwnej nie dopuszcza się stosowania blokady kluczykowej/kłódkowej dla części stałych/kłódki dla części stałych (KLF).



Blokada – płyta montażowa

+



Dwie płytki

=



Blokada

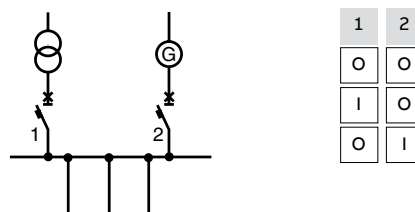
Blokady linkowe i układy przełączające

Blokady linkowe

W przypadku wyłączników Tmax XT7 i XT7 M systemy blokad linkowych umożliwiają wprowadzenie różnych konfiguracji jednoczesnego załączania i wyłączania dla dwóch lub trzech wyłączników. Dostępne są cztery rodzaje blokad:

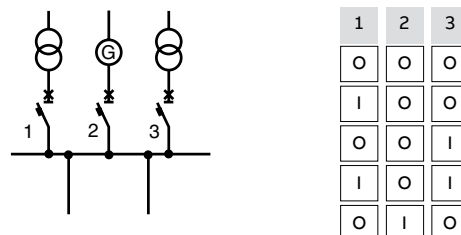
Typ A

Wyklucza możliwość równoczesnego załączenia dwóch wyłączników



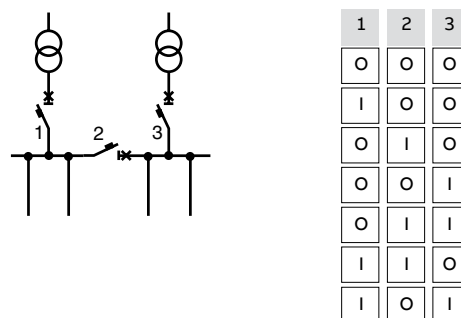
Typ B

Umożliwia załączenie pary wyłączników, jeśli trzeci jest wyłączony. Ten ostatni może zostać załączony, jeśli ww. para wyłączników jest wyłączona



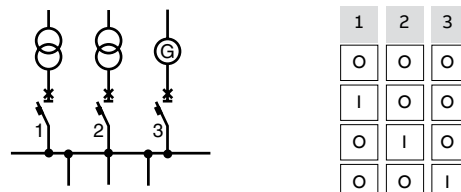
Typ C

Umożliwia równoczesne załączenie dwóch spośród trzech wyłączników



Typ D

Umożliwia załączenie jednego z trzech powiązanych wyłączników



—
ATS021—
ATS022

Układ automatycznego przełączania zasilania między siecią a generatorem ATS021-ATS022

SZR to układ przełączania zasilania między siecią a generatorem stosowany w instalacjach, w których niezbędne jest przełączanie z głównego źródła zasilania na zasilanie awaryjne w celu zapewnienia zasilania odbiorników w przypadku wystąpienia anomalii w linii głównej.

Układ jest w stanie zarządzać automatycznie procesem przełączania; przygotowuje także polecenia do przeprowadzania całej procedury ręcznie.

W przypadku wystąpienia anomalii napięciowej w linii głównej, zgodnie z parametrami wprowadzonymi przez użytkownika, następuje wyłączenie wyłącznika linii głównej, uruchomienie zespołu generatora (o ile występuje w instalacji) oraz załączenie wyłącznika linii awaryjnej. W taki sam sposób, po przywróceniu poprawnego działania linii, przeprowadzana jest sterowana automatycznie procedura przełączania w odwrotnym kierunku.

Nowa generacja układów ATS (ATS021 i ATS022) oferuje najbardziej zaawansowane i kompletne rozwiązania gwarantujące ciągłość pracy. Układy ATS021 i ATS022 mogą być stosowane z każdym wyłącznikiem i rozłącznikiem izolacyjnym z rodziny SACE Tmax XT. Układy ATS021 i ATS022 nie potrzebują zewnętrznego źródła zasilania. Układ ATS022 może też pracować przy zasilaniu napięciem pomocniczym, co umożliwia korzystanie z dodatkowych funkcji.

Układy ATS021 i ATS022 sterują pracą linii energetycznych oraz analizują:

- asymetrię faz;
- asymetrię częstotliwości;
- zanik fazy.

Oprócz standardowych funkcji sterowania układ ATS022 umożliwia także:

- wybór linii priorytetowej;
- sterowanie trzecim wyłącznikiem;
- włączenie urządzenia w system nadzoru działający za pośrednictwem sieci komunikacyjnej Modbus (wymagane jest zasilanie napięciem pomocniczym);
- odczyt i wprowadzanie parametrów oraz wyświetlanie wyników pomiarów i alarmów za pomocą wyświetlacza graficznego.

Do typowych zastosowań tych układów należą: zasilanie układów UPS (nieprzerwane źródło zasilania), zastosowania w szpitalach, zasilanie awaryjne dla budynków komunalnych, zastosowania na lotniskach, w hotelach, bankach danych i systemach telekomunikacyjnych oraz zasilanie zakładów przemysłowych o działaniu ciągłym.

Aby zapewnić prawidłową konfigurację, każdy wyłącznik podłączony do układu ATS021 lub ATS022 musi być wyposażony w następujące akcesoria:

- blokada mechaniczna;
- mechanizm sterowanego silnikiem załączania i wyłączania wyłącznika;
- blokada kluczykowa uniemożliwiająca ręczną obsługę napędu silnikowego;
- styk sygnalizacji stanu (wyłączony/załączony) oraz styk sygnalizacji zadziałania;
- styk sygnalizacji położenia wsuniętego (w przypadku wyłącznika w wersji wysuwnej).

Blokady linkowe i układy przełączające

	ATS021	ATS022
Informacje ogólne		
Zasilanie pomocnicze	niewymagane	niewymagane (zasilanie 24–110 V DC wymagane tylko przy zastosowaniu protokołu Modbus oraz w sieci o częstotliwości 16 2/3 Hz)
Napięcie znamionowe, Un [VAC]	Maks. 480	Maks. 480
Częstotliwość [Hz]	50, 60	16 2/3, 50, 60, 400
Wymiary (wys. x dł. x szer.) [mm]	96 x 144 x 170	96 x 144 x 170
Sposób montażu	Montaż na drzwiach Montaż na szynie DIN	Montaż na drzwiach Montaż na szynie DIN
Tryb pracy	Automatyczny/ręczny	Automatyczny/ręczny
Funkcje		
Monitorowanie linii normalnych i awaryjnych	■	■
Kontrolowanie wyłączników linii normalnych i awaryjnych	■	■
Rozruch zespołu generatorów	■	■
Wyłączenie zespołu generatorów z regulowanym opóźnieniem	■	■
Sprzęgło	-	■
Linia bez priorytetu	-	■
Modbus RS485	-	■
Wyświetlacz	-	■
Warunki środowiskowe		
Zakres temperatury pracy	-20...+ 60 °C	-20...+ 60 °C
Wilgotność	5–90% bez kondensacji	5–90% bez kondensacji
Progi zadziałania		
Napięcie minimalne	-30%...-5% Un	-30%...-5% Un
Napięcie maksymalne	+5%...+30% Un	+5%...+30% Un
Stałe progi zakresu częstotliwości	-10%...+10% fn	-10%...+10% fn
Test		
Tryb testowania	■	■
Zgodność z normami		
Urządzenia elektroniczne do stosowania w instalacjach dużej mocy	EN IEC 50178	EN IEC 50178
Kompatybilność elektromagnetyczna	EN 50081-2 EN 50082-2	EN 50081-2 EN 50082-2
Warunki środowiskowe	IEC 68-2-1	IEC 68-2-1
	IEC 68-2-2	IEC 68-2-2
	IEC 68-2-3	IEC 68-2-3

Zabezpieczenie różnicowoprądowe

Wyzwalacz różnicowoprądowy

Zarówno wyłączniki, jak i rozłączniki są fabrycznie projektowane do montażu razem z wyzwalaczami różnicowoprądowymi.

Wyłączniki różnicowoprądowe zbudowane na bazie wyłącznika są określane jako „mieszane”, co oznacza, że oprócz zabezpieczenia przed typowymi przeciążeniami i zwarciami, zapewniają także zabezpieczenie ludzi i zabezpieczenie przed doziemnymi prądami zwarciovymi, chroniąc tym samym przed bezpośrednim i pośrednim kontaktem oraz przed zagrożeniem pożarowym.

Wyłączniki różnicowoprądowe zbudowane na bazie rozłączników są „czystymi” wyłącznikami różnicowoprądowymi, tj. zapewniają tylko zabezpieczenie różnicowoprądowe bez zabezpieczeń typowych dla wyłączników.

„Czyste” wyłączniki różnicowoprądowe są czułe tylko na zwarcia doziemne i są na ogół stosowane jako wyłączniki główne w małych rozdzielnicach doprowadzających energię do użytkowników końcowych. Zastosowanie „czystych” i „mieszanych” wyłączników różnicowoprądowych umożliwia ciągłe monitorowanie stanu izolacji instalacji. Zapewnia to zabezpieczenie przed zagrożeniami pożaru i eksplozji, a także, w przypadku urządzeń wykrywających zwarcia przy $I_{\Delta n} < 30$ mA, zabezpieczenie ludzi przed bezpośrednim i pośrednim kontaktem, integrując w ten sposób środki zapobiegania wypadkom ustalone przez odpowiednie normy i przepisy.

Wyzwalacze różnicowoprądowe są zgodne z następującymi normami:

- IEC 60947-2 Załącznik B;
- IEC 61000 w zakresie zabezpieczenia przed niepożądanym zadziaaniem.

W tabeli wymieniono wszystkie zabezpieczenia różnicowoprądowe, które mogą być stosowane wraz z wyłącznikami z rodziny SACE Tmax XT:

		XT1		XT2		XT3		XT4		XT5	
		3 bieg.	4 bieg.	3 bieg.	4 bieg.	3 bieg.	4 bieg.	3 bieg.	4 bieg.	3 bieg.	4 bieg.
Zabezpieczenie różnicowoprądowe bezzwłoczne	RC Inst	F	F			F	F				
Zabezpieczenie różnicowoprądowe selektywne	RC Sel XT1-XT3	F	F			F	F				
	RC Sel 200		F								
	RC Sel XT2-XT4				F-P-W				F-P-W		
	RC Sel XT5										F-P-W
Zabezpieczenie różnicowoprądowe typu B	RC Typ B XT3						F				

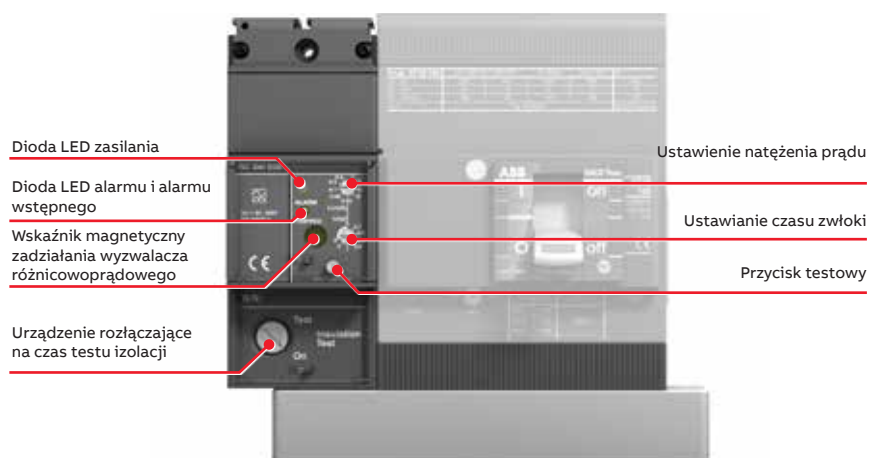
Zabezpieczenia różnicowoprądowe Tmax XT:

- wykorzystują technologię mikroprocesorową XT1, XT2, XT3 i XT4 i oddziałują bezpośrednio na wyłącznik za pośrednictwem specjalnej cewki wyłączającej (dostarczanej wraz z zabezpieczeniem różnicowoprądowym, dostępnej także jako część zamienna), którą należy zamontować w odpowiednim gnieździe znajdującym się w trzecim biegunie, na lewo od dźwigni manewrowej;
- wykorzystują technologię mikroprocesorową XT5 i oddziałują bezpośrednio na wyłącznik za pośrednictwem specjalnego mechanizmu wbudowanego w samo zabezpieczenie różnicowoprądowe;
- nie wymagają zasilania dodatkowego, gdyż są zasilane bezpośrednio z sieci;
- mogą być zasilane z góry lub z dołu;
- poprawność działania urządzeń jest gwarantowana, nawet gdy pod napięciem jest tylko jedna faza i przewód neutralny lub dwa przewody fazowe oraz w obecności pulsujących prądów jednokierunkowych ze składowymi stałymi (minimalne napięcie pomocnicze FAZA-PRZEWÓD NEUTRALNY: 85 Vrms);
- dozwolone są wszystkie możliwe kombinacje połączeń, z tym że w wersji czterobiegunowej przewód neutralny musi być podłączony do pierwszego bieguna.

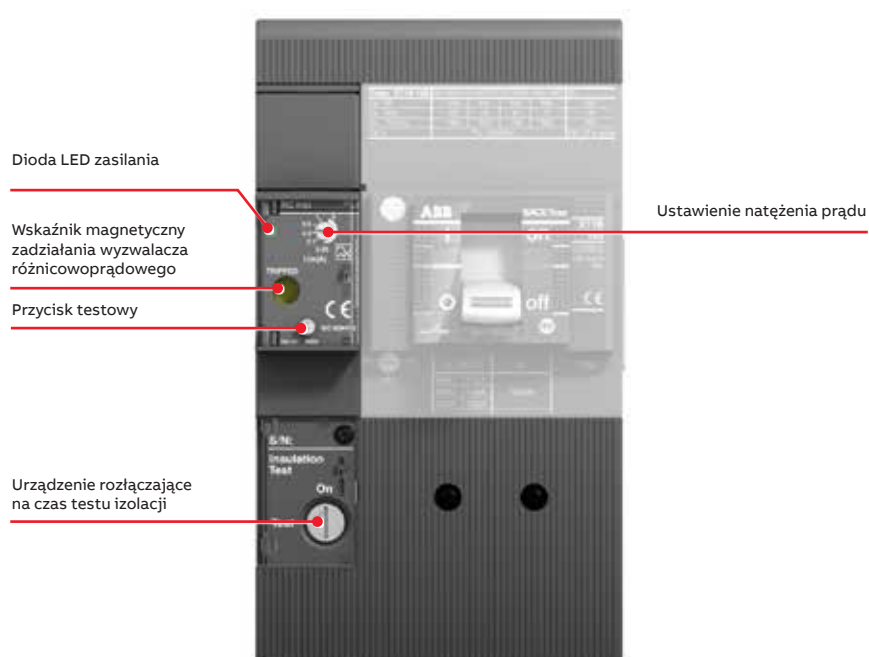
Zabezpieczenie różnicowoprądowe

Wyzwalacze różnicowoprądowe RC Sel (typ A) XT1

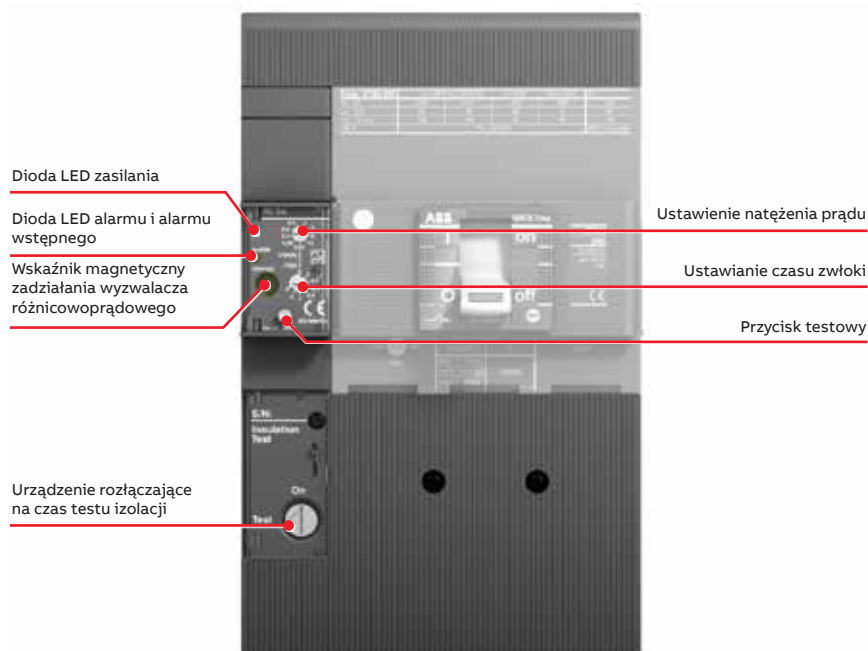
Dzięki niewielkiej masie wyzwalacze różnicowoprądowe RC Sel 200 mogą być instalowane w modułach 200 mm. Ponadto ich specjalny kształt zmniejsza całkowite rozmiary instalacji w przypadku, gdy kilka modułów jest instalowanych obok siebie.



Wyzwalacze różnicowoprądowe RC Inst dla wyłączników XT1 i XT3

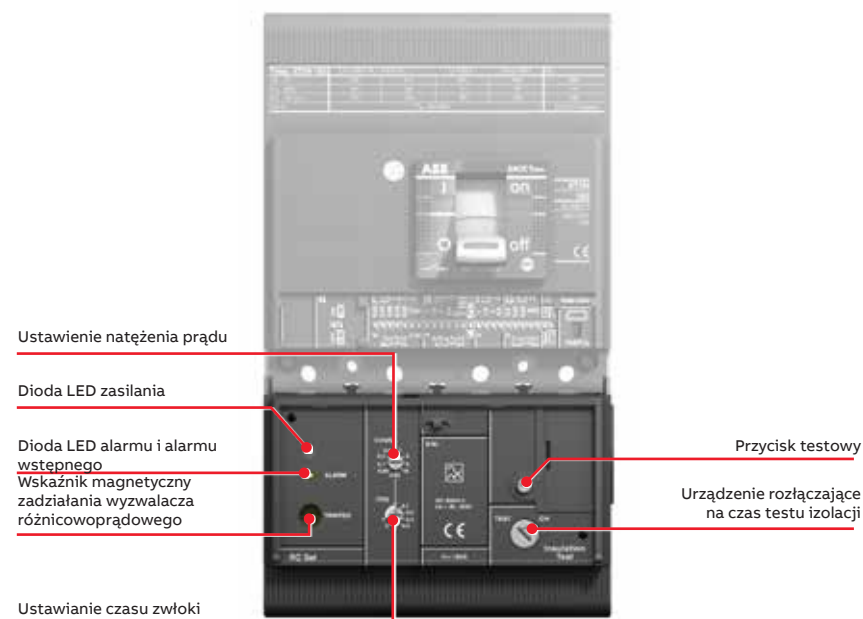


Wyzwalacze różnicowoprądowe RC Sel (typ A) dla wyłączników XT1 i XT3



W przypadku wyzwalaczy różnicowoprądowych RC Inst i RC Sel dla wyłączników XT1-XT3 dostępnych tylko w wersjach stacjonarnych możliwe jest wykonanie połączeń zacisków tylnych poprzez zamówienie zestawów zacisków tylnych RC 4p.

Wyzwalacze różnicowoprądowe RC SEL dla wyłączników XT2 i XT4



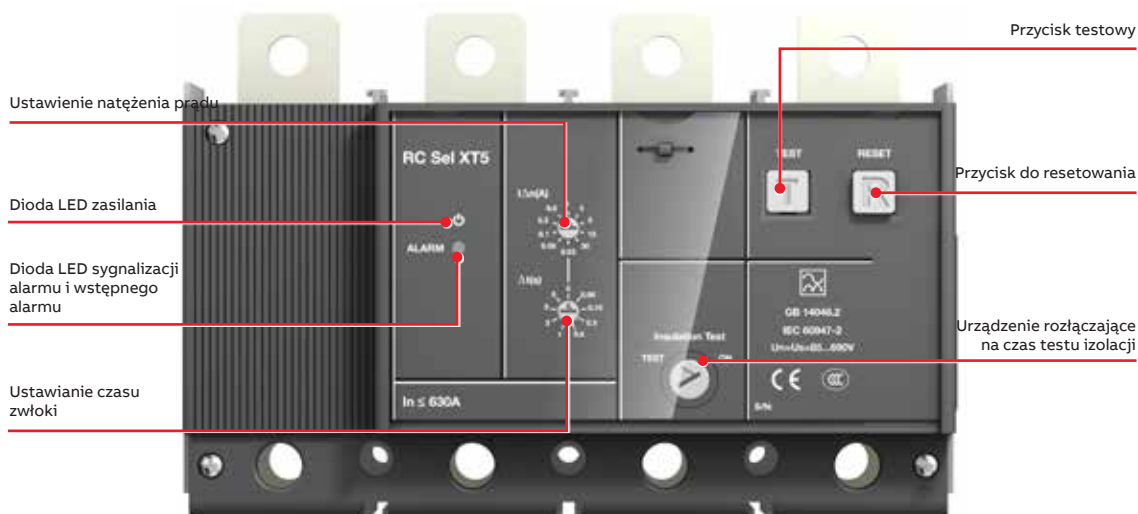
Zabezpieczenie różnicowoprądowe

Wersję stacjonarną wyzwalacza różnicowoprądowego RC Sel można łatwo przekształcić:

- w wyzwalacz wtykowy:
 - zamawiając zestaw do przeróbki wyzwalacza różnicowoprądowego z wersji stacjonarnej na wersję wtykową;
- w wyzwalacz wysuwny:
 - zamawiając zestaw do przeróbki wyzwalacza różnicowoprądowego z wersji wtykowej na wersję wysuwną. Zestaw zawiera wyzwalacz wyłączający zabezpieczenia różnicowoprądowego w wersji wysuwnej, który powinien zastąpić wyzwalacz wyłączający dostarczony wraz z wersją stacjonarną. Wyzwalacz wyłączający zabezpieczenia różnicowoprądowego w wersji wysuwnej zawiera złącza zarówno dla części ruchomej, jak i dla części stałej.

Dla zabezpieczenia różnicowoprądowego RC Sel wyłączników XT2-XT4 można stosować te same zaciski, co dla wyłączników w wersji stacjonarnej i dla części stałych wyłączników w wersji wtykowej i wysuwnej. W przypadku wyłączników w wersji wysuwnej i wtykowej wielkości 160 A może być stosowana dla prądów maksymalnie do 135 A, natomiast wielkość 250 A może być stosowana dla prądów do 210 A.

Wyzwalacze różnicowoprądowe RC Sel (typ A) dla wyłączników XT5

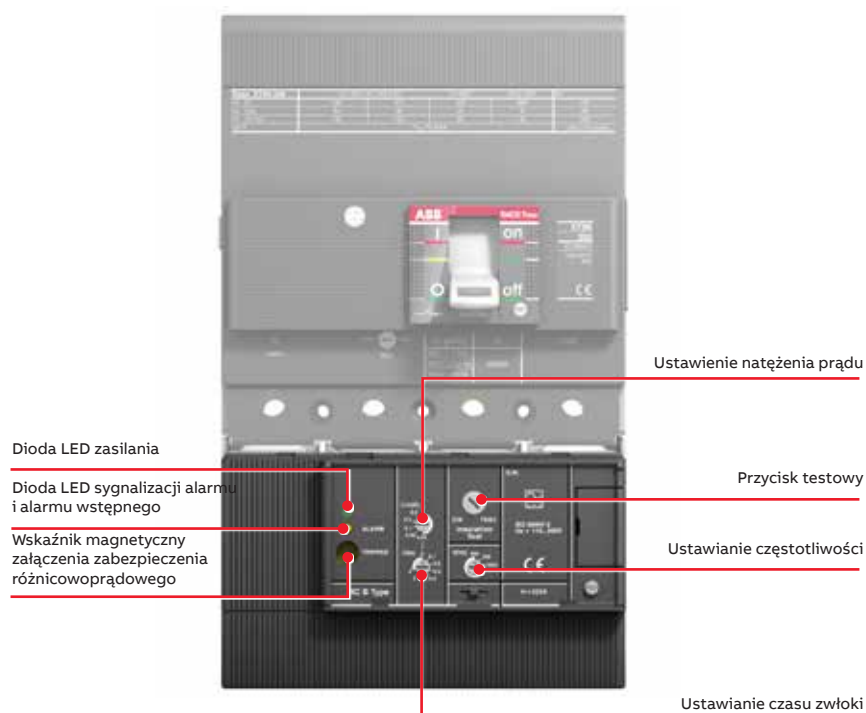


Wersję stacjonarną wyzwalacza różnicowoprądowego RC Sel można łatwo przekształcić:

- w wyzwalacz wtykowy:
 - zamawiając zestaw do przeróbki wyzwalacza różnicowoprądowego z wersji stacjonarnej na wersję wtykową;
- w wyzwalacz wysuwny:
 - zamawiając zestaw do przeróbki wyzwalacza różnicowoprądowego z wersji wtykowej na wersję wysuwną. Zestaw zawiera wyzwalacz wyłączający zabezpieczenia różnicowoprądowego w wersji wysuwnej, który powinien zastąpić wyzwalacz wyłączający dostarczony wraz z wersją stacjonarną. Wyzwalacz wyłączający zabezpieczenia różnicowoprądowego w wersji wysuwnej zawiera złącza zarówno dla części ruchomej, jak i dla części stałej.

Dla zabezpieczenia różnicowoprądowego RC Sel wyłączników XT5 można stosować te same zaciski, co dla wyłączników w wersji stacjonarnej i dla części stałych wyłączników w wersji wtykowej i wysuwnej. Zabezpieczenie RC Sel wyłącznika XT5 jest zawsze wykonane w wersji czterobiegunowej, które można montować również na wyłącznikach trójbiegunowych z zastosowaniem specjalnej osłony dostarczonej z zestawem RC.

Wyzwalacze różnicowoprądowe typu RC B (typ B) dla XT3



Zabezpieczenie różnicowoprądowe RC typu B przeznaczone do stosowania wraz z wyłącznikami XT3 posiada następujące cechy:

- jest zgodne ze schematem działania typu B gwarantującym czułość na prądy różnicowe o składowych przemiennych, pulsujących i stałych (normy IEC 60947-1, IEC 60947-2 Załącznik B, IEC 60755);
- możliwość wyboru maksymalnego pasma częstotliwości różnicowego prądu zwarcia (3 kroki: 400 - 700 - 1000 Hz). Dzięki temu zabezpieczenie różnicowoprądowe może być dostosowane do różnych wymagań instalacyjnych, zależnie od przewidywanych częstotliwości prądów zwarciovych generowanych po stronie obciążenia wyzwalacza. Typowe zastosowania, w których czasem można wymagać ustawienia progów częstotliwości innych niż standardowy zakres (50–60 Hz) obejmują instalacje spawalnicze w przemyśle samochodowym (1000 Hz), instalacje w przemyśle tekstylnym (700 Hz) oraz lotniska i napędy z silnikami trójfazowymi (400 Hz).

Zabezpieczenie różnicowoprądowe

Charakterystyka elektryczna	Zabezpieczenia różnicowoprądowe				
	RC Sel 200 XT1	RC Inst XT1-XT3	RC Sel XT1-XT3	RC Sel XT2-XT4	RC Sel XT5 ⁽³⁾
Pierwotne napięcie zasilające [V]	85...690	85...690	85...690	85...690	85...500
Częstotliwość pracy [Hz]	45...66	45...66	45...66	45...66	45...66
Częstotliwość zwarcia [Hz]	50-60	50-60	50-60	50-60	50-60
Zakres roboczy próby [V]	85...690	85...690	85...690	85...690	85...500
Znamionowy prąd roboczy [A]	Do 160	XT1 do 160 XT3 do 250	do 160 XT1 do 250 XT3	do 160 XT2 ⁽²⁾ do 250 XT4 ⁽²⁾	do 550 ⁽²⁾
Regulowane progi zadziałania [A]	0,03-0,05-0,1-0,3-0,5-1-3-5-10	0,03-0,1-0,3 0,5-1-3	0,03-0,05-0,1-0,3-0,5-1-3-5-10	0,03-0,05-0,1-0,3-0,5-1-3-5-10	0,03-0,05-0,1-0,3 0,5-1-3-5-10-30
Charakterystyka selektywna typu S	■	■	■	■	■
Regulowane czasy zwłoki [s]	Bezzwłoczne 0,1-0,2-0,3-0,5-1-2-3	Bezzwłoczne	Bezzwłoczne 0,1-0,2-0,3-0,5-1-2-3	Bezzwłoczne 0,1-0,2-0,3-0,5-1-2-3	Bezzwłoczne 0,06-0,15-0,3-0,5-1-2-3-5
Pobór mocy	< 5 W przy 690 V AC	< 5 W przy 690 V AC	< 5 W przy 690 V AC	< 5 W przy 690 V AC	< 5 W przy 500 V AC
Cewka wyzwalamąca ze stykiem przełączającym dla sygnału zadziałania	■	■	■	■	
Wejście dla zdalnie sterowanego polecenia wyłączenia	■		■	■	
Styk NO sygnału wstępnego alarmu	■		■	■	
Styk NO sygnału alarmu	■		■	■	
Wskazanie alarmu wstępnego od 25% I _{Δn} . Ciągłe żółte światło LED	■		■	■	
Wskazanie czasu alarmu przy 75% I _{Δn} . Migające żółte światło LED ⁽¹⁾	■		■	■	
Typ A dla prądu pulsującego i przemiennego	■	■	■	■	
Typ AC dla prądu przemiennego					

(1) wskazanie czasu alarmu przy 90% I_{Δn} dla 30mA dla XT1, XT2, XT3 i XT4. Wskazanie czasu alarmu przy 75% I_{Δn} dla 30mA dla XT5.

(2) wersja wtykowa i wysuwna: rama 160 może być używana dla prądu maks. In = 135 A
rama 250 może być stosowana dla prądu maks. In = 210 A
rama 630 może być stosowana dla prądu maks. In = 500 A

(3) Tylko dla wyłączników z Icu do 100 kA przy 415 V (wersje N-S-H-L).

Charakterystyka elektryczna	Zabezpieczenia różnicowoprądowe
	RC B Typ XT3
Pierwotne napięcie zasilające [V]	110...500
Częstotliwość pracy [Hz]	45...66
Częstotliwość zwarcia [Hz]	400-700-1000
Zakres roboczy próby [V]	110...500
Znamionowy prąd roboczy [A]	Do 225
Regulowane progi zadziałania [A]	0,03-0,05-0,1-0,3-0,5-1
Charakterystyka selektywna typu S	■
Regulowane czasy zwłoki [s] przy $2 \times I_{\Delta n}$	Bezzwłoczne 0-0,1-0,2-0,3-0,5-1-2-3
Pobór mocy	< 10 W przy 500 V AC
Cewka wyzwalamąca ze stykiem przełączającym dla sygnału zadziałania	■
Wejście dla zdalnie sterowanego polecenia wyłączenia	■
Styk NO sygnału wstępnego alarmu	■
Styk NO sygnału alarmu	■
Ciągłe żółte światło LED	■
Migające żółte światło LED ⁽¹⁾	■
Typ A dla prądu pulsującego i przemiennego, Typ AC dla prądu przemiennego	■
Typ B dla prądu pulsacyjnego i prądu stałego	■

(1) Wskazanie czasu alarmu przy 90% $I_{\Delta n}$ dla 30 mA.

Zabezpieczenie różnicowoprądowe

Zabezpieczenie różnicowoprądowe SACE RCQ020 typu panelowego

Wyłączniki SACE Tmax mogą również współpracować z zabezpieczeniami różnicowoprądowymi RCQ020 typu panelowego z odrębnym przekładnikiem toroidalnym instalowanym na przewodach linii (oznaczenie „/A” wskazuje na konieczność doprowadzenia zasilania pomocniczego).

Dzięki dużym możliwościom nastaw zabezpieczenie różnicowoprądowe typu panelowego nadaje się do:

- zastosowań, w których warunki instalacyjne są szczególnie ograniczające, takich jak przypadek wyłączników już zainstalowanych lub sytuacja gdy przestrzeń w przedziale, w którym wyłącznik jest zainstalowany, jest ograniczona;
- tworzenia systemu zabezpieczenia różnicowoprądowego, skoordynowanego na różnych poziomach sieci dystrybucyjnej, od głównej rozdzielnicy aż do użytkownika końcowego;
- zastosowania w systemach, w których wymagane jest zabezpieczenie różnicowoprądowe o małej czułości, np. w częściowych (prądowych) lub całkowitych (czasowych) łańcuchach selektywnych;
- zastosowań o wymaganej dużej czułości (czułość fizjologiczna) w celu zabezpieczenia przed bezpośrednim kontaktem.

Dzięki zasilaniu napięciem pomocniczym 115-230...415 V zabezpieczenie różnicowoprądowe typu panelowego RCQ020 jest w stanie wykryć prąd upływu od 30 mA do 30 A i może pracować z czasem wyzwalań regulowanym w zakresie od bezzwłocznego do zwłoki równej 5 s. Mechanizm wyłączania jest typu pośredniego i oddziałuje na napęd wyłącznika za pośrednictwem wyzwalacza wyłączającego lub wyzwalacza podnapięciowego samego wyłącznika.

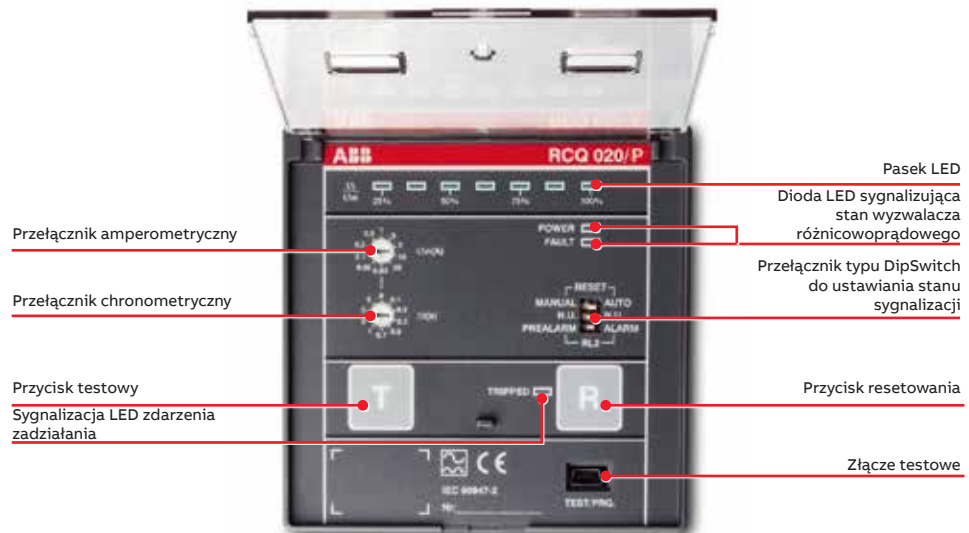
Polecenie otwarcia wyłącznika (zwłoka wyłączenia) może być czasowo wstrzymane, ponadto wyłącznik może zostać wyłączony zdalnie za pośrednictwem układu RCQ020.

Zamówienie powinno obejmować następujące urządzenia:

- układ RCQ020;
- cewka wyłączająca (SOR) lub wyzwalacz podnapięciowy (UVR) wyłącznika, do zamontowania w odpowiednim gnieździe w lewym biegunie wyłącznika;
- załączony przekładnik toroidalny, który może być stosowany dla przewodów i szyn zbiorczych wybranych spośród dostępnych, o średnicy od 60 do 185 mm.

Dostępne sygnały:

- Dioda LED sygnalizująca stan wyzwalacza różnicowoprądowego (zasilany lub niezasilany). Układ RCQ02 jest wyposażony w funkcję bezpieczeństwa, dzięki której RCQ02 wysyła automatyczne polecenie wyłączenia wyłącznika w przypadku zaniku napięcia pomocniczego;
- dioda LED sygnalizująca zwarcie;
- dioda LED sygnalizująca zadziałanie wyzwalacza różnicowoprądowego;
- sygnalizacja elektryczna wstępnego alarmu/alarmu/zadziałania.



Zabezpieczenie różnicowoprądowe

Napięcie zasilania	/A	AC [V]	115-230...415
	/P	AC [V]	110...690
	/P	DC [V]	110...125
Częstotliwość robocza		[Hz]	45÷66
Prąd rozruchowy	/A	przy 115 V AC	500 mA przez 50 ms
	/A	przy 230 V AC	150 mA przez 50 ms
	/A	przy 415 V AC	100 mA przez 50 ms
	/P	przy 110 V AC	300 mA przez 50 ms
	/P	przy 690 V AC	2 A przez 50 ms
	/P	przy 125 V DC	500 mA przez 50 ms
Moc znamionowa	/A		2 [VA] / 2 [W]
	/P	przy 115 V AC	maks. 3 W
	/P	przy 230 V AC	maks. 3 W
	/P	przy 690 V AC	maks. 4 W
	/P	przy 125 V DC	maks. 2 W
Regulacja wartości progowej zadziałania I _{Δn}		[A]	0,03-0,05-0,1-0,3-0,5-1-3-5-10-30
Brak regulacji czasu zadziałania		[s]	bezwzględne 0,1-0,2-0,3-0,5-0,7-1-2-3-5
Próg załączenia wstępnego alarmu		x I _{Δn}	25%
Typ A dla prądu pulsującego i przemiennego			■
Sygnaly			
Sygnalizacja wizualna zasilana urządzenia			■
Sygnalizacja wizualna informująca, że urządzenie nie działa/nie jest skonfigurowane			■
Sygnalizacja wizualna zabezpieczenia różnicowoprądowego			■
Sygnał elektryczny wstępnego alarmu/alarmu			■
Sygnał elektryczny zadziałania			■
Elementy sterujące			
Zdalnie sterowane polecenie wyłączenia			■
Zdalnie sterowane polecenie resetu			■
Zakres roboczy załączonych przekładników			
przekładnik toroidalny Ø 60 [mm]		[A]	In max = 250 A – czułość 0,03...30 A
przekładnik toroidalny Ø 110 [mm]		[A]	In max = 400 A – czułość 0,03...30 A
przekładnik toroidalny Ø 185 [mm]		[A]	In max = 800 A – czułość 0,1...30 A
Podłączenie do przekładnika toroidalnego			Za pomocą 4 ekranowanych lub skręconych przewodów. Maksymalna dopuszczalna długość: 15 m
Wymiary (szer. x wys. x gł.)		[mm]	96 x 96 x 77
Otwór do montażu na drzwiach		[mm]	92 x 92
w standardzie			IEC 60947-2 Załącznik M

Kompatybilność akcesoriów

Wersja stacjonarna i wtykowa

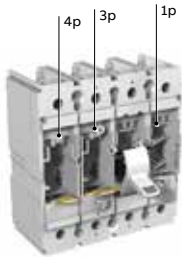
Przy zamawianiu akcesoriów należy sprawdzić, czy różne urządzenia są ze sobą kompatybilne.

Poniższa tabela umożliwia proste sprawdzenie kompatybilności akcesoriów mechanicznych i elektrycznych. Aby zrozumieć oznaczenia stosowane do identyfikacji akcesoriów, należy zapoznać się ze „Słownikiem” na końcu rozdziału.

Jak należy czytać tabele kompatybilności – przykład



Wyłącznik trójbiegunowy



Wyłącznik czterobiegunowy

Kompatybilność z wyłącznikami XT1-XT3 w wersji stacjonarnej/wtykowej						
	SOR 3 bieg.	UVR 3 bieg.	3Q p	SOR 4 bieg.	UVR 4 bieg.	
SOR 3 bieg.				✓	✓	
UVR 3 bieg. ¹	2	3	4	5	6	
3Q sx 3 bieg.				✓	✓	
SOR 4 bieg.	✓	✓	✓		✓	
UVR 4 bieg.	✓	✓	✓	✓[...]		
[...]						

Wyzwalacz UVR umieszczony w gnieździe 3. bieguna⁽¹⁾ jest:

- niekompatybilny z wyzwalaczem SOR umieszczonym w 3. biegunie⁽²⁾;
- niekompatybilny z wyzwalaczem UVR umieszczonym w 3. biegunie⁽³⁾;
- niekompatybilny ze stykami 3Q montowanym i po lewej stronie 3. bieguna⁽⁴⁾;
- niekompatybilny z wyzwalaczem SOR umieszczonym w gnieździe 4. bieguna⁽⁵⁾;
- niekompatybilny z wyzwalaczem UVR umieszczonym w gnieździe 4. bieguna⁽⁶⁾;
- [...]

Tmax XT1-XT3

	RHD	RHE	RHS	FLD	MOD	PLL na wyłączniku	KLC na wyłączniku	RHL	MOL na napędzie	SOR/UVR 3 bieg.	3Q lewe 3 bieg.	Cewka RC 3 bieg.	SOR/UVR 4 bieg.	3Q lewe 4 bieg.	1Q+1SY	2Q+1SY	3Q+1SY	AUE
RHD								✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
RHE								✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
RHS										✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
FLD								✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
MOD									✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓ ⁽¹⁾	✓ ⁽²⁾	✓
PLL na wyłączniku										✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
KLC na wyłączniku													✓	✓	✓	✓	✓	✓
RHL	✓	✓		✓						✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
MOL na napędzie					✓					✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓
SOR/UVR 3 bieg.	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓				✓	✓	✓	✓	✓	✓
3Q lewe 3 bieg.	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓				✓	✓	✓	✓	✓	✓
Cewka RC 3 bieg.	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓				✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
SOR/UVR 4 bieg.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓
3Q lewe 4 bieg.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓
1Q+1SY	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				✓
2Q+1SY	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				✓
3Q+1SY	✓	✓	✓	✓	✓ ⁽²⁾	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				✓
AUE	✓	✓						✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

✓ Kompatybilne; (1) Nie dotyczy XT1; (2) Nie dotyczy XT3.

Kompatybilność akcesoriów

Tmax XT2-XT4

Wyłączniki z wyzwaczami termomagnetycznymi lub elektronicznymi Ekip Dip

	RHD	RHE	RHS	FLD	MOE/MOE-E	PLL na wyłączniku	KLC na wyłączniku	RHL	MOL na napędzie	SOR/UVR 3 bieg.	3Q lewe 3 bieg.	Cewka RC 3 bieg.	SOR/UVR 4 bieg.	3Q lewe 4 bieg.	1Q+1SY	2Q+1SY	3Q+1SY	3Q+2SY	2Q+2SY+1S51	1S51	400 V 2Q	400V 1Q+1SY	AUE	Ekip COM STA RTU / Ekip COM LSI-LSIG (1)	Ekip COM STA TCP
RHD								✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
RHE								✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
RHS										✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
FLD								✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
MOE/MOE-E									✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
PLL na wyłączniku										✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
KLC na wyłączniku													✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
RHL	✓	✓		✓						✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
MOL na napędzie	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
SOR/UVR 3 bieg.	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓				✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3Q lewe 3 bieg.	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓				✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Cewka RC 3 bieg.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
SOR/UVR 4 bieg.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3Q lewe 4 bieg.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓						✓			✓		
1Q+1SY	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓						✓			✓		
2Q+1SY	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓						✓			✓		
3Q+1SY	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓									✓		
3Q+2SY	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓									✓		
2Q+2SY+1S51	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓	✓
1S51	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓									✓		
400 V 2Q	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓									✓		
400V 1Q+1SY	✓	✓						✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓
AUE	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓						✓			✓		
Ekip COM STA RTU / Ekip COM LSI-LSIG (1)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓									✓		
Ekip COM	✓																								
STA TCP																									

✓ Kompatybilne

(1) Ekip COM LSI-LSIG dostępny tylko z wyzwaczami Ekip LSI i LSIG.

Wyłączniki z elektronicznymi wyzwalaczami Ekip Touch i Ekip Hi-Touch

	RHD	RHE	RHS	FLD	MOE/MOE-E	PLL na wyłączniku	KLC na wyłączniku	RHL	MOL na napędzie	SOR/UVR 3 bieg.	3Q lewe 3 bieg.	Cewka RC 3 bieg.	SOR/UVR 4 bieg.	3Q lewe 4 bieg.	AUE	Ekip COM
RHD								✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
RHE								✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
RHS										✓	✓	✓	✓	✓		✓
FLD								✓		✓	✓	✓	✓	✓		✓
MOE/MOE-E									✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓
PLL na wyłączniku										✓	✓	✓	✓	✓		✓
KLC na wyłączniku													✓	✓		✓
RHL	✓	✓		✓						✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
MOL na napędzie					✓					✓	✓	✓	✓	✓		✓
SOR/UVR 3 bieg.	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓				✓	✓	✓	✓
3Q lewe 3 bieg.	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓				✓	✓	✓	✓
Cewka RC 3 bieg.	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓				✓	✓	✓	✓
SOR/UVR 4 bieg.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓
3Q lewe 4 bieg.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓
AUE	✓	✓						✓		✓	✓	✓	✓	✓		✓
Ekip COM	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

✓ Kompatybilne

Kompatybilność akcesoriów

Tmax XT5

Wyłączniki z wyzwalaczami termomagnetycznymi lub elektronicznymi Ekip Dip

	RHD	RHE 1	CK RHE->RHS 1	FLD	MOE/MOE-E	PLL na wyłączniku	KLC na wyłączniku	RHL	MOL na napędzie	YO/YU 3 bieg.	YO/YU 1 bieg.	1Q+1SY	1Q+1SY lewy	2Q+1SY	3Q+1SY	1S51	1S52	400 V 2Q	400V 1Q+1SY	AUE 1	Ekip COM STA RTU/TCP
RHD	✓							✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
RHE		✓						✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
CK RHE->RHS		✓						✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓
FLD				✓				✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓
MOE/MOE-E					✓				✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓
PLL na wyłączniku						✓				✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓
KLC na wyłączniku							✓				✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓			✓
RHL	✓	✓	✓	✓						✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
MOL na napędzie					✓					✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓
YO/YU 3 bieg.	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓
YO/YU 1 bieg.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓
1Q+1SY	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓				✓	✓	✓	✓	✓
1Q+1SY lewy	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓					✓	✓	✓		✓
2Q+1SY	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓
3Q+1SY	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓
1S51	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓
1S52	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
400 V 2Q	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓
400V 1Q+1SY	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓		✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓
AUE	✓	✓						✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓
Ekip COM STA RTU/TCP	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓

✓ Kompatybilne

Wyłączniki z elektronicznymi wyzwalaczami Ekip Touch i Ekip Hi-Touch

	RHD	RHE	CK RHE->RHS	FLD	MOE/MOE-E	PLL na wyłączniku	KLC na wyłączniku	RHL	MOL na napędzie	YO/YU 3 bieg.	YO/YU 1 bieg.	1Q+1SY	2Q+1SY	3Q+1SY	1S51	1S52	400 V 2Q	AUE	Ekip COM	Ekip 1K
RHD								✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
RHE			✓					✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
CK RHE->RHS		✓						✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓
FLD								✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓
MOE/MOE-E									✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓
PLL na wyłączniku										✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓
KLC na wyłączniku											✓	✓	✓	✓	✓		✓		✓	
RHL	✓	✓	✓	✓						✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
MOL na napędzie					✓					✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓
YO/YU 3 bieg.	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
YO/YU 1 bieg.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
1Q+1SY	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓	✓	✓	✓	✓
2Q+1SY	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓	✓	✓	✓	✓
3Q+1SY	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓	✓	✓	✓	✓
1S51	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓
1S52	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
400 V 2Q	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
AUE	✓	✓						✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓
Ekip COM	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓
Ekip 1K	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓

✓ Kompatybilne

Kompatybilność akcesoriów

Tmax XT6

	RHD	RHE	FLD	MOE/MOE-E	PLL na wyłączniku	KLC na wyłączniku	RHL	MOL na napędzie	YU 3 bieg.	YO 1 bieg.	1Q+1SY	2Q+1SY	3Q+1SY	1S51	1S52
RHD							✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
RHE							✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
FLD							✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
MOE/MOE-E								✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
PLL na wyłączniku									✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
KLC na wyłączniku										✓	✓	✓	✓	✓	✓
RHL	✓	✓	✓						✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
MOL na napędzie				✓					✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
YU 3 bieg.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓
YO 1 bieg.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓
1Q+1SY	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓
2Q+1SY	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓
3Q+1SY	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓
1S51	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓					✓
1S52	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	

✓ Kompatybilne

Tmax XT7

Poza akcesoriami wymienionymi w poniższych tabelach, zawsze możliwe jest wyposażenie wyłączników XT7 w moduł Ekip Supply oraz maksymalnie dwa inne moduły. Poza modułem Ekip Supply, moduły 24 V i CAN można podłączać bezpośrednio za pomocą odpowiednich listew zaciskowych.

	RHD	RHE	PLC na wyłączniku	KLC na wyłączniku	RHL	YO	YU / YO2	4Q	1SY	1S51	1S52	AUE
RHD					✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
RHE					✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
PLC na wyłączniku				✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	
KLC na wyłączniku			✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	
RHL	✓	✓				✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
YO	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓
YU / YO2	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓
4Q	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓
1SY	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓
1S51	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓
1S52	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓
AUE	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	

✓ Kompatybilne

Tmax XT7 M

Poza akcesoriami wymienionymi w poniższych tabelach, zawsze możliwe jest wyposażenie wyłączników XT7 M w moduł Ekip Supply oraz maksymalnie dwa inne moduły. Poza modułem Ekip Supply, moduły 24 V i CAN można podłączać bezpośrednio za pomocą odpowiednich listew zaciskowych.

	PLC na wyłączniku	KLC na wyłączniku	PBC	MOC	YO	YU / YO2	YC	YR	RTC	4Q	1S51	S33M/2	M	Ekip COM act.	RTC EKIP
PLC na wyłączniku		✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
KLC na wyłączniku	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
PBC		✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
MOC	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
YO	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
YU / YO2	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
YC	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
YR	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
RTC	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓
4Q	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓
1S51	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓
S33M/2	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓
M	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓
Ekip COM act.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓
RTC EKIP	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	

✓ Kompatybilne

Kompatybilność akcesoriów

Wersje wysuwne

Tmax XT2-XT4

	1S51	1Q+1SY	3Q+1SY	3Q+2SY	2Q+2SY+1S51	2Q 400 V	1Q+1SY 400 V	Ekip COM / Ekip COM STA TCP	Ekip COM STA RTU / Ekip COM LSI- LSIG ⁽¹⁾	NE	MOE	MOE-E	AUX-MO	AUE	SOR/UVR 3 bieg.	Cewka RC 3 bieg.	SOR/UVR 4 bieg.
1S51		✓							✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
1Q+1SY	✓									✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3Q+1SY										✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3Q+2SY											✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2Q+2SY+1S51											✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2Q 400 V										✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
1Q+1SY 400 V										✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Ekip COM / Ekip COM STA TCP										✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Ekip COM STA RTU / Ekip COM LSI- LSIG ⁽¹⁾	✓									✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
NE	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
MOE	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓		✓	✓	✓
MOE-E	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓		✓	✓	✓
AUX-MO	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓					
AUE	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓	✓
SOR/UVR 3 bieg.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓
Cewka RC 3 bieg.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓
SOR/UVR 4 bieg.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	

✓ Kompatybilne

(1) Ekip COM LSI-LSIG dostępny tylko z wyzwalaczami Ekip LSI i LSIg.

Dzięki wyzwalaczom Ekip Touch i Hi-Touch zawsze istnieje dodatkowe złącze dla modułów 24 V i CAN, które można zamontować po lewej stronie części ruchomej.

Tmax XT5

	1S52	1S51	1Q+1SY	2Q+1SY	3Q+1SY	2Q 400 V	1Q+1SY 400 V	Ekip COM	Ekip COM STA RTU	Ekip COM STA TCP	MOE	MOE-E	AUE	YO/YU 3 bieg.	YO/YU 1 bieg.	Ekip 1K
1S52		✓	✓	✓	✓	✓					✓	✓	✓	✓	✓	
1S51	✓		✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
1Q+1SY	✓	✓				✓	✓	✓ ⁽¹⁾	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2Q+1SY	✓	✓					✓	✓ ⁽¹⁾		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3Q+1SY	✓	✓					✓	✓ ⁽¹⁾		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2Q 400 V	✓	✓	✓				✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
1Q+1SY 400 V	✓	✓	✓	✓	✓	✓					✓	✓	✓		✓	
Ekip COM		✓	✓ ⁽¹⁾	✓ ⁽¹⁾	✓ ⁽¹⁾	✓					✓	✓	✓		✓	✓
Ekip COM STA RTU		✓				✓					✓	✓	✓		✓	✓
Ekip COM STA TCP		✓	✓	✓	✓	✓					✓	✓	✓	✓	✓	✓
MOE	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓	✓
MOE-E	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓	✓
AUE	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓	✓
YO/YU 3 bieg.	✓	✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓	✓	✓		✓	✓
YO/YU 1 bieg.	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓
Ekip 1K		✓	✓					✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	

✓ Kompatybilne

(1) w przypadku Ekip COM Modbus, RTU, należy pominąć znacznik.

Tmax XT6

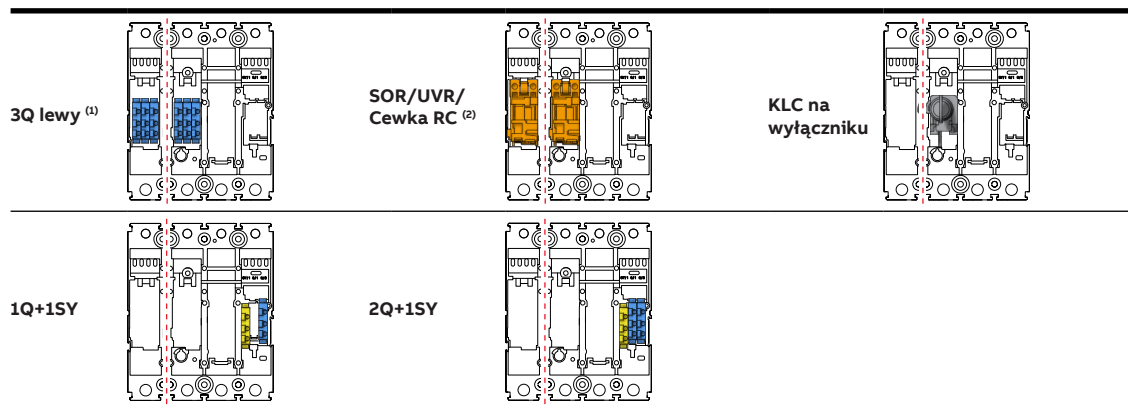
	1S52	1S51	1Q+1SY	2Q+1SY	3Q+1SY	MOE	MOE-E	YU 3 bieg.	YO 1 bieg.
1S52		✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓
1S51	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
1Q+1SY	✓	✓				✓	✓	✓	✓
2Q+1SY	✓	✓				✓	✓	✓	✓
3Q+1SY	✓	✓				✓	✓	✓	✓
MOE	✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓
MOE-E	✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓
YU 3 bieg.		✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓
YO 1 bieg.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	

✓ Kompatybilne

Kompatybilność akcesoriów

Położenie akcesoriów wewnętrznych wyłącznika Tmax XT1

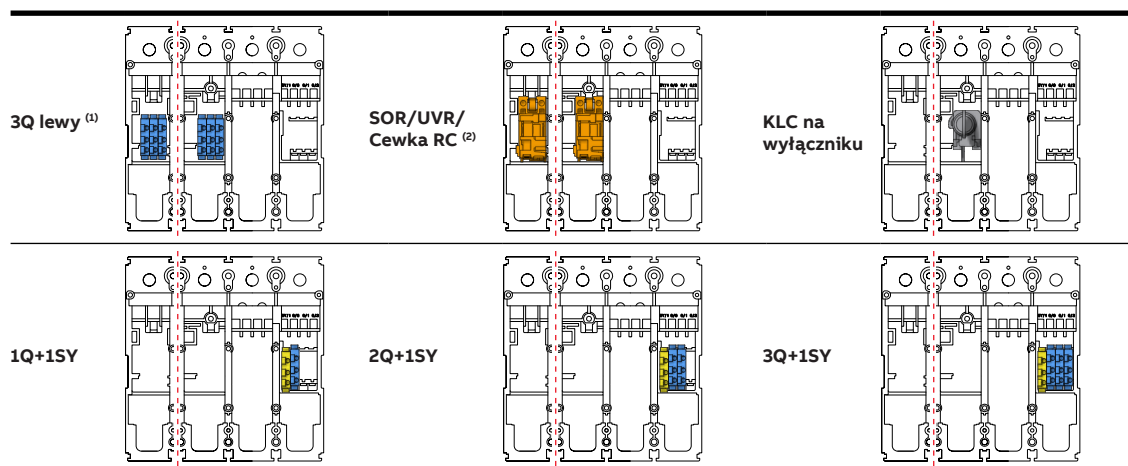
Tmax XT1



- (1) W przypadku wersji 4-biegunowej, 3Q po lewej tylko na czwartym biegunie.
 (2) Cewka RC tylko na trzecim biegunie.

Położenie akcesoriów wewnętrznych wyłącznika Tmax XT3

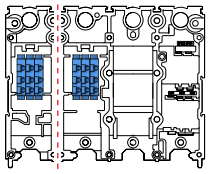
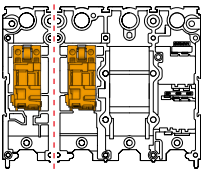
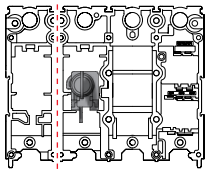
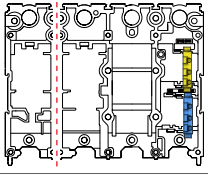
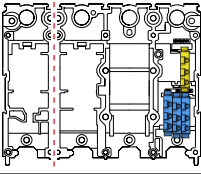
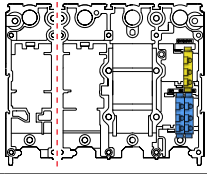
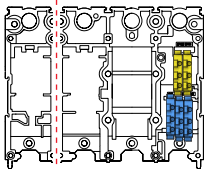
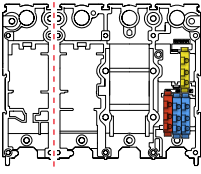
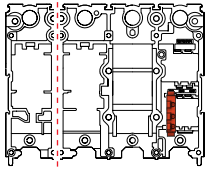
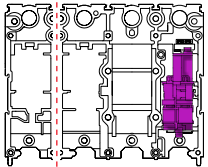
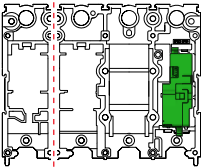
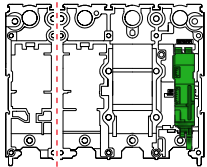
Tmax XT3



- (1) W przypadku wersji 4-biegunowej, 3Q po lewej tylko na czwartym biegunie.
 (2) Cewka RC tylko na trzecim biegunie.

Położenie akcesoriów wewnętrznych wyłączników Tmax XT2-XT4

Tmax XT2-XT4

 3Q lewy ⁽¹⁾	 SOR/UVR/ Cewka RC ⁽²⁾	 KLC na wyłączniku
 1Q+1SY ⁽³⁾	 2Q+1SY ⁽³⁾	 3Q+1SY ⁽³⁾
 3Q+2SY	 2Q+2SY+ 1S51 ⁽³⁾	 1S51 ⁽³⁾
 2Q 400 V / 1Q+1SY 400 V ⁽³⁾	 Ekip COM / Ekip COM STA TCP ⁽³⁾ / Mikro We/Wy	 Ekip COM STA RTU ⁽³⁾ / Ekip COM LSI-LSIG ⁽⁴⁾

(1) W przypadku wersji 4-biegunowej, 3Q po lewej tylko na czwartym biegunie.

(2) Cewka RC tylko na trzecim biegunie.

(3) Niedostępne dla wyzwalaczy Ekip Touch i Hi-Touch.

(4) Dostępne tylko na Ekip LSI i Ekip LSIG.

Kompatybilność akcesoriów

Położenie akcesoriów wewnętrznych wyłącznika Tmax XT5

Tmax XT5

W przypadku wyłączników 4-biegunowych nie ma możliwości dodania akcesoriów do czwartego bieguna.

YO/YU		KLC na wyłączniku		1Q+1SY	
2Q+1SY		3Q+1SY		1S51	
1S52 ⁽¹⁾		2Q 400 V		Ekip COM / Ekip COM STA ⁽²⁾ / Mikro We/ Wy	
Ekip 1K / Ekip MM ⁽³⁾		1Q+1SY lewa ⁽⁴⁾		1Q+1SY 400 V ⁽⁴⁾	

(1) YO lub YU należy zamontować na trzecim biegunie, aby dostępne były sygnały S52.

(2) Moduł Ekip COM lub moduł, w zależności od wyzwalacza.

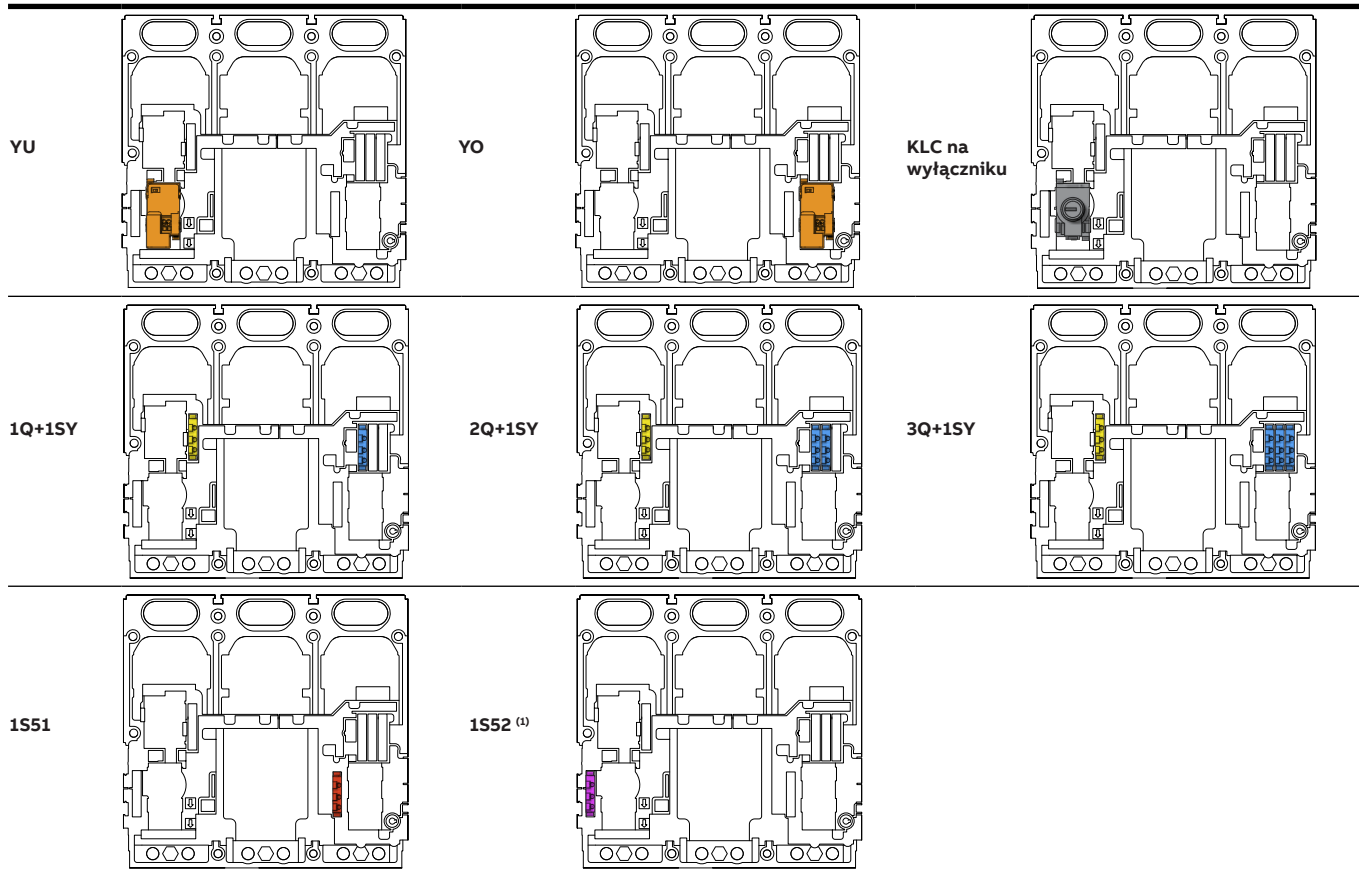
(3) Dostępne tylko dla Ekip Touch i Ekip Hi-Touch.

(4) Dostępne tylko dla wyzwalacza TM, wyzwalacza Ekip Dip i rozłącznika.

Położenie akcesoriów wewnętrznych wyłącznika Tmax XT6

Tmax XT6

W przypadku wyłączników 4-biegunowych nie ma możliwości dodania akcesoriów do czwartego bieguna.



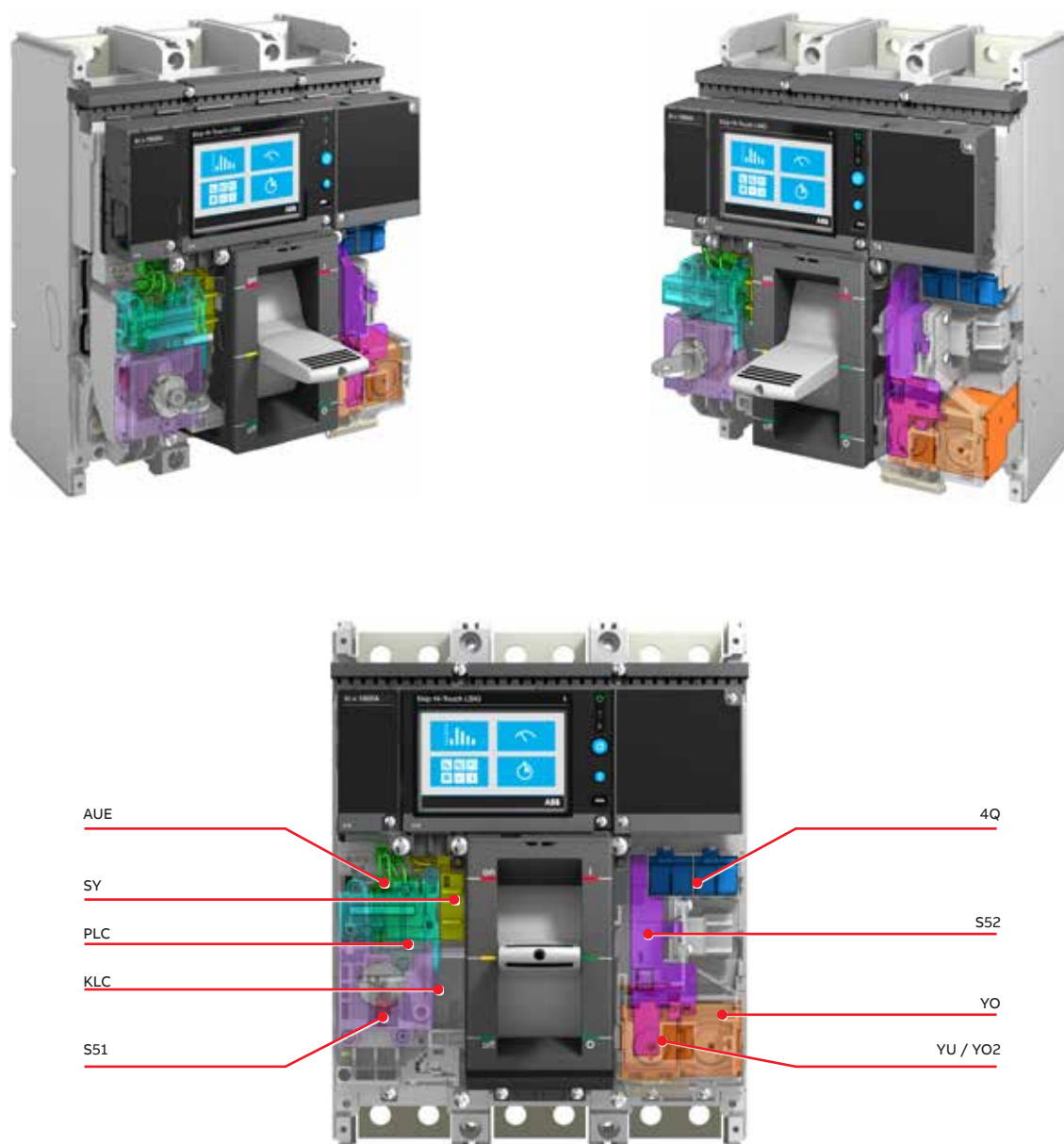
(1) YO lub YU należy zamontować na trzecim biegunie, aby dostępne były sygnały S52.

Kompatybilność akcesoriów

Położenie akcesoriów wewnętrznych wyłącznika Tmax XT7

Tmax XT7

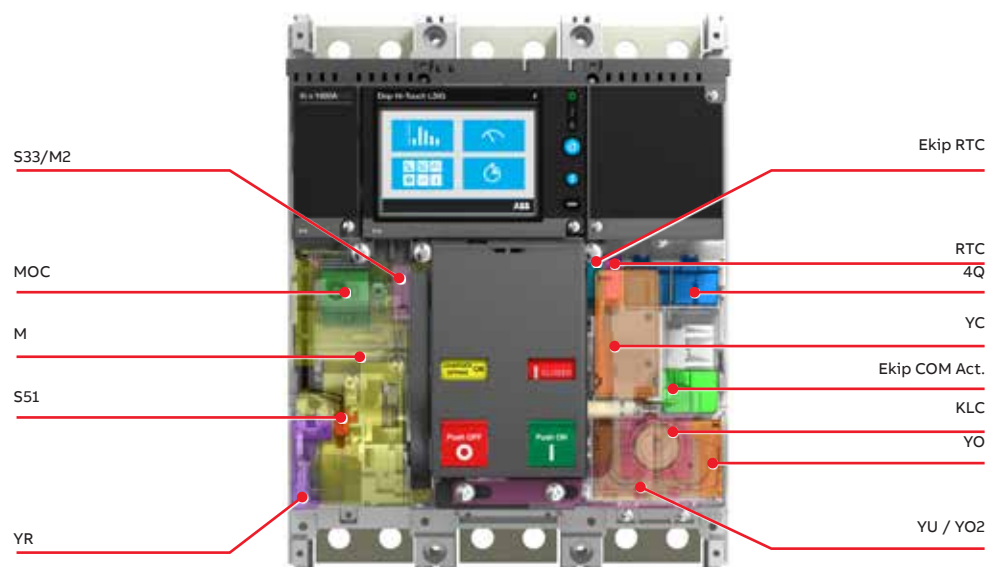
Wszystkie wewnętrzne akcesoria XT7 można montować jednocześnie bez ograniczeń w zakresie ich kompatybilności. Aby zagwarantować prawidłowe działanie wszystkich akcesoriów, należy zapoznać się z odpowiednimi tabelami (zob. poprzednie strony).



Położenie akcesoriów wewnętrznych wyłącznika Tmax XT7 M

Tmax XT7 M

Wszystkie wewnętrzne akcesoria XT7 M można montować jednocześnie, bez ograniczeń w zakresie ich kompatybilności. Aby zagwarantować prawidłowe działanie wszystkich akcesoriów, należy zapoznać się z odpowiednimi tabelami (zob. poprzednie strony).



Kompatybilność akcesoriów

Czytanie schematów

Słownik

RHD	=	Pokrętło bezpośrednie	S51	=	Styk sygnalizujący zadziałanie wyzwalacza
RHE	=	Pokrętło pośrednie	S52	=	Styk sygnalizujący zadziałanie YO/YU
RHS	=	Pokrętło pośrednie boczne	S33M/2	=	Styk sygnalizacji napięcia sprężyn
CK RHE->RHS	=	Zestaw adaptacyjny do przeróbki pokrętła RHE na RHS	AUE	=	Styki pomocnicze wyprzedzające
FLD	=	Panel czołowy mechanizmu dźwigni	RTC	=	Styk sygnalizacji gotowości wyłącznika do załączenia
MOD	=	Napęd silnikowy bezpośredniego działania	PBC	=	Ośłona przycisków wyłączenia i załączenia
MOE/MOE-E	=	Napęd zasobnikowy	MOC	=	Licznik mechanicznych cykli zadziałania
M	=	Napęd silnikowy	NE	=	Przewód neutralny zewnętrzny
PLL na wyłączniku	=	Blokada kłódkowa na wyłączniku	AUX-MO	=	Styki pomocnicze napędu zasobnikowego
KLC na wyłączniku	=	Blokada kluczykowa na wyłączniku	Mikro We/Wy	=	Moduł wyzwalacza Touch i Hi-Touch
RHL	=	Blokada kluczykowa pokrętła i panelu czołowego mechanizmu dźwigni	Ekip COM STA	=	Autonomiczny moduł komunikacyjny
MOL na napędzie	=	Blokada kluczykowa napędu silnikowego	Ekip COM STA RTU	=	Autonomiczny moduł komunikacyjny Modbus RTU
SOR	=	Wyzwalacz wyłączający	Ekip COM STA TCP	=	Autonomiczny moduł komunikacyjny Modbus TCP
UVR	=	Wyzwalacz podnapięciowy	Ekip COM	=	Moduł komunikacyjny
YO	=	Wyzwalacz wyłączający	Ekip COM act.	=	Siłownik Ekip Com
YU	=	Wyzwalacz podnapięciowy	Ekip 1K	=	Moduł sygnalizacji Ekip 1K
YC	=	Wyzwalacz załączający	Ekip MM	=	Moduł EKIP Maintenance
YR	=	Zdalny reset	Ekip COM LSI-LSIG	=	Moduł komunikacyjny dla Ekip LSI i LSIg XT2-XT4
Cewka RC	=	Cewka zabezpieczenia różnicowoprądowego			
Q	=	Styk sygnalizacji wyłączenia/załączenia			
SY	=	Styk sygnalizujący zadziałanie			

Kody zamówieniowe

	Kody zamówieniowe dla XT1
8/3	Wyłączniki automatyczne
8/6	Rozłączniki izolacyjne
	Kody zamówieniowe dla XT2
8/7	Wyłączniki automatyczne
8/22	Wyłącznik
8/23	Wyzwalacze
8/25	Rozwiązanie część wyłączająca + wyzwalacz
	Kody zamówieniowe dla XT3
8/26	Wyłączniki automatyczne
8/28	Rozłączniki izolacyjne
	Kody zamówieniowe dla XT4
8/29	Wyłączniki automatyczne
8/44	Rozłączniki izolacyjne
8/45	Wyłącznik
8/46	Wyzwalacze
8/49	Rozwiązanie część wyłączająca + wyzwalacz
	Kody zamówieniowe dla XT5
8/50	Wyłączniki automatyczne
8/62	Rozłączniki izolacyjne
8/63	Wyłącznik
8/64	Wyzwalacze
8/66	Rozwiązanie część wyłączająca + wyzwalacz
	Kody zamówieniowe dla XT6
8/67	Wyłączniki automatyczne
8/70	Rozłączniki izolacyjne
8/71	Wyłącznik
8/72	Wyzwalacze
8/73	Rozwiązanie część wyłączająca + wyzwalacz
	Kody zamówieniowe dla XT7/XT7 M
8/74	Wyłączniki automatyczne – XT7
8/86	Wyłączniki automatyczne – XT7 M
8/98	Rozłączniki izolacyjne – XT7/XT7 M
8/99	Wyzwalacze – XT7/XT7 M
	Kody zamówieniowe dla akcesoriów
8/100	Wykonanie i montaż
8/100	Części stałe
8/101	Zestawy adaptacyjne
8/102	Adaptery wtyczek i gniazd
8/102	Uchwyt do montowania na szynie DIN
8/102	Płyta mocowania do podłoża
8/102	Drabinka kablowa
8/103	Przyłącze zasilania
8/103	Zaciski do wyłącznika instalacyjnego
8/105	Zaciski do części stałej
8/105	Adaptery części stałej

8/106	Sygnalizacja
8/106	Styki pomocnicze – AUX
8/109	Styki pomocnicze sygnalizacji położenia wyłącznika – AUP
8/109	Styki pomocnicze wyprzedzające – AUE
8/110	Mechanizm napędowy
8/110	Mechanizm napędowy z pokrętkiem obrotowym
8/112	Przód mechanizmu dźwigni manewrowej – FLD
8/113	Sterowanie zdalne
8/113	Wyzwalacz otwierający napięciowy
8/114	Wyzwalacz podnapięciowy
8/117	Urządzenie opóźniające dla wyzwalacza podnapięciowego – UVD
8/117	Złącza wyzwalacza otwierającego napięciowego i podnapięciowego w wersji wysuwnej
8/118	Zdalny reset – YR
8/118	Napęd silnikowy
8/120	Bezpieczeństwo i ochrona
8/120	Pokrywy zacisków i separatory faz
8/122	Zabezpieczenia IP
8/122	Moc znamionowa
8/123	Blokady kluczykowe i kłódkowe
8/128	Kołnierze
8/129	Blokady linkowe i układy przełączające
8/129	Urządzenia automatyki przełączającej
8/130	Wyłączniki różnicowoprądowe
8/131	Akcesoria do elektronicznych wyzwalaczy Ekip LSI, Ekip LSIG i Ekip M-LRIU
8/132	Akcesoria do elektronicznych wyzwalaczy Ekip Touch
8/132	Kaseta Ekip
8/132	Moduły zasilania
8/132	Moduły komunikacji
8/134	Moduły sygnalizacyjne
8/134	Inne moduły
8/136	Funkcje zaawansowane
8/137	Systemy wyświetlania i nadzoru
8/138	Inne akcesoria wyzwalaczy
8/138	Test i konfiguracja
8/138	Sensory prądowe
8/139	Wtyk znamionowy wyzwalaczy Ekip

Kody zamówieniowe dla XT1

Wyłączniki automatyczne



XT1 — wyłącznik instalacyjny

Wyłączniki instalacyjne sieci dystrybucyjnej

SACE XT1B (18kA) TMD – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT1	160	TMD	16	XT1B 160 TMD 16-450	1SDA066799R1	1SDA066810R1
			20	XT1B 160 TMD 20-450	1SDA066800R1	1SDA066811R1
			25	XT1B 160 TMD 25-450	1SDA066801R1	1SDA066812R1
			32	XT1B 160 TMD 32-450	1SDA066802R1	1SDA066813R1
			40	XT1B 160 TMD 40-450	1SDA066803R1	1SDA066814R1
			50	XT1B 160 TMD 50-500	1SDA066804R1	1SDA066815R1
			63	XT1B 160 TMD 63-630	1SDA066805R1	1SDA066816R1
			80	XT1B 160 TMD 80-800	1SDA066806R1	1SDA066817R1
			100	XT1B 160 TMD 100-1000	1SDA066807R1	1SDA066818R1
			125	XT1B 160 TMD 125-1250	1SDA066808R1	1SDA066821R1
			160	XT1B 160 TMD 160-1600	1SDA066809R1	1SDA066888R1
			125	XT1B 160 TMD 125-1250 InN = 50%		1SDA066819R1
			160	XT1B 160 TMD 160-1600 InN = 50%		1SDA066820R1

SACE XT1C (25kA) TMD – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT1	160	TMD	16	XT1C 160 TMD 16-450	1SDA080825R1	1SDA080840R1
			20	XT1C 160 TMD 20-450	1SDA080826R1	1SDA080841R1
			25	XT1C 160 TMD 25-450	1SDA067391R1	1SDA067400R1
			32	XT1C 160 TMD 32-450	1SDA067392R1	1SDA067401R1
			40	XT1C 160 TMD 40-450	1SDA067393R1	1SDA067402R1
			50	XT1C 160 TMD 50-500	1SDA067394R1	1SDA067403R1
			63	XT1C 160 TMD 63-630	1SDA067395R1	1SDA067404R1
			80	XT1C 160 TMD 80-800	1SDA067396R1	1SDA067405R1
			100	XT1C 160 TMD 100-1000	1SDA067397R1	1SDA067406R1
			125	XT1C 160 TMD 125-1250	1SDA067398R1	1SDA067409R1
			160	XT1C 160 TMD 160-1600	1SDA067399R1	1SDA067410R1
			125	XT1C 160 TMD 125-1250 InN = 50%		1SDA067407R1
			160	XT1C 160 TMD 160-1600 InN = 50%		1SDA067408R1

Kody zamówieniowe dla XT1

Wyłączniki automatyczne



XT1 – wyłącznik instalacyjny

SACE XT1N (36kA) TMF/TMD – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT1	160	TMF	16	XT1N 160 TMF 16-450	1SDA080827R1	1SDA080842R1
			20	XT1N 160 TMF 20-450	1SDA080828R1	1SDA080843R1
XT1	160	TMD	25	XT1N 160 TMD 25-450	1SDA080829R1	1SDA080844R1
			32	XT1N 160 TMD 32-450	1SDA067411R1	1SDA067419R1
			40	XT1N 160 TMD 40-450	1SDA067412R1	1SDA067420R1
			50	XT1N 160 TMD 50-500	1SDA067413R1	1SDA067421R1
			63	XT1N 160 TMD 63-630	1SDA067414R1	1SDA067422R1
			80	XT1N 160 TMD 80-800	1SDA067415R1	1SDA067423R1
			100	XT1N 160 TMD 100-1000	1SDA067416R1	1SDA067424R1
			125	XT1N 160 TMD 125-1250	1SDA067417R1	1SDA067427R1
			160	XT1N 160 TMD 160-1600	1SDA067418R1	1SDA067428R1
			125	XT1N 160 TMD 125-1250 InN = 50%		1SDA067425R1
			160	XT1N 160 TMD 160-1600 InN = 50%		1SDA067426R1

Wyłączniki instalacyjne sieci dystrybucyjnej

SACE XT1S (50kA) TMF/TMD – Zaciski przednie (F)

XT1 – wyłącznik instalacyjny

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT1	160	TMF	16	XT1S 160 TMF 16-450	1SDA080830R1	1SDA080845R1
			20	XT1S 160 TMF 20-450	1SDA080831R1	1SDA080846R1
XT1	160	TMD	25	XT1S 160 TMD 25-450	1SDA080832R1	1SDA080847R1
			32	XT1S 160 TMD 32-450	1SDA080833R1	1SDA080848R1
			40	XT1S 160 TMD 40-450	1SDA080834R1	1SDA080849R1
			50	XT1S 160 TMD 50-500	1SDA067431R1	1SDA067439R1
			63	XT1S 160 TMD 63-630	1SDA067432R1	1SDA067440R1
			80	XT1S 160 TMD 80-800	1SDA067433R1	1SDA067441R1
			100	XT1S 160 TMD 100-1000	1SDA067434R1	1SDA067442R1
			125	XT1S 160 TMD 125-1250	1SDA067435R1	1SDA067445R1
			160	XT1S 160 TMD 160-1600	1SDA067436R1	1SDA067446R1
			125	XT1S 160 TMD 125-1250 InN = 50%		1SDA067443R1
			160	XT1S 160 TMD 160-1600 InN = 50%		1SDA067444R1

Wyłączniki instalacyjne sieci dystrybucyjnej

SACE XT1H (70kA) TMF/TMD – Zaciski przednie (F)

XT1 – wyłącznik instalacyjny

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT1	160	TMF	16	XT1H 160 TMF 16-450	1SDA080835R1	1SDA080850R1
			20	XT1H 160 TMF 20-450	1SDA080836R1	1SDA080851R1
XT1	160	TMD	25	XT1H 160 TMD 25-450	1SDA080837R1	1SDA080852R1
			32	XT1H 160 TMD 32-450	1SDA080838R1	1SDA080853R1
			40	XT1H 160 TMD 40-450	1SDA080839R1	1SDA080854R1
			50	XT1H 160 TMD 50-500	1SDA067449R1	1SDA067457R1
			63	XT1H 160 TMD 63-630	1SDA067450R1	1SDA067458R1
			80	XT1H 160 TMD 80-800	1SDA067451R1	1SDA067459R1
			100	XT1H 160 TMD 100-1000	1SDA067452R1	1SDA067460R1
			125	XT1H 160 TMD 125-1250	1SDA067453R1	1SDA067463R1
			160	XT1H 160 TMD 160-1600	1SDA067454R1	1SDA067464R1
			125	XT1H 160 TMD 125-1250 InN = 50%		1SDA067461R1
			160	XT1H 160 TMD 160-1600 InN = 50%		1SDA067462R1

Kody zamówieniowe dla XT1

Rozłączniki izolacyjne



XT1 - odłącznik

SACE XT1D — Rozłączniki izolacyjne

Rozmiar	lu	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
			Kod	Kod
XT1	160	XT1D 160	1SDA068208R1	1SDA068209R1

Kody zamówieniowe dla XT2

Wyłączniki automatyczne



XT2 – wyłącznik

Wyłączniki instalacyjne sieci dystrybucyjnej

SACE XT2N (36 kA) TMD/TMA – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT2	160	TMD	1,6	XT2N 160 TMD 1,6-16	1SDA067000R1	1SDA067021R1
			2	XT2N 160 TMD 2-20	1SDA067001R1	1SDA067022R1
			2,5	XT2N 160 TMD 2,5-25	1SDA067002R1	1SDA067023R1
			3,2	XT2N 160 TMD 3,2-32	1SDA067003R1	1SDA067024R1
			4	XT2N 160 TMD 4-40	1SDA067004R1	1SDA067025R1
			5	XT2N 160 TMD 5-50	1SDA067005R1	1SDA067026R1
			6,3	XT2N 160 TMD 6,3-63	1SDA067006R1	1SDA067027R1
			8	XT2N 160 TMD 8-80	1SDA067007R1	1SDA067028R1
			10	XT2N 160 TMD 10-100	1SDA067008R1	1SDA067029R1
			12,5	XT2N 160 TMD 12,5-125	1SDA067009R1	1SDA067030R1
			16	XT2N 160 TMD 16-300	1SDA067010R1	1SDA067031R1
			20	XT2N 160 TMD 20-300	1SDA067011R1	1SDA067032R1
			25	XT2N 160 TMD 25-300	1SDA067012R1	1SDA067033R1
			32	XT2N 160 TMD 32-320	1SDA067013R1	1SDA067034R1
XT2	160	TMA	40	XT2N 160 TMA 40-400	1SDA067014R1	1SDA067035R1
			50	XT2N 160 TMA 50-500	1SDA067015R1	1SDA067036R1
			63	XT2N 160 TMA 63-630	1SDA067016R1	1SDA067037R1
			80	XT2N 160 TMA 80-800	1SDA067017R1	1SDA067038R1
			100	XT2N 160 TMA 100-1000	1SDA067018R1	1SDA067039R1
			125	XT2N 160 TMA 125-1250	1SDA067019R1	1SDA067042R1
			160	XT2N 160 TMA 160-1600	1SDA067020R1	1SDA067043R1
			125	XT2N 160 TMA 125-1250 InN = 50%		1SDA067040R1
			160	XT2N 160 TMA 160-1600 InN = 50%		1SDA067041R1

SACE XT2N (36 kA) Ekip LS/I – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT2	160	Ekip LS/I	10	XT2N 160 Ekip LS/I In = 10 A	1SDA067054R1	1SDA067090R1
			25	XT2N 160 Ekip LS/I In = 25 A	1SDA067055R1	1SDA067091R1
			63	XT2N 160 Ekip LS/I In = 63 A	1SDA067056R1	1SDA067092R1
			100	XT2N 160 Ekip LS/I In = 100 A	1SDA067057R1	1SDA067093R1
			160	XT2N 160 Ekip LS/I In = 160 A	1SDA067058R1	1SDA067095R1

SACE XT2N (36 kA) Ekip I – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT2	160	Ekip I	10	XT2N 160 Ekip I In = 10 A	1SDA067059R1	1SDA067096R1
			25	XT2N 160 Ekip I In = 25 A	1SDA067060R1	1SDA067097R1
			63	XT2N 160 Ekip I In = 63 A	1SDA067061R1	1SDA067098R1
			100	XT2N 160 Ekip I In = 100 A	1SDA067062R1	1SDA067099R1
			160	XT2N 160 Ekip I In = 160 A	1SDA067063R1	1SDA067101R1

Kody zamówieniowe dla XT2

Wyłączniki automatyczne



XT2 – wyłącznik instalacyjny

SACE XT2N (36 kA) Ekip LSI – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT2	160	Ekip LSI	10	XT2N 160 Ekip LSI In = 10 A	1SDA067067R1	1SDA067102R1
			25	XT2N 160 Ekip LSI In = 25 A	1SDA067068R1	1SDA067103R1
			63	XT2N 160 Ekip LSI In = 63 A	1SDA067069R1	1SDA067104R1
			100	XT2N 160 Ekip LSI In = 100 A	1S DA0 67070R1	1SDA067105R1
			160	XT2N 160 Ekip LSI In = 160 A	1SDA067071R1	1SDA067107R1

SACE XT2N (36 kA) Ekip LSIG – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT2	160	Ekip LSIG	10	XT2N 160 Ekip LSIG In = 10 A	1SDA067072R1	1SDA067108R1
			25	XT2N 160 Ekip LSIG In = 25 A	1SDA067073R1	1SDA067109R1
			63	XT2N 160 Ekip LSIG In = 63 A	1SDA067074R1	1SDA067110R1
			100	XT2N 160 Ekip LSIG In = 100 A	1SDA067075R1	1SDA067111R1
			160	XT2N 160 Ekip LSIG In = 160 A	1SDA067076R1	1SDA100024R1

SACE XT2N (36 kA) Ekip Dip LIG – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT2	160	Ekip Dip LIG	10	XT2N 160 Ekip Dip LIG In = 10 A	1SDA100010R1	1SDA100025R1
			25	XT2N 160 Ekip Dip LIG In = 25 A	1SDA100011R1	1SDA100026R1
			63	XT2N 160 Ekip Dip LIG In = 63 A	1SDA100012R1	1SDA100027R1
			100	XT2N 160 Ekip Dip LIG In = 100 A	1SDA100013R1	1SDA100028R1
			160	XT2N 160 Ekip Dip LIG In = 160 A	1SDA100014R1	1SDA100029R1

Wyłączniki do zabezpieczania silników

SACE XT2N (36 kA) MF/MA – Zaciski przednie (F)

—
XT2 – wyłącznik
instalacyjny

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT2	160	MF	1	XT2N 160 MF 1 Im = 14	1SDA067044R1	
			2	XT2N 160 MF 2 Im = 28	1SDA067045R1	
			4	XT2N 160 MF 4 Im = 56	1SDA067046R1	
			8,5	XT2N 160 MF 8,5 Im = 120	1SDA067047R1	
			12,5	XT2N 160 MF 12,5 Im = 175	1SDA067048R1	
XT2	160	MA	20	XT2N 160 MA 20 Im = 120... 280	1SDA067049R1	
			32	XT2N 160 MA 32 Im = 192... 448	1SDA067050R1	
			52	XT2N 160 MA 52 Im = 314... 728	1SDA067051R1	
			80	XT2N 160 MA 80 Im = 480... 1120	1SDA067052R1	
			100	XT2N 160 MA 100 Im = 600... 1400	1SDA067053R1	
			160	XT2N 160 MA 160 Im = 960... 2240	1SDA076529R1	

Kody zamówieniowe dla XT2

Wyłączniki automatyczne

Wyłączniki zabezpieczeniowe generatorów

SACE XT2N (36 kA) TMG – Zaciski przednie (F)



XT2 – wyłącznik instalacyjny

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT2	160	TMG	16	XT2N 160 TMG 16-160	1SDA067716R1	1SDA067727R1
			20	XT2N 160 TMG 20-160	1SDA067717R1	1SDA067728R1
			25	XT2N 160 TMG 25-160	1SDA067718R1	1SDA067729R1
			32	XT2N 160 TMG 32-160	1SDA067719R1	1SDA067730R1
			40	XT2N 160 TMG 40-200	1SDA067720R1	1SDA067731R1
			50	XT2N 160 TMG 50-200	1SDA067721R1	1SDA067732R1
			63	XT2N 160 TMG 63-200	1SDA067722R1	1SDA067733R1
			80	XT2N 160 TMG 80-240	1SDA067723R1	1SDA067734R1
			100	XT2N 160 TMG 100-300	1SDA067724R1	1SDA067735R1
			125	XT2N 160 TMG 125-375	1SDA067725R1	1SDA067736R1
			160	XT2N 160 TMG 160-480	1SDA067726R1	1SDA067737R1

Wyłączniki instalacyjne sieci dystrybucyjnej

SACE XT2S (50 kA) TMD/TMA – Zaciski przednie (F)



XT2 – wyłącznik instalacyjny

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT2	160	TMD	1,6	XT2S 160 TMD 1,6-16	1SDA067540R1	1SDA067561R1
			2	XT2S 160 TMD 2-20	1SDA067541R1	1SDA067562R1
			2,5	XT2S 160 TMD 2,5-25	1SDA067542R1	1SDA067563R1
			3,2	XT2S 160 TMD 3,2-32	1SDA067543R1	1SDA067564R1
			4	XT2S 160 TMD 4-40	1SDA067544R1	1SDA067565R1
			5	XT2S 160 TMD 5-50	1SDA067545R1	1SDA067566R1
			6,3	XT2S 160 TMD 6,3-63	1SDA067546R1	1SDA067567R1
			8	XT2S 160 TMD 8-80	1SDA067547R1	1SDA067568R1
			10	XT2S 160 TMD 10-100	1SDA067548R1	1SDA067569R1
			12,5	XT2S 160 TMD 12,5-125	1SDA067549R1	1SDA067570R1
			16	XT2S 160 TMD 16-300	1SDA067550R1	1SDA067571R1
			20	XT2S 160 TMD 20-300	1SDA067551R1	1SDA067572R1
			25	XT2S 160 TMD 25-300	1SDA067552R1	1SDA067573R1
			32	XT2S 160 TMD 32-320	1SDA067553R1	1SDA067574R1
XT2	160	TMA	40	XT2S 160 TMA 40-400	1SDA067554R1	1SDA067575R1
			50	XT2S 160 TMA 50-500	1SDA067555R1	1SDA067576R1
			63	XT2S 160 TMA 63-630	1SDA067556R1	1SDA067577R1
			80	XT2S 160 TMA 80-800	1SDA067557R1	1SDA067578R1
			100	XT2S 160 TMA 100-1000	1SDA067558R1	1SDA067579R1
			125	XT2S 160 TMA 125-1250	1SDA067559R1	1SDA067582R1
			160	XT2S 160 TMA 160-1600	1SDA067560R1	1SDA067583R1
			125	XT2S 160 TMA 125-1250 InN = 50%		1SDA067580R1
			160	XT2S 160 TMA 160-1600 InN = 50%		1SDA067581R1



XT2 – wyłącznik instalacyjny

SACE XT2S (50 kA) Ekip LS/I – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT2	160	Ekip LS/I	10	XT2S 160 Ekip LS/I In = 10A	1SDA067800R1	1SDA067833R1
			25	XT2S 160 Ekip LS/I In = 25 A	1SDA067801R1	1SDA067834R1
			63	XT2S 160 Ekip LS/I In = 63 A	1SDA067802R1	1SDA067835R1
			100	XT2S 160 Ekip LS/I In = 100 A	1SDA067803R1	1SDA067836R1
			160	XT2S 160 Ekip LS/I In = 160 A	1SDA067804R1	1SDA067838R1

SACE XT2S (50 kA) Ekip I – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT2	160	Ekip I	10	XT2S 160 Ekip I In = 10 A	1SDA067805R1	1SDA067839R1
			25	XT2S 160 Ekip I In = 25 A	1SDA067806R1	1SDA067840R1
			63	XT2S 160 Ekip I In = 63 A	1SDA067807R1	1SDA067841R1
			100	XT2S 160 Ekip I In = 100 A	1SDA067808R1	1SDA067842R1
			160	XT2S 160 Ekip I In = 160 A	1SDA067809R1	1SDA067844R1

SACE XT2S (50 kA) Ekip LSI – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT2	160	Ekip LSI	10	XT2S 160 Ekip LSI In = 10 A	1SDA067810R1	1SDA067845R1
			25	XT2S 160 Ekip LSI In = 25 A	1SDA067811R1	1SDA067846R1
			63	XT2S 160 Ekip LSI In = 63 A	1SDA067812R1	1SDA067847R1
			100	XT2S 160 Ekip LSI In = 100 A	1SDA067813R1	1SDA067848R1
			160	XT2S 160 Ekip LSI In = 160 A	1SDA067814R1	1SDA067850R1

SACE XT2S (50 kA) Ekip LSIG – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT2	160	Ekip LSIG	10	XT2S 160 Ekip LSIG In = 10 A	1SDA067815R1	1SDA067851R1
			25	XT2S 160 Ekip LSIG In = 25 A	1SDA067816R1	1SDA067852R1
			63	XT2S 160 Ekip LSIG In = 63 A	1SDA067817R1	1SDA067853R1
			100	XT2S 160 Ekip LSIG In = 100 A	1SDA067818R1	1SDA067854R1
			160	XT2S 160 Ekip LSIG In = 160 A	1SDA067819R1	1SDA067856R1

SACE XT2S (50 kA) Ekip Dip LIG – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT2	160	Ekip Dip LIG	10	XT2S 160 EKIP Dip LIG In = 10 A	1SDA100040R1	1SDA100055R1
			25	XT2S 160 EKIP Dip LIG In = 25 A	1SDA100041R1	1SDA100056R1
			63	XT2S 160 Ekip Dip LIG In = 63 A	1SDA100042R1	1SDA100057R1
			100	XT2S 160 Ekip Dip LIG In = 100 A	1SDA100043R1	1SDA100058R1
			160	XT2S 160 Ekip Dip LIG In = 160 A	1SDA100044R1	1SDA100059R1

Kody zamówieniowe dla XT2

Wyłączniki automatyczne



XT2 – wyłącznik instalacyjny

Wyłączniki do zabezpieczania silników

SACE XT2S (50 kA) MF/MA – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT2	160	MF	1	XT2S 160 MF 1 Im = 14	1SDA067760R1	
			2	XT2S 160 MF 2 Im = 28	1SDA067761R1	
			4	XT2S 160 MF 4 Im = 56	1SDA067762R1	
			8,5	XT2S 160 MF 8,5 Im = 120	1SDA067763R1	
			12,5	XT2S 160 MF 12,5 Im = 175	1SDA067764R1	
XT2	160	MA	20	XT2S 160 MA 20 Im = 120...280	1SDA067765R1	
			32	XT2S 160 MA 32 Im = 192...448	1SDA067766R1	
			52	XT2S 160 MA 52 Im = 314...728	1SDA067767R1	
			80	XT2S 160 MA 80 Im = 480...1120	1SDA067768R1	
			100	XT2S 160 MA 100 Im = 600...1400	1SDA067769R1	
			160	XT2S 160 MA Im = 960...2240	1SDA076530R1	

Wyłączniki do zabezpieczania generatorów

SACE XT2S (50 kA) TMG – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT2	160	TMG	16	XT2S 160 TMG 16-160	1SDA067738R1	1SDA067749R1
			20	XT2S 160 TMG 20-160	1SDA067739R1	1SDA067750R1
			25	XT2S 160 TMG 25-160	1SDA067740R1	1SDA067751R1
			32	XT2S 160 TMG 32-160	1SDA067741R1	1SDA067752R1
			40	XT2S 160 TMG 40-200	1SDA067742R1	1SDA067753R1
			50	XT2S 160 TMG 50-200	1SDA067743R1	1SDA067754R1
			63	XT2S 160 TMG 63-200	1SDA067744R1	1SDA067755R1
			80	XT2S 160 TMG 80-240	1SDA067745R1	1SDA067756R1
			100	XT2S 160 TMG 100-300	1SDA067746R1	1SDA067757R1
			125	XT2S 160 TMG 125-375	1SDA067747R1	1SDA067758R1
			160	XT2S 160 TMG 160-480	1SDA067748R1	1SDA067759R1



XT2 – wyłącznik instalacyjny



XT2– wyłącznik instalacyjny

Wyłączniki instalacyjne sieci dystrybucyjnej

SACE XT2H (70 kA) TMD/TMA – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT2	160	TMD	1,6	XT2H 160 TMD 1,6-16	1SDA067584R1	1SDA067605R1
			2	XT2H 160 TMD 2-20	1SDA067585R1	1SDA067606R1
			2,5	XT2H 160 TMD 2,5-25	1SDA067586R1	1SDA067607R1
			3,2	XT2H 160 TMD 3,2-32	1SDA067587R1	1SDA067608R1
			4	XT2H 160 TMD 4-40	1SDA067588R1	1SDA067609R1
			5	XT2H 160 TMD 5-50	1SDA067589R1	1SDA067610R1
			6,3	XT2H 160 TMD 6,3-63	1SDA067590R1	1SDA067611R1
			8	XT2H 160 TMD 8-80	1SDA067591R1	1SDA067612R1
			10	XT2H 160 TMD 10-100	1SDA067592R1	1SDA067613R1
			12,5	XT2H 160 TMD 12,5-125	1SDA067593R1	1SDA067614R1
			16	XT2H 160 TMD 16-300	1SDA067594R1	1SDA067615R1
			20	XT2H 160 TMD 20-300	1SDA067595R1	1SDA067616R1
			25	XT2H 160 TMD 25-300	1SDA067596R1	1SDA067617R1
			32	XT2H 160 TMD 32-320	1SDA067597R1	1SDA067618R1
XT2	160	TMA	40	XT2H 160 TMA 40-400	1SDA067598R1	1SDA067619R1
			50	XT2H 160 TMA 50-500	1SDA067599R1	1SDA067620R1
			63	XT2H 160 TMA 63-630	1SDA067600R1	1SDA067621R1
			80	XT2H 160 TMA 80-800	1SDA067601R1	1SDA067622R1
			100	XT2H 160 TMA 100-1000	1SDA067602R1	1SDA067623R1
			125	XT2H 160 TMA 125-1250	1SDA067603R1	1SDA067626R1
			160	XT2H 160 TMA 160-1600	1SDA067604R1	1SDA067627R1
			125	XT2H 160 TMA 125-1250 InN = 50%		1SDA067624R1
			160	XT2H 160 TMA 160-1600 InN = 50%		1SDA067625R1

SACE XT2H (70 kA) Ekip LS/I – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT2	160	Ekip LS/I	10	XT2H 160 Ekip LS/I In = 10 A	1SDA067857R1	1SDA067890R1
			25	XT2H 160 Ekip LS/I In = 25 A	1SDA067858R1	1SDA067891R1
			63	XT2H 160 Ekip LS/I In = 63 A	1SDA067859R1	1SDA067892R1
			100	XT2H 160 Ekip LS/I In = 100 A	1SDA067860R1	1SDA067893R1
			160	XT2H 160 Ekip LS/I In = 160 A	1SDA067861R1	1SDA067895R1

Kody zamówieniowe dla XT2

Wyłączniki automatyczne



XT2 — wyłącznik instalacyjny

SACE XT2H (70 kA) Ekip I – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT2	160	Ekip I	10	XT2H 160 Ekip I In = 10 A	1SDA067862R1	1SDA067896R1
			25	XT2H 160 Ekip I In = 25 A	1SDA067863R1	1SDA067897R1
			63	XT2H 160 Ekip I In = 63 A	1SDA067864R1	1SDA067898R1
			100	XT2H 160 Ekip I In = 100 A	1SDA067865R1	1SDA067899R1
			160	XT2H 160 Ekip I In = 160 A	1SDA067866R1	1SDA067901R1

SACE XT2H (70 kA) Ekip LSI – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT2	160	Ekip LSI	10	XT2H 160 Ekip LSI In = 10 A	1SDA067867R1	1SDA067902R1
			25	XT2H 160 Ekip LSI In = 25 A	1SDA067868R1	1SDA067903R1
			63	XT2H 160 Ekip LSI In = 63 A	1SDA067869R1	1SDA067904R1
			100	XT2H 160 Ekip LSI In = 100 A	1SDA067870R1	1SDA067905R1
			160	XT2H 160 Ekip LSI In = 160 A	1SDA067871R1	1SDA067907R1

SACE XT2H (70 kA) Ekip LSIG – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT2	160	Ekip LSIG	10	XT2H 160 Ekip LSIG In = 10 A	1SDA067872R1	1SDA067908R1
			25	XT2H 160 Ekip LSIG In = 25 A	1SDA067873R1	1SDA067909R1
			63	XT2H 160 Ekip LSIG In = 63 A	1SDA067874R1	1SDA067910R1
			100	XT2H 160 Ekip LSIG In = 100A	1SDA067875R1	1SDA067911R1
			160	XT2H 160 Ekip LSIG In = 160 A	1SDA067876R1	1SDA067913R1

SACE XT2H (70 kA) Ekip Dip LIG – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT2	160	Ekip Dip LIG	10	XT2H 160 Ekip Dip LIG In = 10 A	1SDA100070R1	1SDA100085R1
			25	XT2H 160 Ekip Dip LIG In = 25 A	1SDA100071R1	1SDA100086R1
			63	XT2H 160 Ekip Dip LIG In = 63 A	1SDA100072R1	1SDA100087R1
			100	XT2H 160 Ekip Dip LIG In = 100 A	1SDA100073R1	1SDA100088R1
			160	XT2H 160 Ekip Dip LIG In = 160 A	1SDA100074R1	1SDA100089R1

Wyłączniki do zabezpieczania silników

SACE XT2H (70 kA) MF/MA – Zaciski przednie (F)



—
XT2 — wyłącznik
instalacyjny

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT2	160	MF	1	XT2H 160 MF 1 Im = 14	1SDA067770R1	
			2	XT2H 160 MF 2 Im = 28	1SDA067771R1	
			4	XT2H 160 MF 4 Im = 56	1SDA067772R1	
			8,5	XT2H 160 MF 8,5 Im = 120	1SDA067773R1	
			12,5	XT2H 160 MF 12,5 Im = 175	1SDA067774R1	
XT2	160	MA	20	XT2H 160 MA 20 Im = 120... 280	1SDA067775R1	
			32	XT2H 160 MA 32 Im = 192... 448	1SDA067776R1	
			52	XT2H 160 ma 52 Im = 314... 728	1SDA067777R1	
			80	XT2H 160 MA 80 Im = 480... 1120	1SDA067778R1	
			100	XT2H 160 MA 100 Im = 600... 1400	1SDA067779R1	
			160	XT2H 160 MA 160 Im = 960... 2240	1SDA076535R1	

Kody zamówieniowe dla XT2

Wyłączniki automatyczne



XT2 – wyłącznik instalacyjny

Wyłączniki instalacyjne sieci dystrybucyjnej

SACE XT2L (120 kA) TMD/TMA – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT2	160	TMD	1,6	XT2L 160 TMD 1,6-16	1SDA067628R1	1SDA067649R1
			2	XT2L 160 TMD 2-20	1SDA067629R1	1SDA067650R1
			2,5	XT2L 160 TMD 2,5-25	1SDA067630R1	1SDA067651R1
			3,2	XT2L 160 TMD 3,2-32	1SDA067631R1	1SDA067652R1
			4	XT2L 160 TMD 4-40	1SDA067632R1	1SDA067653R1
			5	XT2L 160 TMD 5-50	1SDA067633R1	1SDA067654R1
			6,3	XT2L 160 TMD 6,3-63	1SDA067634R1	1SDA067655R1
			8	XT2L 160 TMD 8-80	1SDA067635R1	1SDA067656R1
			10	XT2L 160 TMD 10-100	1SDA067636R1	1SDA067657R1
			12,5	XT2L 160 TMD 12,5-125	1SDA067637R1	1SDA067658R1
			16	XT2L 160 TMD 16-300	Dostępne tylko z rozwiązaniem część wyłączająca + wyzwalacz	
			20	XT2L 160 TMD 20-300		
			25	XT2L 160 TMD 25-300		
			32	XT2L 160 TMD 32-320		
XT2	160	TMA	40	XT2L 160 TMA 40-400	Dostępne tylko z rozwiązaniem część wyłączająca + wyzwalacz	
			50	XT2L 160 TMA 50-500		
			63	XT2L 160 TMA 63-630		
			80	XT2L 160 TMA 80-800		
			100	XT2L 160 TMA 100-1000		
			125	XT2L 160 TMA 125-1250		
			160	XT2L 160 TMA 160-1600		
			125	XT2L 160 TMA 125-1250 InN = 50%		
			160	XT2L 160 TMA 160-1600 InN = 50%		

SACE XT2L (120 kA) Ekip LS/I – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT2	160	Ekip LS/I	10	XT2L 160 Ekip LS/I In = 10 A	1SDA067914R1	1SDA067947R1
			25	XT2L 160 Ekip LS/I In = 25 A	Dostępne tylko z rozwiązaniem część wyłączająca + wyzwalacz	
			63	XT2L 160 Ekip LS/I In = 63 A		
			100	XT2L 160 Ekip LS/I In = 100 A		
			160	XT2L 160 Ekip LS/I In = 160 A		



XT2 – wyłącznik instalacyjny

SACE XT2L (120 kA) Ekip LSI – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT2	160	Ekip I	10	XT2L 160 Ekip I In = 10 A	1SDA067919R1	1SDA067953R1
			25	XT2L 160 Ekip I In = 25 A	Dostępne tylko z rozwiązaniem część wyłączająca + wyzwalacz	
			63	XT2L 160 Ekip I In = 63 A		
			100	XT2L 160 Ekip I In = 100 A		
			160	XT2L 160 Ekip I In = 160 A		

SACE XT2L (120 kA) Ekip LSIg – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT2	160	Ekip LSI	10	XT2L 160 Ekip LSI In = 10 A	1SDA067924R1	1SDA067959R1
			25	XT2L 160 Ekip LSI In = 25 A	Dostępne tylko z rozwiązaniem część wyłączająca + wyzwalacz	
			63	XT2L 160 Ekip LSI In = 63 A		
			100	XT2L 160 Ekip LSI In = 100 A		
			160	XT2L 160 Ekip LSI In = 160 A		

SACE XT2L (120 kA) Ekip Dip LIG – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT2	160	Ekip LSIg	10	XT2L 160 Ekip LSIg In = 10 A	1SDA067929R1	1SDA067965R1
			25	XT2L 160 Ekip LSIg In = 25 A	Dostępne tylko z rozwiązaniem część wyłączająca + wyzwalacz	
			63	XT2L 160 Ekip LSIg In = 63 A		
			100	XT2L 160 Ekip LSIg In = 100 A		
			160	XT2L 160 Ekip LSIg In = 160 A		

SACE XT2L (120 kA) Ekip I – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT2	160	Ekip Dip LIG	10	XT2L 160 Ekip Dip LIG In = 10 A	1SDA101950R1	1SDA101951R1
			25	XT2L 160 Ekip Dip LIG In = 25 A	Dostępne tylko z rozwiązaniem część wyłączająca + wyzwalacz	
			63	XT2L 160 Ekip Dip LIG In = 63 A		
			100	XT2L 160 Ekip Dip LIG In = 100 A		
			160	XT2L 160 Ekip Dip LIG In = 160 A		

Kody zamówieniowe dla XT2

Wyłączniki automatyczne



—
XT2 – wyłącznik
instalacyjny

Wyłączniki do zabezpieczania silników

SACE XT2L (120 kA) MF/MA – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT2	160	MF	1	XT2L 160 MF 1 Im = 14	1SDA067780R1	
			2	XT2L 160 MF 2 Im = 28	1SDA067781R1	
			4	XT2L 160 MF 4 Im = 56	1SDA067782R1	
			8,5	XT2L 160 MF 8,5 Im = 120	1SDA067783R1	
			12,5	XT2L 160 MF 12,5 Im = 175	1SDA067784R1	
XT2	160	MA	20	XT2L 160 MA 20 Im = 120... 280		Dostępne tylko z rozwiązaniem część wyłączająca + wyzwalacz
			32	XT2L 160 MA 32 Im = 192... 448		
			52	XT2L 160 MA 52 Im = 314... 728		
			80	XT2L 160 MA 80 Im = 480... 1120		
			100	XT2L 160 MA 100 Im = 600... 1400		
			160	XT2L 160 MA 160 Im = 960... 2240		

Wyłączniki instalacyjne sieci dystrybucyjnej

SACE XT2V (150 kA) TMD/TMA – Zaciski przednie (F)



XT2 – wyłącznik instalacyjny

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT2	160	TMD	1,6	XT2V 160 TMD 1,6-16	1SDA067672R1	1SDA067693R1
			2	XT2V 160 TMD 2-20	1SDA067673R1	1SDA067694R1
			2,5	XT2V 160 TMD 2,5-25	1SDA067674R1	1SDA067695R1
			3,2	XT2V 160 TMD 3,2-32	1SDA067675R1	1SDA067696R1
			4	XT2V 160 TMD 4-40	1SDA067676R1	1SDA067697R1
			5	XT2V 160 TMD 5-50	1SDA067677R1	1SDA067698R1
			6,3	XT2V 160 TMD 6,3-63	1SDA067678R1	1SDA067699R1
			8	XT2V 160 TMD 8-80	1SDA067679R1	1SDA067700R1
			10	XT2V 160 TMD 10-100	1SDA067680R1	1SDA067701R1
			12,5	XT2V 160 TMD 12,5-125	1SDA067681R1	1SDA067702R1
			16	XT2V 160 TMD 16-300	Dostępne tylko z rozwiązaniem część wyłączająca + wyzwalacz	
			20	XT2V 160 TMD 20-300		
			25	XT2V 160 TMD 25-300		
			32	XT2V 160 TMD 32-320		
XT2	160	TMA	40	XT2V 160 TMA 40-400	Dostępne tylko z rozwiązaniem część wyłączająca + wyzwalacz	
			50	XT2V 160 TMA 50-500		
			63	XT2V 160 TMA 63-630		
			80	XT2V 160 TMA 80-800		
			100	XT2V 160 TMA 100-1000		
			125	XT2V 160 TMA 125-1250		
			160	XT2V 160 TMA 160-1600		
			125	XT2V 160 TMA 125-1250 InN = 50%		
			160	XT2V 160 TMA 160-1600 InN = 50%		

SACE XT2V (150 kA) Ekip LS/I – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT2	160	Ekip LS/I	10	XT2V 160 Ekip LS/I In = 10 A	1SDA067971R1	1SDA068004R1
			25	XT2V 160 Ekip LS/I In = 25 A	Dostępne tylko z rozwiązaniem część wyłączająca + wyzwalacz	
			63	XT2V 160 Ekip LS/I In = 63 A		
			100	XT2V 160 Ekip LS/I In = 100 A		
			160	XT2V 160 Ekip LS/I In = 160 A		

Kody zamówieniowe dla XT2

Wyłączniki automatyczne



XT2 — wyłącznik instalacyjny

SACE XT2V (150 kA) Ekip I – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT2	160	Ekip I	10	XT2V 160 Ekip I In = 10 A	1SDA067976R1	1SDA068010R1
			25	XT2V 160 Ekip I In = 25 A		
			63	XT2V 160 Ekip I In = 63 A		
			100	XT2V 160 Ekip I In = 100 A		
			160	XT2V 160 Ekip I In = 160 A		

Dostępne tylko z rozwiązaniem część wyłączająca + wyzwalacz

SACE XT2V (150 kA) Ekip LSI – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT2	160	Ekip LSI	10	XT2V 160 Ekip LSI In = 10 A	1SDA067981R1	1SDA068016R1
			25	XT2V 160 Ekip LSI In = 25 A		
			63	XT2V 160 Ekip LSI In = 63 A		
			100	XT2V 160 Ekip LSI In = 100 A		
			160	XT2V 160 Ekip LSI In = 160 A		

Dostępne tylko z rozwiązaniem część wyłączająca + wyzwalacz

SACE XT2V (150 kA) Ekip LSIG – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT2	160	Ekip LSIG	10	XT2V 160 Ekip LSIG In = 10 A	1SDA067986R1	1SDA068022R1
			25	XT2V 160 Ekip LSIG In = 25 A		
			63	XT2V 160 Ekip LSIG In = 63 A		
			100	XT2V 160 Ekip LSIG In = 100 A		
			160	XT2V 160 Ekip LSIG In = 160 A		

Dostępne tylko z rozwiązaniem część wyłączająca + wyzwalacz

SACE XT2V (150 kA) Ekip Dip LIG – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT2	160	Ekip Dip LIG	10	XT2V 160 Ekip DIP LIG In = 10 A	1SDA101952R1	1SDA101953R1
			25	XT2V 160 Ekip Dip LIG In = 25 A		
			63	XT2V 160 Ekip Dip LIG In = 63 A		
			100	XT2V 160 Ekip Dip LIG In = 100 A		
			160	XT2V 160 Ekip Dip LIG In = 160 A		

Dostępne tylko z rozwiązaniem część wyłączająca + wyzwalacz

Wyłączniki do zabezpieczania silników

SACE XT2V (150 kA) MF/MA – Zaciski przednie (F)

—
XT2 — wyłącznik
instalacyjny

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT2	160	MF	1	XT2V 160 MF 1 Im = 14	1SDA067790R1	
			2	XT2V 160 MF 2 Im = 28	1SDA067791R1	
			4	XT2V 160 MF 4 Im = 56	1SDA067792R1	
			8,5	XT2V 160 MF 8,5 Im = 120	1SDA067793R1	
			12,5	XT2V 160 MF 12,5 Im = 175	1SDA067794R1	
XT2	160	MA	20	XT2V 160 MA 20 Im = 120... 280		Dostępne tylko z rozwiązaniem część wyłączająca + wyzwalacz
			32	XT2V 160 MA 32 Im = 192...448		
			52	XT2V 160 MA 52 Im = 314...728		
			80	XT2V 160 MA 80 Im = 480...1120		
			100	XT2V 160 MA 100 Im = 600...1400		
			160	XT2V 160 MA 160 Im = 960...2240		

Kody zamówieniowe dla XT2

Część wyłączająca



XT2 – Część wyłączająca

SACE XT2 – Część wyłączająca					
Rozmiar	Iu	Icu (415 V)	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
				Kod	Kod
XT2	160	36	Część wyłączająca XT2N 160	1SDA068163R1	1SDA068168R1
	160	50	Część wyłączająca XT2S 160	1SDA068164R1	1SDA068169R1
	160	70	Część wyłączająca XT2H 160	1SDA068165R1	1SDA068170R1
	160	120	Część wyłączająca XT2L 160	1SDA068166R1	1SDA068171R1
	160	150	Część wyłączająca XT2V 160	1SDA068167R1	1SDA068172R1

Kody zamówieniowe dla XT2

Wyzwalacze



Wyzwalacz
termomagnetyczny



Wyzwalacz Ekip Dip



Wyzwalacz Ekip Touch

Wyzwalacze – Zabezpieczenia sieci dystrybucyjnej

Rozmiar	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
		Kod	Kod
XT2	TMD 16-300	1SDA067226R1	1SDA067247R1
	TMD 20-300	1SDA067227R1	1SDA067248R1
	TMD 25-300	1SDA067228R1	1SDA067249R1
	TMD 32-320	1SDA067229R1	1SDA067250R1
	TMA 40-400	1SDA067230R1	1SDA067251R1
	TMA 50-500	1SDA067231R1	1SDA067252R1
	TMA 63-630	1SDA067232R1	1SDA067253R1
	TMA 80-800	1SDA067233R1	1SDA067254R1
	TMA 100-1000	1SDA067234R1	1SDA067255R1
	TMA 125-1250	1SDA067235R1	1SDA067258R1
	TMA 160-1600	1SDA067236R1	1SDA067259R1
	TMA 125-1250 InN = 50%		1SDA067256R1
	TMA 160-1600 InN = 50%		1SDA067257R1
	Ekip LS/I In = 25 A	1SDA067296R1	1SDA067329R1
	Ekip LS/I In = 63 A	1SDA067297R1	1SDA067330R1
	Ekip LS/I In = 100 A	1SDA067298R1	1SDA067331R1
	Ekip LS/I In = 160 A	1SDA067299R1	1SDA067333R1
	Ekip I In = 25 A	1SDA067301R1	1SDA067335R1
	Ekip I In = 63 A	1SDA067302R1	1SDA067336R1
	Ekip I In = 100 A	1SDA067303R1	1SDA067337R1
	Ekip I In = 160 A	1SDA067304R1	1SDA067339R1
	Ekip LSI In = 25 A	1SDA067306R1	1SDA067341R1
	Ekip LSI In = 63 A	1SDA067307R1	1SDA067342R1
	Ekip LSI In = 100 A	1SDA067308R1	1SDA067343R1
	Ekip LSI In = 160 A	1SDA067309R1	1SDA067345R1
	Ekip LSI In = 25 A	1SDA067311R1	1SDA067347R1
	Ekip LSI In = 63 A	1SDA067312R1	1SDA067348R1
	Ekip LSI In = 100 A	1SDA067313R1	1SDA068052R1
	Ekip LSI In = 160 A	1SDA067314R1	1SDA067350R1
	Ekip Dip LIG In = 25 A	1SDA100128R1	1SDA100167R1
	Ekip Dip LIG In = 63 A	1SDA100129R1	1SDA100168R1
	Ekip Dip LIG In = 100 A	1SDA100130R1	1SDA100169R1
	Ekip Dip LIG In = 160 A	1SDA100131R1	1SDA100170R1
	Ekip Touch LSI In = 40 A	1SDA100100R1	1SDA100142R1
	Ekip Touch LSI In = 63 A	1SDA100101R1	1SDA100143R1
	Ekip Touch LSI In = 100 A	1SDA100102R1	1SDA100144R1
	Ekip Touch LSI In = 160 A	1SDA100103R1	1SDA100145R1
	Ekip Touch LSI In = 40 A	1SDA100104R1	1SDA100146R1
	Ekip Touch LSI In = 63 A	1SDA100105R1	1SDA100147R1
	Ekip Touch LSI In = 100 A	1SDA100106R1	1SDA100148R1
	Ekip Touch LSI In = 160 A	1SDA100107R1	1SDA100149R1
	Ekip Touch Measuring LSI In = 40 A	1SDA100108R1	1SDA100150R1
	Ekip Touch Measuring LSI In = 63 A	1SDA100109R1	1SDA100151R1
	Ekip Touch Measuring LSI In = 100 A	1SDA100110R1	1SDA100153R1
	Ekip Touch Measuring LSI In = 160 A	1SDA100111R1	1SDA100152R1

Kody zamówieniowe dla XT2

Wyzwalacze



Wyzwalacz Ekip Touch

Wyzwalacze — zabezpieczenie sieci dystrybucyjnej

Rozmiar	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
		Kod	Kod
XT2	Ekip Touch Measuring LSIG In = 40 A	1SDA100112R1	1SDA100154R1
	Ekip Touch Measuring LSIG In = 63 A	1SDA100113R1	1SDA100155R1
	Ekip Touch Measuring LSIG In = 100 A	1SDA100114R1	1SDA100156R1
	Ekip Touch Measuring LSIG In = 160 A	1SDA100115R1	1SDA100157R1
	Ekip Hi-Touch LSI In = 40 A	1SDA100116R1	1SDA100158R1
	Ekip Hi-Touch LSI In = 63 A	1SDA100117R1	1SDA100159R1
	Ekip Hi-Touch LSI In = 100 A	1SDA100118R1	1SDA100160R1
	Ekip Hi-Touch LSI In = 160 A	1SDA100119R1	1SDA100161R1
	Ekip Hi-Touch LSIG In = 40 A	1SDA100120R1	1SDA100162R1
	Ekip Hi-Touch LSIG In = 63 A	1SDA100121R1	1SDA100163R1
	Ekip Hi-Touch LSIG In = 100 A	1SDA100122R1	1SDA100164R1
	Ekip Hi-Touch LSIG In = 160 A	1SDA100123R1	1SDA100165R1

Wyzwalacze – zabezpieczenie silników

Rozmiar	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
		Kod	Kod
XT2	MA 20 Im = 120...280	1SDA067290R1	
	MA 32 Im = 192...448	1SDA067291R1	
	MA 52 Im = 314...728	1SDA067292R1	
	MA 80 Im = 480...1120	1SDA067293R1	
	MA 100 Im = 600...1400	1SDA067294R1	
	MA 160 Im = 960...2240	1SDA076538R1	
	Ekip M-LIU In = 25 A	1SDA067352R1	
	Ekip M-LIU In = 63 A	1SDA067353R1	
	Ekip M-LIU In = 100 A	1SDA067354R1	
	Ekip M-LIU In = 160 A	1SDA067355R1	
	Ekip M-LRIU In = 25 A	1SDA067357R1	
	Ekip M-LRIU In = 63 A	1SDA067358R1	
	Ekip M-LRIU In = 100 A	1SDA067359R1	
	Ekip M Touch LRIU In = 40 A	1SDA100124R1	
	Ekip M Touch LRIU In = 63 A	1SDA100125R1	
	Ekip M Touch LRIU In = 100 A	1SDA100126R1	

Wyzwalacze – zabezpieczenie generatorów

Rozmiar	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
		Kod	Kod
XT2	Ekip G-LS/I In = 25 A	1SDA067362R1	1SDA067368R1
	Ekip G-LS/I In = 63 A	1SDA067363R1	1SDA067369R1
	Ekip G-LS/I In = 100 A	1SDA067364R1	1SDA067370R1
	Ekip G-LS/I In = 160 A	1SDA067365R1	1SDA067372R1

Kody zamówieniowe dla XT2

Rozwiązanie część wyłączająca + wyzwalacz



XT2 — Wyłącznik



Wyzwalacz TMA



Wyzwalacz Ekip Dip



Wyzwalacz Ekip Touch

Wyłącznik	Icu	N (36 kA)		S (50 kA)		H (70 kA)		L (120 kA)		V (150 kA)			
	Bieguny												
	3	068163		068164		068165		068166		068167			
	4	068168		068169		068170		068171		068172			
Wyzwalacze	In	16	20	25	32	40	50	52	63	80	100	125	160
	Bieguny												
TMD	3	067226	067227	067228	067229								
	4	067247	067248	067249	067250								
TMA	3					067230	067231		067232	067233	067234	067235	067236
	4					067251	067252		067253	067254	067255	067258*	067259*
Ekip LS/I	3			067296					067297		067298		067299
	4			067329					067330		067331		067333
Ekip I	3			067301					067302		067303		067304
	4			067335					067336		067337		067339
Ekip LSI	3			067306					067307		067308		067309
	4			067341					067342		067343		067345
Ekip LSIG	3			067311					067312		067313		067314
	4			067347					067348		068052		067350
Ekip Dip LIG	3			100128					100129		100130		100131
	4			100167					100168		100169		100170
Ekip Touch LSI	3					100100			100101		100102		100103
	4					100142			100143		100144		100145
Ekip Touch LSIG	3					100104			100105		100106		100107
	4					100146			100147		100148		100149
Ekip Touch Measuring LSI	3					100108			100109		100110		100111
	4					100150			100151		100152		100153
Ekip Touch Measuring LSIG	3					100112			100113		100114		100115
	4					100154			100155		100156		100157
Ekip Hi-Touch LSI	3					100116			100117		100118		100119
	4					100158			100159		100160		100161
Ekip Hi-Touch LSIG	3					100120			100121		100122		100123
	4					100162			100163		100164		100165
MA	3		067290		067291			067292		067293	067294		076538
Ekip M LIU	3			067352					067353		067354		067355
Ekip M-LRIU				067357					067358		067359		
Ekip M Touch LRIU	3					100124			100125		100126		
Ekip G LS/I	3			067362					067363		067364		067365
	4			067368					067369		067370		067372

*InN = 100%. Kombinacje dostępne również dla InN = 50%. Kody zamówieniowe podano na stronach referencyjnych „Wyzwalacze”

Uwaga: jeżeli dla kompletnego wyłącznika instalacyjnego nie jest dostępny jeden kod, należy złożyć zamówienie na wyłącznik instalacyjny montowany w fabryce, podając kod wyłącznika i kod wyzwacza.

Kody zamówieniowe dla XT3

Wyłączniki automatyczne



XT3 – wyłącznik instalacyjny

Wyłączniki instalacyjne sieci dystrybucyjnej

SACE XT3N (36kA) TMD – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT3	250	TMD	63	XT3N 250 TMD 63-630	1SDA068053R1	1SDA068060R1
			80	XT3N 250 TMD 80-800	1SDA068054R1	1SDA068061R1
			100	XT3N 250 TMD 100-1000	1SDA068055R1	1SDA068062R1
			125	XT3N 250 TMD 125-1250	1SDA068056R1	1SDA068067R1
			160	XT3N 250 TMD 160-1600	1SDA068057R1	1SDA068068R1
			125	XT3N 250 TMD 125-1250 InN = 50%		1SDA068063R1
			160	XT3N 250 TMD 160-1600 InN = 50%		1SDA068064R1
			200	XT3N 250 TMD 200-2000	1SDA068058R1	1SDA068069R1
			250	XT3N 250 TMD 250-2500	1SDA068059R1	1SDA068070R1
			200	XT3N 250 TMD 200-2000 InN = 50%		1SDA068065R1
			250	XT3N 250 TMD 250-2500 InN = 50%		1SDA068066R1

Wyłączniki do zabezpieczania silników

SACE XT3N (36kA) MA – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT3	250	MA	100	XT3N 250 MA 100 Im = 600... 1200	1SDA068071R1	
			125	XT3N 250 MA 125 Im = 750... 1500	1SDA068072R1	
			160	XT3N 250 MA 160 Im = 960... 1920	1SDA068073R1	
			200	XT3N 250 MA 200 Im = 1200... 2400	1SDA068074R1	



XT3 – wyłącznik instalacyjny

Wyłączniki do zabezpieczania generatorów

SACE XT3N (36kA) TMG – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT3	250	TMG	63	XT3N 250 TMG 63-400	1SDA068251R1	1SDA068258R1
			80	XT3N 250 TMG 80-400	1SDA068252R1	1SDA068259R1
			100	XT3N 250 TMG 100-400	1SDA068253R1	1SDA068260R1
			125	XT3N 250 TMG 125-400	1SDA068254R1	1SDA068261R1
			160	XT3N 250 TMG 160-480	1SDA068255R1	1SDA068262R1
			200	XT3N 250 TMG 200-600	1SDA068256R1	1SDA068263R1
			250	XT3N 250 TMG 250-750	1SDA068257R1	1SDA068264R1



XT3 – wyłącznik instalacyjny

Wyłączniki instalacyjne sieci dystrybucyjnej

SACE XT3S (50kA) TMD – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT3	250	TMD	63	XT3S 250 TMD 63-630	1SDA068215R1	1SDA068222R1
			80	XT3S 250 TMD 80-800	1SDA068216R1	1SDA068223R1
			100	XT3S 250 TMD 100-1000	1SDA068217R1	1SDA068224R1
			125	XT3S 250 TMD 125-1250	1SDA068218R1	1SDA068229R1
			160	XT3S 250 TMD 160-1600	1SDA068219R1	1SDA068230R1
			125	XT3S 250 TMD 125-1250 InN = 50%		1SDA068225R1
			160	XT3S 250 TMD 160-1600 InN = 50%		1SDA068226R1
			200	XT3S 250 TMD 200-2000	1SDA068220R1	1SDA068231R1
			250	XT3S 250 TMD 250-2500	1SDA068221R1	1SDA068232R1
			200	XT3S 250 TMD 200-2000 InN = 50%		1SDA068227R1
			250	XT3S 250 TMD 250-2500 InN = 50%		1SDA068228R1



XT3 – wyłącznik instalacyjny

Wyłączniki do zabezpieczania silników

SACE XT3S (50kA) MA – zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT3	250	MA	100	XT3S 250 MA 100 Im = 600... 1200	1SDA068279R1	
			125	XT3S 250 MA 125 Im = 750... 1500	1SDA068280R1	
			160	XT3S 250 MA 160 Im = 960... 1920	1SDA068281R1	
			200	XT3S 250 MA 200 Im = 1200... 2400	1SDA068282R1	



XT3 – wyłącznik instalacyjny

Wyłączniki do zabezpieczania generatorów

SACE XT3S (50kA) TMG – zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT3	250	TMG	63	XT3S 250 TMG 63-400	1SDA068265R1	1SDA068272R1
			80	XT3S 250 TMG 80-400	1SDA068266R1	1SDA068273R1
			100	XT3S 250 TMG 100-400	1SDA068267R1	1SDA068274R1
			125	XT3S 250 TMG 125-400	1SDA068268R1	1SDA068275R1
			160	XT3S 250 TMG 160-480	1SDA068269R1	1SDA068276R1
			200	XT3S 250 TMG 200-600	1SDA068270R1	1SDA068277R1
			250	XT3S 250 TMG 250-750	1SDA068271R1	1SDA068278R1



XT3 – wyłącznik instalacyjny

Kody zamówieniowe dla XT3

Rozłączniki izolacyjne



XT3D - odłącznik

SACE XT3D – rozłączniki izolacyjne

Rozmiar	lu	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
			Kod	Kod
XT3	250	XT3D250	1SDA068210R1	1SDA068211R1

Kody zamówieniowe dla XT4

Wyłączniki automatyczne

Wyłączniki instalacyjne sieci dystrybucyjnej

SACE XT4N (36 kA) TMD/TMA – Zaciski przednie (F)



XT4 – wyłącznik instalacyjny

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT4	160	TMD	16	XT4N 160 TMD 16-300	1SDA068076R1	1SDA068093R1
			20	XT4N 160 TMD 20-300	1SDA068080R1	1SDA068094R1
			25	XT4N 160 TMD 25-300	1SDA068081R1	1SDA068095R1
			32	XT4N 160 TMD 32-320	1SDA068082R1	1SDA068096R1
XT4	160	TMA	40	XT4N 160 TMA 40-400	1SDA068083R1	1SDA068097R1
			50	XT4N 160 TMA 50-500	1SDA068084R1	1SDA068098R1
			63	XT4N 160 TMA 63-630	1SDA068085R1	1SDA068099R1
			80	XT4N 160 TMA 80-800	1SDA068086R1	1SDA068100R1
			100	XT4N 160 TMA 100-1000	1SDA068087R1	1SDA068101R1
			125	XT4N 160 TMA 125-1250	1SDA068088R1	1SDA068107R1
			160	XT4N 160 TMA 160-1600	1SDA068089R1	1SDA068108R1
			125	XT4N 160 TMA 125-1250 InN = 50%		1SDA068102R1
			160	XT4N 160 TMA 160-1600 InN = 50%		1SDA068103R1
XT4	250	TMA	200	XT4N 250 TMA 200-2000	1SDA068090R1	1SDA068109R1
			225	XT4N 250 TMA 225-2250	1SDA068091R1	1SDA068110R1
			250	XT4N 250 TMA 250-2500	1SDA068092R1	1SDA068111R1
			200	XT4N 250 TMA 200-2000 InN = 50%		1SDA068104R1
			225	XT4N 250 TMA 225-2250 InN = 50%		1SDA068105R1
			250	XT4N 250 TMA 250-2500 InN = 50%		1SDA068106R1

SACE XT4N (36 kA) Ekip LS/I – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT4	160	Ekip LS/I	40	XT4N 160 Ekip LS/I In = 40 A	1SDA068122R1	1SDA068142R1
			63	XT4N 160 Ekip LS/I In = 63 A	1SDA068123R1	1SDA068144R1
			100	XT4N 160 Ekip LS/I In = 100 A	1SDA068124R1	1SDA068145R1
			160	XT4N 160 Ekip LS/I In = 160 A	1SDA068125R1	1SDA068146R1
XT4	250	Ekip LS/I	250	XT4N 250 Ekip LS/I In = 250 A	1SDA068126R1	1SDA068147R1

SACE XT4N (36 kA) Ekip I – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT4	160	Ekip I	40	XT4N 160 Ekip I In = 40 A	1SDA068127R1	1SDA068148R1
			63	XT4N 160 Ekip I In = 63 A	1SDA068128R1	1SDA068149R1
			100	XT4N 160 Ekip I In = 100 A	1SDA068129R1	1SDA068150R1
			160	XT4N 160 Ekip I In = 160 A	1SDA068130R1	1SDA068151R1
XT4	250	Ekip I	250	XT4N 250 Ekip I In = 250	1SDA068131R1	1SDA068152R1

Kody zamówieniowe dla XT4

Wyłączniki automatyczne



XT4 – wyłącznik instalacyjny

SACE XT4N (36 kA) Ekip LSI – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT4	160	Ekip LSI	40	XT4N 160 Ekip LSI In = 40 A	1SDA068132R1	1SDA068153R1
			63	XT4N 160 Ekip LSI In = 63 A	1SDA068133R1	1SDA068154R1
			100	XT4N 160 Ekip LSI In = 100 A	1SDA068134R1	1SDA068155R1
			160	XT4N 160 Ekip LSI In = 160 A	1SDA068135R1	1SDA068156R1
XT4	250	Ekip LSI	250	XT4N 250 Ekip LSI In = 250 A	1SDA068136R1	1SDA068157R1

SACE XT4N (36 kA) Ekip LSIG – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT4	160	Ekip LSIG	40	XT4N 160 Ekip LSIG In = 40 A	1SDA068137R1	1SDA068158R1
			63	XT4N 160 Ekip LSIG In = 63 A	1SDA068138R1	1SDA068159R1
			100	XT4N 160 Ekip LSIG In = 100 A	1SDA068139R1	1SDA068160R1
			160	XT4N 160 Ekip LSIG In = 160 A	1SDA068140R1	1SDA068161R1
XT4	250	Ekip LSIG	250	XT4N 250 Ekip LSIG In = 250 A	1SDA068141R1	1SDA068162R1

SACE XT4N (36 kA) Ekip Dip LIG – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT4	160	Ekip Dip LIG	40	XT4N 160 Ekip Dip LIG In = 40 A	1SDA100181R1	1SDA100196R1
			63	XT4N 160 Dystrykt EKIP LIG In = 63 A	1SDA100182R1	1SDA100197R1
			100	XT4N 160 Dystrykt EKIP LIG In = 100 A	1SDA100183R1	1SDA100198R1
			160	XT4N 160 Dystrykt EKIP LIG In = 160 A	1SDA100184R1	1SDA100199R1
XT4	250	Ekip Dip LIG	250	XT4N 250 Ekip DIP LIG In = 250 A	1SDA100185R1	1SDA100200R1

Wyłączniki do zabezpieczania silników

SACE XT4N (36 kA) MA – Zaciski przednie (F)



XT4 – wyłącznik instalacyjny

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT4	160	MA	10	XT4N 160 MA 10 Im = 50...100	1SDA068112R1	
			12,5	XT4N 160 MA 12,5 Im = 62,5...125	1SDA068113R1	
			20	XT4N 160 MA 20 Im = 100...200	1SDA068114R1	
			32	XT4N 160 MA 32 Im = 160...320	1SDA068115R1	
			52	XT4N 160 MA 52 Im = 260...520	1SDA068116R1	
			80	XT4N 160 MA 80 Im = 400...800	1SDA068117R1	
			100	XT4N 160 MA 100 Im = 500...1000	1SDA068118R1	
			125	XT4N 160 MA 125 Im = 625...1160	1SDA068119R1	
			160	XT4N 160 MA 160 Im = 800...1600	1SDA068120R1	
XT4	250	MA	200	XT4N 250 MA 200 Im = 1000...2000	1SDA068121R1	

Wyłączniki instalacyjne sieci dystrybucyjnej

SACE XT4S (50 kA) TMD/TMA – Zaciski przednie (F)



XT4 – wyłącznik instalacyjny

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT4	160	TMD	16	XT4S 160 TMD 16-300	1SDA068299R1	1SDA068313R1
			20	XT4S 160 TMD 20-300	1SDA068300R1	1SDA068314R1
			25	XT4S 160 TMD 25-300	1SDA068301R1	1SDA068315R1
			32	XT4S 160 TMD 32-320	1SDA068302R1	1SDA068316R1
XT4	160	TMA	40	XT4S 160 TMA 40-400	1SDA068303R1	1SDA068317R1
			50	XT4S 160 TMA 50-500	1SDA068304R1	1SDA068318R1
			63	XT4S 160 TMA 63-630	1SDA068305R1	1SDA068319R1
			80	XT4S 160 TMA 80-800	1SDA068306R1	1SDA068320R1
			100	XT4S 160 TMA 100-1000	1SDA068307R1	1SDA068321R1
			125	XT4S 160 TMA 125-1250	1SDA068308R1	1SDA068327R1
			160	XT4S 160 TMA 160-1600	1SDA068309R1	1SDA068328R1
			125	XT4S 160 TMA 125-1250 InN = 50%		1SDA068322R1
			160	XT4S 160 TMA 160-1600 InN = 50%		1SDA068323R1
XT4	250	TMA	200	XT4S 250 TMA 200-2000	1SDA068310R1	1SDA068329R1
			225	XT4S 250 TMA 225-2250	1SDA068311R1	1SDA068330R1
			250	XT4S 250 TMA 250-2500	1SDA068312R1	1SDA068331R1
			200	XT4S 250 TMA 200-2000 InN = 50%		1SDA068324R1
			225	XT4S 250 TMA 225-2250 InN = 50%		1SDA068325R1
			250	XT4S 250 TMA 250-2500 InN = 50%		1SDA068326R1

Kody zamówieniowe dla XT4

Wyłączniki automatyczne



XT4 – wyłącznik instalacyjny

SACE XT4S (50 kA) Ekip LS/I – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT4	160	Ekip LS/I	40	XT4S 160 Ekip LS/I In = 40 A	1SDA068471R1	1SDA068491R1
			63	XT4S 160 Ekip LS/I In = 63 A	1SDA068472R1	1SDA068492R1
			100	XT4S 160 Ekip LS/I In = 100 A	1SDA068473R1	1SDA068493R1
			160	XT4S 160 Ekip LS/I In = 160 A	1SDA068474R1	1SDA068494R1
XT4	250	Ekip LS/I	250	XT4S 250 Ekip LS/I In = 250 A	1SDA068475R1	1SDA068495R1

SACE XT4S (50 kA) Ekip I – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT4	160	Ekip I	40	XT4S 160 Ekip I In = 40 A	1SDA068476R1	1SDA068496R1
			63	XT4S 160 Ekip I In = 63 A	1SDA068477R1	1SDA068497R1
			100	XT4S 160 Ekip I In = 100 A	1SDA068478R1	1SDA068498R1
			160	XT4S 160 Ekip I In = 160 A	1SDA068479R1	1SDA068499R1
XT4	250	Ekip I	250	XT4S 250 Ekip I In = 250 A	1SDA068480R1	1SDA068500R1

SACE XT4S (50 kA) Ekip LSI – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT4	160	Ekip LSI	40	XT4S 160 Ekip LSI In = 40 A	1SDA068481R1	1SDA068501R1
			63	XT4S 160 Ekip LSI In = 63 A	1SDA068482R1	1SDA068502R1
			100	XT4S 160 Ekip LSI In = 100 A	1SDA068483R1	1SDA068503R1
			160	XT4S 160 Ekip LSI In = 160 A	1SDA068484R1	1SDA068504R1
XT4	250	Ekip LSI	250	XT4S 250 Ekip LSI In = 250 A	1SDA068485R1	1SDA068505R1

SACE XT4S (50 kA) Ekip LSIG – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT4	160	Ekip LSIG	40	XT4S 160 Ekip LSIG In = 40 A	1SDA068486R1	1SDA068506R1
			63	XT4S 160 Ekip LSIG In = 63 A	1SDA068487R1	1SDA068507R1
			100	XT4S 160 Ekip LSIG In = 100 A	1SDA068488R1	1SDA068508R1
			160	XT4S 160 Ekip LSIG In = 160 A	1SDA068489R1	1SDA068509R1
XT4	250	Ekip LSIG	250	XT4S 250 Ekip LSIG In = 250 A	1SDA068490R1	1SDA068510R1

SACE XT4S (50 kA) Ekip Dip LIG – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT4	160	Ekip Dip LIG	40	XT4S 160 Ekip Dip LIG In = 40 A	1SDA100211R1	1SDA100226R1
			63	XT4S 160 Ekip Dip LIG In = 63 A	1SDA100212R1	1SDA100227R1
			100	XT4S 160 Ekip Dip LIG In = 100 A	1SDA100213R1	1SDA100228R1
			160	XT4S 160 Ekip Dip LIG In = 160 A	1SDA100214R1	1SDA100229R1
XT4	250	Ekip Dip LIG	250	XT4S 250 Ekip Dip LIG In = 250 A	1SDA100215R1	1SDA100230R1

Wyłączniki do zabezpieczania silników

SACE XT4S (50 kA) MA – Zaciski przednie (F)

—
XT4 – wyłącznik
instalacyjny

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT4	160	MA	10	XT4S 160 MA 10 Im = 50... 100	1SDA068431R1	
			12,5	XT4S 160 MA 12,5 Im = 62,5... 125	1SDA068432R1	
			20	XT4S 160 MA 20 Im = 100... 200	1SDA068433R1	
			32	XT4S 160 MA 32 Im = 160... 320	1SDA068434R1	
			52	XT4S 160 MA 52 Im = 260... 520	1SDA068435R1	
			80	XT4S 160 MA 80 Im = 400... 800	1SDA068436R1	
			100	XT4S 160 MA 100 Im = 500... 1000	1SDA068437R1	
			125	XT4S 160 MA 125 Im = 625... 1160	1SDA068438R1	
			160	XT4S 160 MA 160 Im = 800... 1600	1SDA068439R1	
XT4	250	MA	200	XT4S 250 MA 200 Im = 1000... 2000	1SDA068440R1	

Kody zamówieniowe dla XT4

Wyłączniki automatyczne



XT4 – wyłącznik instalacyjny

Wyłączniki sieci dystrybucyjnej

SACE XT4H (70 kA) TMD/TMA – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT4	160	TMD	16	XT4H 160 TMD 16-300	1SDA068332R1	1SDA068346R1
			20	XT4H 160 TMD 20-300	1SDA068333R1	1SDA068347R1
			25	XT4H 160 TMD 25-300	1SDA068334R1	1SDA068348R1
			32	XT4H 160 TMD 32-320	1SDA068335R1	1SDA068349R1
XT4	160	TMA	40	XT4H 160 TMA 40-400	1SDA068336R1	1SDA068350R1
			50	XT4H 160 TMA 50-500	1SDA068337R1	1SDA068351R1
			63	XT4H 160 TMA 63-630	1SDA068338R1	1SDA068352R1
			80	XT4H 160 TMA 80-800	1SDA068339R1	1SDA068353R1
			100	XT4H 160 TMA 100-1000	1SDA068340R1	1SDA068354R1
			125	XT4H 160 TMA 125-1250	1SDA068341R1	1SDA068360R1
			160	XT4H 160 TMA 160-1600	1SDA068342R1	1SDA068361R1
			125	XT4H 160 TMA 125-1250 InN = 50%		1SDA068355R1
			160	XT4H 160 TMA 160-1600 InN = 50%		1SDA068356R1
XT4	250	TMA	200	XT4H 250 TMA 200-2000	1SDA068343R1	1SDA068362R1
			225	XT4H 250 TMA 225-2250	1SDA068344R1	1SDA068363R1
			250	XT4H 250 TMA 250-2500	1SDA068345R1	1SDA068364R1
			200	XT4H 250 TMA 200-2000 InN = 50%		1SDA068357R1
			225	XT4H 250 TMA 225-2250 InN = 50%		1SDA068358R1
			250	XT4H 250 TMA 250-2500 InN = 50%		1SDA068359R1

SACE XT4H (70 kA) Ekip LS/I – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT4	160	Ekip LS/I	40	XT4H 160 Ekip LS/I In = 40 A	1SDA068511R1	1SDA068531R1
			63	XT4H 160 Ekip LS/I In = 63 A	1SDA068512R1	1SDA068532R1
			100	XT4H 160 Ekip LS/I In = 100 A	1SDA068513R1	1SDA068533R1
			160	XT4H 160 Ekip LS/I In = 160 A	1SDA068514R1	1SDA068534R1
XT4	250	Ekip LS/I	250	XT4H 250 Ekip LS/I In = 250 A	1SDA068515R1	1SDA068535R1

SACE XT4H (70 kA) Ekip I – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT4	160	Ekip I	40	XT4H 160 Ekip I In = 40 A	1SDA068516R1	1SDA068536R1
			63	XT4H 160 Ekip I In = 63 A	1SDA068517R1	1SDA068537R1
			100	XT4H 160 Ekip I In = 100 A	1SDA068518R1	1SDA068538R1
			160	XT4H 160 Ekip I In = 160 A	1SDA068519R1	1SDA068539R1
XT4	250	Ekip I	250	XT4H 250 Ekip I In = 250	1SDA068520R1	1SDA068540R1



—
XT4 – wyłącznik
instalacyjny

SACE XT4H (70 kA) Ekip LSI – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT4	160	Ekip LSI	40	XT4H 160 Ekip LSI In = 40 A	1SDA068521R1	1SDA068541R1
			63	XT4H 160 Ekip LSI In = 63 A	1SDA068522R1	1SDA068542R1
			100	XT4H 160 Ekip LSI In = 100 A	1SDA068523R1	1SDA068543R1
			160	XT4H 160 Ekip LSI In = 160 A	1SDA068524R1	1SDA068544R1
XT4	250	Ekip LSI	250	XT4H 250 Ekip LSI In = 250 A	1SDA068525R1	1SDA068545R1

SACE XT4H (70 kA) Ekip LSIG – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT4	160	Ekip LSIG	40	XT4H 160 Ekip LSIG In = 40 A	1SDA068526R1	1SDA068546R1
			63	XT4H 160 Ekip LSIG In = 63 A	1SDA068527R1	1SDA068547R1
			100	XT4H 160 Ekip LSIG In = 100 A	1SDA068528R1	1SDA068548R1
			160	XT4H 160 Ekip LSIG In = 160 A	1SDA068529R1	1SDA068549R1
XT4	250	Ekip LSIG	250	XT4H 250 Ekip LSIG In = 250 A	1SDA068530R1	1SDA068550R1

SACE XT4H (70 kA) Ekip Dip LIG – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT4	160	Ekip Dip LIG	40	XT4H 160 Ekip Dip LIG In = 40 A	1SDA100241R1	1SDA100256R1
			63	XT4H 160 Ekip Dip LIG In = 63 A	1SDA100242R1	1SDA100257R1
			100	XT4H 160 Ekip Dip LIG In = 100 A	1SDA100243R1	1SDA100258R1
			160	XT4H 160 Ekip Dip LIG In = 160 A	1SDA100244R1	1SDA100259R1
XT4	250	Ekip Dip LIG	250	XT4H 250 Ekip Dip LIG In = 250 A	1SDA100245R1	1SDA100260R1

Kody zamówieniowe dla XT4

Wyłączniki automatyczne



XT4 – wyłącznik instalacyjny

Wyłączniki do zabezpieczania silników

SACE XT4H (70 kA) MA – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT4	160	MA	10	XT4H 160 MA 10 Im = 50...100	1SDA068441R1	
			12,5	XT4H 160 MA 12,5 Im = 62,5...125	1SDA068442R1	
			20	XT4H 160 MA 20 Im = 100...200	1SDA068443R1	
			32	XT4H 160 MA 32 Im = 160...320	1SDA068444R1	
			52	XT4H 160 MA 52 Im = 260...520	1SDA068445R1	
			80	XT4H 160 MA 80 Im = 400...800	1SDA068446R1	
			100	XT4H 160 MA 100 Im = 500...1000	1SDA068447R1	
			125	XT4H 160 MA 125 Im = 625...1160	1SDA068448R1	
			160	XT4H 160 MA 160 Im = 800...1600	1SDA068449R1	
XT4	250	MA	200	XT4H 250 MA 200 Im = 1000...2000	1SDA068450R1	

Wyłączniki instalacyjne sieci dystrybucyjnej

SACE XT4L (120 kA) TMD – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT4	160	TMD	16	XT4L 160 TMD 16-300	Dostępne tylko z rozwiązaniem część wyłączająca + wyzwalacz	
			20	XT4L 160 TMD 20-300		
			25	XT4L 160 TMD 25-300		
			32	XT4L 160 TMD 32-320		

SACE XT4L (120 kA) TMA – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT4	160	TMA	40	XT4L 160 TMA 40-400	Dostępne tylko z rozwiązaniem część wyłączająca + wyzwalacz	
			50	XT4L 160 TMA 50-500		
			63	XT4L 160 TMA 63-630		
			80	XT4L 160 TMA 80-800		
			100	XT4L 160 TMA 100-1000		
			125	XT4L 160 TMA 125-1250		
			160	XT4L 160 TMA 160-1600		
			125	XT4L 160 TMA 125-1250 InN = 50%		
			160	XT4L 160 TMA 160-1600 InN = 50%		
XT4	250	TMA	200	XT4L 250 TMA 200-2000	Dostępne tylko z rozwiązaniem część wyłączająca + wyzwalacz	
			225	XT4L 250 TMA 225-2250		
			250	XT4L 250 TMA 250-2500		
			200	XT4L 250 TMA 200-2000 InN = 50%		
			225	XT4L 250 TMA 225-2250 InN = 50%		
			250	XT4L 250 TMA 250-2500 InN = 50%		



XT4 – wyłącznik instalacyjny



— XT4 – wyłącznik instalacyjny

SACE XT4L (120 kA) Ekip LS/I – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT4	160	Ekip LS/I	40	XT4L 160 Ekip LS/I In = 40 A	Dostępne tylko z rozwiązaniem część wyłączająca + wyzwalacz	
			63	XT4L 160 Ekip LS/I In = 63 A		
			100	XT4L 160 Ekip LS/I In = 100 A		
			160	XT4L 160 Ekip LS/I In = 160 A		
XT4	250	Ekip LS/I	250	XT4L 250 Ekip LS/I In = 250 A	Dostępne tylko z rozwiązaniem część wyłączająca + wyzwalacz	

SACE XT4L (120 kA) Ekip I – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT4	160	Ekip I	40	XT4L 160 Ekip I In = 40 A	Dostępne tylko z rozwiązaniem część wyłączająca + wyzwalacz	
			63	XT4L 160 Ekip I In = 63 A		
			100	XT4L 160 Ekip I In = 100 A		
			160	XT4L 160 Ekip I In = 160 A		
XT4	250	Ekip I	250	XT4L 250 Ekip I In = 250 A	Dostępne tylko z rozwiązaniem część wyłączająca + wyzwalacz	

SACE XT4L (120 kA) Ekip LSI – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT4	160	Ekip LSI	40	XT4L 160 Ekip LSI In = 40 A	Dostępne tylko z rozwiązaniem część wyłączająca + wyzwalacz	
			63	XT4L 160 Ekip LSI In = 63 A		
			100	XT4L 160 Ekip LSI In = 100 A		
			160	XT4L 160 Ekip LSI In = 160 A		
XT4	250	Ekip LSI	250	XT4L 250 Ekip LSI In = 250 A	Dostępne tylko z rozwiązaniem część wyłączająca + wyzwalacz	

SACE XT4L (120 kA) Ekip LSIG – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT4	160	Ekip LSIG	40	XT4L 160 Ekip LSIG In = 40 A	Dostępne tylko z rozwiązaniem część wyłączająca + wyzwalacz	
			63	XT4L 160 Ekip LSIG In = 63 A		
			100	XT4L 160 Ekip LSIG In = 100 A		
			160	XT4L 160 Ekip LSIG In = 160 A		
XT4	250	Ekip LSIG	250	XT4L 250 Ekip LSIG In = 250 A	Dostępne tylko z rozwiązaniem część wyłączająca + wyzwalacz	

Kody zamówieniowe dla XT4

Wyłączniki automatyczne



XT4 – wyłącznik instalacyjny

SACE XT4L (120 kA) Ekip Dip LIG – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT4	160	Ekip Dip LIG	40	XT4L 160 Ekip Dip LIG In = 40 A	Dostępne tylko z rozwiązaniem część wyłączająca + wyzwalacz	
			63	XT4L 160 Ekip Dip LIG In = 63 A		
			100	XT4L 160 Ekip Dip LIG In = 100 A		
			160	XT4L 160 Ekip Dip LIG In = 160 A		
XT4	250	Ekip Dip LIG	250	XT4L 250 Ekip Dip LIG In = 250 A	Dostępne tylko z rozwiązaniem część wyłączająca + wyzwalacz	

Wyłączniki do zabezpieczania silników

SACE XT4L (120 kA) MA – Zaciski przednie (F)

XT4L XT4E (110 kV) MA - Łącznik przelotowy						
Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT4	160	MA	10	XT4L 160 MA 10 Im = 50...100	1SDA068451R1	Dostępne tylko z rozwiązaniem część wyłączająca + wyzwalacz
			12,5	XT4L 160 MA 12,5 Im = 62,5...125	1SDA068452R1	
			20	XT4L 160 MA 20 Im = 100...200	1SDA068453R1	
			32	XT4L 160 MA 32 Im = 160...320	1SDA068454R1	
			52	XT4L 160 MA 52 Im = 260...520	1SDA068455R1	
			80	XT4L 160 MA 80 Im = 400...800		
			100	XT4L 160 MA 100 Im = 500...1000		
			125	XT4L 160 MA 125 Im = 625...1160		
			160	XT4L 160 MA 160 Im = 800...1600		
XT4	250	MA	200	XT4L 250 MA 200 Im = 1000... 2000	Dostępne tylko z rozwiązaniem część wyłączająca + wyzwalacz	



XT4 – wyłącznik instalacyjny

Wyłączniki instalacyjne sieci dystrybucyjnej

SACE XT4V (150 kA) TMD/TMA – Zaciski przednie (F)

XT4 – wyłącznik instalacyjny

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT4	160	TMD	16	XT4V 160 TMD 16-300	Dostępne tylko z rozwiązaniem część wyłączająca + wyzwalacz	
			20	XT4V 160 TMD 20-300		
			25	XT4V 160 TMD 25-300		
			32	XT4V 160 TMD 32-320		
XT4	160	TMA	40	XT4V 160 TMA 40-400	Dostępne tylko z rozwiązaniem część wyłączająca + wyzwalacz	
			50	XT4V 160 TMA 50-500		
			63	XT4V 160 TMA 63-630		
			80	XT4V 160 TMA 80-800		
			100	XT4V 160 TMA 100-1000		
			125	XT4V 160 TMA 125-1250		
			160	XT4V 160 TMA 160-1600		
			125	XT4V 160 TMA 125-1250 InN = 50%		
XT4	250	TMA	160	XT4V 160 TMA 160-1600 InN = 50%	Dostępne tylko z rozwiązaniem część wyłączająca + wyzwalacz	
			200	XT4V 250 TMA 200-2000		
			225	XT4V 250 TMA 225-2250		
			250	XT4V 250 TMA 250-2500		
			200	XT4V 250 TMA 200-2000 InN = 50%		
			225	XT4V 250 TMA 225-2250 InN = 50%		
			250	XT4V 250 TMA 250-2500 InN = 50%		

SACE XT4V (150 kA) Ekip LS/I – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT4	160	Ekip LS/I	40	XT4V 160 Ekip LS/I In = 40 A	Dostępne tylko z rozwiązaniem część wyłączająca + wyzwalacz	
			63	XT4V 160 Ekip LS/I In = 63 A		
			100	XT4V 160 Ekip LS/I In = 100 A		
			160	XT4V 160 Ekip LS/I In = 160 A		
XT4	250	Ekip LS/I	250	XT4V 250 Ekip LS/I In = 250 A	Dostępne tylko z rozwiązaniem część wyłączająca + wyzwalacz	

SACE XT4V (150 kA) Ekip I – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT4	160	Ekip I	40	XT4V 160 Ekip I In = 40 A	Dostępne tylko z rozwiązaniem część wyłączająca + wyzwalacz	
			63	XT4V 160 Ekip I In = 63 A		
			100	XT4V 160 Ekip I In = 100 A		
			160	XT4V 160 Ekip I In = 160 A		
XT4	250	Ekip I	250	XT4V 250 Ekip I In = 250 A	Dostępne tylko z rozwiązaniem część wyłączająca + wyzwalacz	

Kody zamówieniowe dla XT4

Wyłączniki automatyczne



XT4 – wyłącznik instalacyjny

SACE XT4V (150 kA) Ekip LSI – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT4	160	Ekip LSI	40	XT4V 160 Ekip LSI In = 40 A	Dostępne tylko z rozwiązaniem część wyłączająca + wyzwalacz	
			63	XT4V 160 Ekip LSI In = 63 A		
			100	XT4V 160 Ekip LSI In = 100 A		
			160	XT4V 160 Ekip LSI In = 160 A		
XT4	250	Ekip LSI	250	XT4V 250 Ekip LSI In = 250 A	Dostępne tylko z rozwiązaniem część wyłączająca + wyzwalacz	

SACE XT4V (150 kA) Ekip LSIG – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT4	160	Ekip LSIG	40	XT4V 160 Ekip LSIG In = 40 A	Dostępne tylko z rozwiązaniem część wyłączająca + wyzwalacz	
			63	XT4V 160 Ekip LSIG In = 63 A		
			100	XT4V 160 Ekip LSIG In = 100 A		
			160	XT4V 160 Ekip LSIG In = 160 A		
XT4	250	Ekip LSIG	250	XT4V 250 Ekip LSIG In = 250 A	Dostępne tylko z rozwiązaniem część wyłączająca + wyzwalacz	

SACE XT4V (150 kA) Ekip Dip LIG – Zaciski przednie (F)

Rozmiar					3-biegunowy		4-biegunowy	
lu	Wyzwalacze	In	Typ	Kod	Kod			
XT4	160	Ekip Dip LIG	40	XT4V 160 Ekip Dip LIG In = 40 A	Dostępne tylko z rozwiązaniem część wyłączająca + wyzwalacz			
			63	XT4V 160 Ekip Dip LIG In = 63 A				
			100	XT4V 160 Ekip Dip LIG In = 100 A				
			160	XT4V 160 Ekip Dip LIG In = 160 A				
XT4	250	Ekip Dip LIG	250	XT4V 250 Ekip Dip LIG In = 250 A	Dostępne tylko z rozwiązaniem część wyłączająca + wyzwalacz			

Wyłączniki do zabezpieczania silników

SACE XT4V (150 kA) MA – Zaciski przednie (F)

XT4 – wyłącznik instalacyjny

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT4	160	MA	10	XT4V 160 MA 10 Im = 50...100	1SDA101954R1	
			12,5	XT4V 160 MA 12,5 Im = 62,5...125	1SDA101955R1	
			20	XT4V 160 MA 20 Im = 100...200	1SDA107704R1	
			32	XT4V 160 MA 32 Im = 160...320	1SDA107705R1	
			52	XT4V 160 MA 52 Im = 260...520	1SDA107706R1	
			80	XT4V 160 MA 80 Im = 400...800		
			100	XT4V 160 MA 100 Im = 500...1000		Dostępne tylko z rozwiązaniem część wyłączająca + wyzwalacz
			125	XT4V 160 MA 125 Im = 625...1160		
			160	XT4V 160 MA 160 Im = 800...1600		
XT4	250	MA	200	XT4V 250 MA 200 Im = 1000... 2000		Dostępne tylko z rozwiązaniem część wyłączająca + wyzwalacz

Wyłączniki instalacyjne sieci dystrybucyjnej

SACE XT4X (200 kA) TMD/TMA — Zaciski przednie (F)

XT4 – wyłącznik instalacyjny

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT4	160	TMA	40	XT4X 160 TMA 40-400		Dostępne tylko z rozwiązaniem część wyłączająca + wyzwalacz
			50	XT4X 160 TMA 50-500		
			63	XT4X 160 TMA 63-630		
			80	XT4X 160 TMA 80-800		
			100	XT4X 160 TMA 100-1000		
			125	XT4X 160 TMA 125-1250		
			160	XT4X 160 TMA 160-1600		
			125	XT4X 160 TMA 125-1250 InN = 50%		
			160	XT4X 160 TMA 160-1600 InN = 50%		
XT4	250	TMA	200	XT4X 250 TMA 200-2000		Dostępne tylko z rozwiązaniem część wyłączająca + wyzwalacz
			225	XT4X 250 TMA 225-2250		
			250	XT4X 250 TMA 250-2500		
			200	XT4X 250 TMA 200 –2000 InN = 50%		
			225	XT4X 250 TMA 225-2250 InN = 50%		
			250	XT4X 250 TMA 250-2500 InN = 50%		

Kody zamówieniowe dla XT4

Wyłączniki automatyczne



XT4 – wyłącznik instalacyjny

SACE XT4X (200 kA) Ekip LS/I – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT4	160	Ekip LS/I	40	XT4X 160 Ekip LS/I In = 40 A	Dostępne tylko z rozwiązaniem część wyłączająca + wyzwalacz	
			63	XT4X 160 Ekip LS/I In = 63 A		
			100	XT4X 160 Ekip LS/I In = 100 A		
			160	XT4X 160 Ekip LS/I In = 160 A		
XT4	250	Ekip LS/I	250	XT4X 250 Ekip LS/I In = 250 A	Dostępne tylko z rozwiązaniem część wyłączająca + wyzwalacz	

SACE XT4X (200 kA) Ekip I – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT4	160	Ekip I	40	XT4X 160 Ekip I In = 40 A	Dostępne tylko z rozwiązaniem część wyłączająca + wyzwalacz	
			63	XT4X 160 Ekip I In = 63 A		
			100	XT4X 160 Ekip I In = 100 A		
			160	XT4X 160 Ekip I In = 160 A		
XT4	250	Ekip I	250	XT4X 250 Ekip I In = 250 A	Dostępne tylko z rozwiązaniem część wyłączająca + wyzwalacz	

SACE XT4X (200 kA) Ekip LSI — Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT4	160	Ekip LSI	40	XT4X 160 Ekip LSI In = 40 A	Dostępne tylko z rozwiązaniem część wyłączająca + wyzwalacz	
			63	XT4X 160 Ekip LSI In = 63 A		
			100	XT4X 160 Ekip LSI In = 100 A		
			160	XT4X 160 Ekip LSI In = 160 A		
XT4	250	Ekip LSI	250	XT4X 250 Ekip LSI In = 250 A	Dostępne tylko z rozwiązaniem część wyłączająca + wyzwalacz	

SACE XT4X (200 kA) Ekip LSIG — Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT4	160	Ekip LSIG	40	XT4X 160 Ekip LSIG In = 40 A	Dostępne tylko z rozwiązaniem część wyłączająca + wyzwalacz	
			63	XT4X 160 Ekip LSIG In = 63 A		
			100	XT4X 160 Ekip LSIG In = 100 A		
			160	XT4X 160 Ekip LSIG In = 160 A		
XT4	250	Ekip LSIG	250	XT4X 250 Ekip LSIG In = 250 A	Dostępne tylko z rozwiązaniem część wyłączająca + wyzwalacz	



—
XT4 – wyłącznik
instalacyjny

SACE XT4X (200 kA) Ekip Dip LIG – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT4	160	Ekip Dip LIG	40	XT4X 160 Ekip Dip LIG In = 40 A	Dostępne tylko z rozwiązaniem część wyłączająca + wyzwalacz	
			63	XT4X 160 Ekip Dip LIG In = 63 A		
			100	XT4X 160 Ekip Dip LIG In = 100 A		
			160	XT4X 160 Ekip Dip LIG In = 160 A		
XT4	250	Ekip Dip LIG	250	XT4X 250 Ekip Dip LIG In = 250 A	Dostępne tylko z rozwiązaniem część wyłączająca + wyzwalacz	

Wyłączniki do zabezpieczania silników

SACE XT4X (200 kA) MA — Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT4	160	MA	10	XT4X 160 MA 10 Im = 50...100	1SDA101956R1	Dostępne tylko z rozwiązaniem część wyłączająca + wyzwalacz
			12,5	XT4X 160 MA 12,5 Im = 62,5...125	1SDA101957R1	
			20	XT4X 160 MA 20 Im = 100...200	1SDA107707R1	
			32	XT4X 160 MA 32 Im = 160...320	1SDA107708R1	
			52	XT4X 160 MA 52 Im = 260...520	1SDA107709R1	
			80	XT4X 160 MA 80 Im = 400...800		
			100	XT4X 160 MA 100 Im = 500...1000		
			125	XT4X 160 MA 125 Im = 625...1160		
			160	XT4X 160 MA 160 Im = 800...1600		
XT4	250	MA	200	XT4X 250 MA 200 Im = 1000... 2000	Dostępne tylko z rozwiązaniem część wyłączająca + wyzwalacz	



—
XT4 — wyłącznik
instalacyjny

Kody zamówieniowe dla XT4

Rozłączniki izolacyjne



—
XT4D - rozłącznik
izolacyjny

SACE XT4 – Rozłączniki izolacyjne

Rozmiar	Iu	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
			Kod	Kod
XT4D	250	XT4D 250	1SDA068212R1	1SDA068213R1

Kody zamówieniowe dla XT4

Część wyłączająca



XT4 – Część
wyłączająca

SACE XT4 – Część wyłączająca

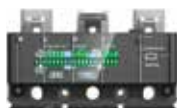
Rozmiar	Iu	Icu (415 V)	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
				Kod	Kod
XT4	160	36	Część wyłączająca XT4N 160	1SDA068289R1	1SDA068294R1
	250	36	Część wyłączająca XT4N 250	1SDA068173R1	1SDA068178R1
	160	50	Część wyłączająca XT4S 160	1SDA068290R1	1SDA068295R1
	250	50	Część wyłączająca XT4S 250	1SDA068174R1	1SDA068179R1
	160	70	Część wyłączająca XT4H 160	1SDA068291R1	1SDA068296R1
	250	70	Część wyłączająca XT4H 250	1SDA068175R1	1SDA068180R1
	160	120	Część wyłączająca XT4L 160	1SDA068292R1	1SDA068297R1
	250	120	Część wyłączająca XT4L 250	1SDA068176R1	1SDA068181R1
	160	150	Część wyłączająca XT4V 160	1SDA100261R1	1SDA100263R1
	250	150	Część wyłączająca XT4V 250	1SDA100262R1	1SDA100264R1
	160	200	Część wyłączająca XT4X 160	1SDA100265R1	1SDA100267R1
	250	200	Część wyłączająca XT4X 250	1SDA100266R1	1SDA100268R1

Kody zamówieniowe dla XT4

Wyzwalacze



Wyzwalacz termomagnetyczny



Wyzwalacz Ekip Dip

Wyzwalacze – zabezpieczenie sieci dystrybucyjnej

Rozmiar	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
		Kod	Kod
XT4	TMD 16-300	1SDA067377R1	1SDA067465R1
	TMD 20-300	1SDA067378R1	1SDA067468R1
	TMD 25-300	1SDA067379R1	1SDA067469R1
	TMD 32-320	1SDA067380R1	1SDA067470R1
	TMA 40-400	1SDA067381R1	1SDA067471R1
	TMA 50-500	1SDA067382R1	1SDA067472R1
	TMA 63-630	1SDA067383R1	1SDA067473R1
	TMA 80-800	1SDA067384R1	1SDA067474R1
	TMA 100-1000	1SDA067385R1	1SDA067475R1
	TMA 125-1250	1SDA067386R1	1SDA067481R1
	TMA 160-1600	1SDA067387R1	1SDA067482R1
	TMA 125-1250 InN = 50%		1SDA067476R1
	TMA 160-1600 InN = 50%		1SDA067477R1
	TMA 200-2000	1SDA067388R1	1SDA067483R1
	TMA 225-2250	1SDA067389R1	1SDA067484R1
	TMA 250-2500	1SDA067390R1	1SDA067485R1
	TMA 200-2000 InN = 50%		1SDA067478R1
	TMA 225-2250 InN = 50%		1SDA067479R1
	TMA 250-2500 InN = 50%		1SDA067480R1
	Ekip LS/I In = 40 A	1SDA067498R1	1SDA067518R1
	Ekip LS/I In = 63 A	1SDA067499R1	1SDA067519R1
	Ekip LS/I In = 100 A	1SDA067500R1	1SDA067520R1
	Ekip LS/I In = 160 A	1SDA067501R1	1SDA067521R1
	Ekip LS/I In = 250 A	1SDA067502R1	1SDA067522R1
	Ekip LSI In = 40 A	1SDA067508R1	1SDA067528R1
	Ekip LSI In = 63 A	1SDA067509R1	1SDA067529R1
	Ekip LSI In = 100 A	1SDA067510R1	1SDA067530R1
	Ekip LSI In = 160 A	1SDA067511R1	1SDA067531R1
	Ekip LSI In=250 A	1SDA067512R1	1SDA067532R1
	Ekip LSIG In = 40 A	1SDA067513R1	1SDA067533R1
	Ekip LSIG In = 63 A	1SDA067514R1	1SDA067534R1
	Ekip LSIG In = 100 A	1SDA067515R1	1SDA067535R1
	Ekip LSIG In = 160 A	1SDA067516R1	1SDA067536R1
	Ekip LSIG In = 250 A	1SDA067517R1	1SDA067537R1
	Ekip Dip LIG In = 40 A	1SDA100303R1	1SDA100339R1
	Ekip Dip LIG In = 63 A	1SDA100304R1	1SDA100340R1
	Ekip Dip LIG In = 100 A	1SDA100305R1	1SDA100341R1
	Ekip Dip LIG In = 160 A	1SDA100306R1	1SDA100342R1
	Ekip Dip LIG In = 250 A	1SDA100307R1	1SDA100343R1



Wyzwalacz Ekip Touch

Wyzwalacze – zabezpieczenie sieci dystrybucyjnej

Rozmiar	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
		Kod	Kod
XT4	Ekip Touch LSI In = 100 A	1SDA100279R1	1SDA100318R1
	Ekip Touch LSI In = 160 A	1SDA100280R1	1SDA100319R1
	Ekip Touch LSI In = 250 A	1SDA100281R1	1SDA100320R1
	Ekip Touch LSIG In = 100 A	1SDA100282R1	1SDA100321R1
	Ekip Touch LSIG In = 160 A	1SDA100283R1	1SDA100322R1
	Ekip Touch LSIG In = 250 A	1SDA100284R1	1SDA100323R1
	Ekip Touch Measuring LSI In = 100 A	1SDA100285R1	1SDA100324R1
	Ekip Touch Measuring LSI In = 160 A	1SDA100286R1	1SDA100325R1
	Ekip Touch Measuring LSI In = 250 A	1SDA100287R1	1SDA100326R1
	Ekip Touch Measuring LSIG In = 100 A	1SDA100288R1	1SDA100327R1
	Ekip Touch Measuring LSIG In = 160 A	1SDA100289R1	1SDA100328R1
	Ekip Touch Measuring LSIG In = 250 A	1SDA100290R1	1SDA100329R1
	Ekip Hi-Touch LSI In = 100 A	1SDA100291R1	1SDA100330R1
	Ekip Hi-Touch LSI In = 160 A	1SDA100292R1	1SDA100331R1
	Ekip Hi-Touch LSI In = 250 A	1SDA100293R1	1SDA100332R1
	Ekip Hi-Touch LSIG In = 100 A	1SDA100294R1	1SDA100333R1
	Ekip Hi-Touch LSIG In = 160 A	1SDA100295R1	1SDA100334R1
	Ekip Hi-Touch LSIG In = 250 A	1SDA100296R1	1SDA100335R1

Kody zamówieniowe dla XT4

Wyzwalacze



—
Wyzwalacz
termomagnetyczny



—
Wyzwalacz
termomagnetyczny

Wyzwalacze – zabezpieczenie silników

Rozmiar	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
		Kod	Kod
XT4	MA 80 Im = 400...800	1SDA067493R1	
	MA 100 Im = 600...1000	1SDA067494R1	
	MA 125 Im = 625...1250	1SDA067495R1	
	MA 160 Im = 800...1600	1SDA067496R1	
	MA 200 Im = 1000...2000	1SDA067497R1	
	Ekip I In = 40 A	1SDA067503R1	
	Ekip I In = 63 A	1SDA067504R1	
	Ekip I In = 100 A	1SDA067505R1	
	Ekip I In = 160 A	1SDA067506R1	
	Ekip I In = 250 A	1SDA067507R1	
	Ekip M-LIU In = 40 A	1SDA068028R1	
	Ekip M-LIU In = 63 A	1SDA068029R1	
	Ekip M-LIU In = 100 A	1SDA068030R1	
	Ekip M-LIU In = 160 A	1SDA068031R1	
	Ekip M-LRIU In = 40 A	1SDA068033R1	
	Ekip M-LRIU In = 63 A	1SDA068034R1	
	Ekip M-LRIU In = 100 A	1SDA068035R1	
	Ekip M-LRIU In = 160 A	1SDA068036R1	
	Ekip M-LRIU In = 200 A	1SDA068037R1	
	Ekip M Touch LRIU In = 100 A XT4 3p	1SDA100297R1	
	Ekip M Touch LRIU In = 160 A XT4 3p	1SDA100298R1	
	Ekip M Touch LRIU In = 250 A XT4 3p	1SDA100299R1	

Wyzwalacze — zabezpieczenie generatorów

Rozmiar	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
		Kod	Kod
XT4	Ekip G-LS/I In = 40 A	1SDA068038R1	1SDA068043R1
	Ekip G-LS/I In = 63 A	1SDA068039R1	1SDA068044R1
	Ekip G-LS/I In = 100 A	1SDA068040R1	1SDA068045R1
	Ekip G-LS/I In = 160 A	1SDA068041R1	1SDA068046R1
	Ekip G-LS/I In = 250 A	1SDA068042R1	1SDA068047R1

Kody zamówieniowe dla XT4

Rozwiązanie część wyłączająca + wyzwalacz



XT4 Część wyłączająca



Wyzwalacz termomagnetyczny



Wyzwalacz Ekip Dip



Wyzwalacz termomagnetyczny

Wyłącznik	Icu	N (36 kA)		S (50 kA)		H (70 kA)		L (120 kA)		V (150 kA)		X (200 kA)			
	Bieguny	u													
	3	160	068289		068290		068291		068292		100261		100265		
	3	250	068173		068174		068175		068176		100262		100266		
	4	160	068178		068179		068180		068181		100263		100267		
	4	250	068294		068295		068296		068297		100264		100268		

Wyzwalacze	In	16	20	25	32	40	50	52	63	80	100	125	160	200	225	250
	Bieguny															
TMD	3	067377**067378**067379**067380**														
	4	067465**067468**067469**067470*														
TMA	3					067381	067382		067383	067384	067385	067386	067387	067388	067389	067390
	4					067471	067472		067473	067474	067475	067481*	067482*	067483*	067484*	067485*
Ekip LS/I	3					067498			067499		067500		067501			067502
	4					067518			067519		067520		067521			067522
Ekip I	3					067503			067504		067505		067506			067507
	4					067523			067524		067525		067526			067527
Ekip LSI	3					067508			067509		067510		067511			067512
	4					067528			067529		067530		067531			067532
Ekip LSIG	3					067513			067514		067515		067516			067517
	4					067533			067534		067535		067536			067537
Ekip Dip	3					100303			100304		100305		100306			100307
LIG	4					100339			100340		100341		100342			100343
Ekip Touch	3										100279		100280			100281
LSI	4										100318		100319			100320
Ekip Touch	3										100282		100283			100284
LSIG	4										100321		100322			100323
Ekip Touch	3										100285		100286			100287
Measuring	4										100324		100325			100326
LSI																
Ekip Touch	3										100288		100289			100290
Measuring	4															
LSIG											100327		100328			100329
Ekip Hi-	3										100291		100292			100293
Touch LSI	4										100330		100331			100332
Ekip Hi-	3										100294		100295			100296
Touch LSIG	4										100333		100334			100335
LSIG																
MA	3									067493	067494	067495	067496	067497		
Ekip M LIU	3					068028			068029		068030		068031			
Ekip M						068033			068034		068035		068036	068037		
LRIU																
Ekip M	3										100297		100298			100299
Touch LRIU																
Ekip	3					068038			068039		068040		068041			068042
G-LS/I	4					068043			068044		068045		068046			068047

* InN = 100%. Kombinacje dostępne również dla InN = 50%. Kody zamówieniowe podano na stronach referencyjnych „Wyzwalacze”

** Niedostępne z wyłącznikiem X.

Uwaga: jeżeli dla kompletnego wyłącznika instalacyjnego nie jest dostępny jeden kod, należy złożyć zamówienie na wyłącznik instalacyjny montowany w fabryce, podając kod części wyłączającej i kod wyzwacza.

Kody zamówieniowe dla XT5

Wyłączniki automatyczne

Wyłączniki instalacyjne sieci dystrybucyjnej

SACE XT5N (36 kA) TMA – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT5	400	TMA	320	XT5N 400 TMA 320-3200	1SDA100344R1	1SDA100383R1
			400	XT5N 400 TMA 400-4000	1SDA100345R1	1SDA100385R1
			320	XT5N 400 TMA 320-3200 InN = 50%		1SDA100382R1
			400	XT5N 400 TMA 400-4000 InN = 50%		1SDA100384R1
XT5	630	TMA	500	XT5N 630 TMA 500-5000	1SDA100346R1	1SDA100387R1
			630	XT5N 630 TMA 630-6300	1SDA100347R1	1SDA100389R1
			500	XT5N 630 TMA 500-5000 InN = 50%		1SDA100386R1
			630	XT5N 630 TMA 630-6300 InN = 50%		1SDA100388R1



XT5 – wyłącznik instalacyjny

SACE XT5N (36 kA) Ekip Dip LS/I – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT5	400	Ekip Dip LS/I	250	XT5N 400 Ekip Dip LS/I In = 250	1SDA100352R1	1SDA100394R1
			320	XT5N 400 Ekip Dip LS/I In = 320	1SDA100353R1	1SDA100395R1
			400	XT5N 400 Ekip Dip LS/I In = 400	1SDA100354R1	1SDA100396R1
XT5	630	Ekip Dip LS/I	630	XT5N 630 Ekip Dip LS/I In = 630	1SDA100355R1	1SDA100397R1

SACE XT5N (36 kA) Ekip Dip LSI – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT5	400	Ekip Dip LSI	250	XT5N 400 Ekip Dip LSI In = 250	1SDA100356R1	1SDA100398R1
			320	XT5N 400 Ekip Dip LSI In = 320	1SDA100357R1	1SDA100399R1
			400	XT5N 400 Ekip Dip LSI In = 400	1SDA100358R1	1SDA100400R1
XT5	630	Ekip Dip LSI	630	XT5N 630 Ekip Dip LSI In = 630	1SDA100359R1	1SDA100401R1

SACE XT5N (36 kA) Ekip Dip LSIG – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT5	400	Ekip Dip LSIG	250	XT5N 400 Ekip Dip LSIG In = 250	1SDA100360R1	1SDA100402R1
			320	XT5N 400 Ekip Dip LSIG In = 320	1SDA100361R1	1SDA100403R1
			400	XT5N 400 Ekip Dip LSIG In = 400	1SDA100362R1	1SDA100404R1
XT5	630	Ekip Dip LSIG	630	XT5N 630 Ekip Dip LSIG In = 630	1SDA100363R1	1SDA100405R1

SACE XT5N (36 kA) Ekip Dip LIG – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT5	400	Ekip Dip LIG	250	XT5N 400 Ekip Dip LIG In = 250	1SDA100378R1	1SDA100410R1
			320	XT5N 400 Ekip Dip LIG In = 320	1SDA100379R1	1SDA100411R1
			400	XT5N 400 Ekip Dip LIG In = 400	1SDA100380R1	1SDA100412R1
XT5	630	Ekip Dip LIG	630	XT5N 630 Ekip Dip LIG In = 630	1SDA100381R1	1SDA100413R1

Wyłączniki do zabezpieczania silników

SACE XT5N (36 kA) MA – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT5	400	MA	320	XT5N 400 MA 320-3200	1SDA100364R1	
			400	XT5N 400 MA 400-4000	1SDA100365R1	
XT5	630	MA	500	XT5N 630 MA 500-5000	1SDA100366R1	

SACE XT5N (36 kA) Ekip M Dip I – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT5	400	Ekip M Dip I	320	XT5N 400 Ekip M Dip I In = 320 A	1SDA100367R1	
			400	XT5N 400 Ekip M Dip I In = 400 A	1SDA100368R1	
XT5	630	Ekip M Dip I	630	XT5N 630 Ekip M Dip I In = 630 A	1SDA100369R1	

SACE XT5N (36 kA) Ekip M Dip LIU – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT5	400	Ekip M Dip LIU	250	XT5N 400 Ekip M Dip LIU In = 250 A	1SDA100370R1	
			320	XT5N 400 Ekip M Dip LIU In = 320 A	1SDA100371R1	
			400	XT5N 400 Ekip M Dip LIU In = 400 A	1SDA100372R1	
XT5	630	Ekip M Dip LIU	500	XT5N 630 Ekip M Dip LIU In = 500 A	1SDA100373R1	

Wyłączniki do zabezpieczania generatorów

SACE XT5N (36 kA) TMG – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT5	400	TMG	320	XT5N 400 TMG 320-1600	1SDA100374R1	1SDA100406R1
			400	XT5N 400 TMG 400-2000	1SDA100375R1	1SDA100407R1
XT5	630	TMG	500	XT5N 630 TMG 500-2500	1SDA100376R1	1SDA100408R1
			630	XT5N 630 TMG 630-3150	1SDA100377R1	1SDA100409R1



XT5 – wyłącznik instalacyjny



XT5 – wyłącznik instalacyjny

Kody zamówieniowe dla XT5

Wyłączniki automatyczne

Wyłączniki instalacyjne sieci dystrybucyjnej

SACE XT5S (50 kA) TMA – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT5	400	TMA	320	XT5S 400 TMA 320-3200	1SDA100414R1	1SDA100453R1
			400	XT5S 400 TMA 400-4000	1SDA100415R1	1SDA100455R1
			320	XT5S 400 TMA 320-3200 InN = 50%		1SDA100452R1
			400	XT5S 400 TMA 400-4000 InN = 50%		1SDA100454R1
XT5	630	TMA	500	XT5S 630 TMA 500-5000	1SDA100416R1	1SDA100457R1
			630	XT5S 630 TMA 630-6300	1SDA100417R1	1SDA100459R1
			500	XT5S 630 TMA 500-5000 InN = 50%		1SDA100456R1
			630	XT5S 630 TMA 630-6300 InN = 50%		1SDA100458R1



—
XT5 – wyłącznik
instalacyjny

SACE XT5S (50 kA) Ekip Dip LS/I – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT5	400	Ekip Dip LS/I	250	XT5S 400 Ekip Dip LS/I In = 250	1SDA100422R1	1SDA100464R1
			320	XT5S 400 Ekip Dip LS/I In = 320	1SDA100423R1	1SDA100465R1
			400	XT5S 400 Ekip Dip LS/I In = 400	1SDA100424R1	1SDA100466R1
XT5	630	Ekip Dip LS/I	630	XT5S 630 Ekip Dip LS/I In = 630	1SDA100425R1	1SDA100467R1

SACE XT5S (50 kA) Ekip Dip LSI – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT5	400	Ekip Dip LSI	250	XT5S 400 Ekip Dip LSI In = 250	1SDA100426R1	1SDA100468R1
			320	XT5S 400 Ekip Dip LSI In = 320	1SDA100427R1	1SDA100469R1
			400	XT5S 400 Ekip Dip LSI In = 400	1SDA100428R1	1SDA100470R1
XT5	630	Ekip Dip LSI	630	XT5S 630 Ekip Dip LSI In = 630	1SDA100429R1	1SDA100471R1

SACE XT5S (50 kA) Ekip Dip LSIG – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT5	400	Ekip Dip LSIG	250	XT5S 400 Ekip Dip LSIG In = 250	1SDA100430R1	1SDA100472R1
			320	XT5S 400 Ekip Dip LSIG In = 320	1SDA100431R1	1SDA100473R1
			400	XT5S 400 Ekip Dip LSIG In = 400	1SDA100432R1	1SDA100474R1
XT5	630	Ekip Dip LSIG	630	XT5S 630 Ekip Dip LSIG In = 630	1SDA100433R1	1SDA100475R1

SACE XT5S (50 kA) Ekip Dip LIG – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT5	400	Ekip Dip LIG	250	XT5S 400 Ekip Dip LIG In = 250	1SDA100448R1	1SDA100480R1
			320	XT5S 400 Ekip Dip LIG In = 320	1SDA100449R1	1SDA100481R1
			400	XT5S 400 Ekip Dip LIG In = 400	1SDA100450R1	1SDA100482R1
XT5	630	Ekip Dip LIG	630	XT5S 630 Ekip Dip LIG In = 630	1SDA100451R1	1SDA100483R1

Wyłączniki do zabezpieczania silników

SACE XT5S (50 kA) MA – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT5	400	MA	320	XT5S 400 MA 320-3200	1SDA100434R1	
			400	XT5S 400 MA 400-4000	1SDA100435R1	
XT5	630	MA	500	XT5S 630 MA 500-5000	1SDA100436R1	

SACE XT5S (50 kA) Ekip M Dip I – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT5	400	Ekip M Dip I	320	XT5S 400 Ekip M Dip I In = 320 A	1SDA100437R1	
			400	XT5S 400 Ekip M Dip I In = 400 A	1SDA100438R1	
XT5	630	Ekip M Dip I	630	XT5S 630 Ekip M Dip I In = 630 A	1SDA100439R1	

SACE XT5S (50 kA) Ekip M Dip LIU – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT5	400	Ekip M Dip LIU	250	XT5S 400 Ekip M Dip LIU In = 250 A	1SDA100440R1	
			320	XT5S 400 Ekip M Dip LIU In = 320 A	1SDA100441R1	
			400	XT5S 400 Ekip M Dip LIU In = 400 A	1SDA100442R1	
XT5	630	Ekip M Dip LIU	500	XT5S 630 Ekip M Dip LIU In = 500 A	1SDA100443R1	

Wyłączniki do zabezpieczania generatorów

SACE XT5S (50 kA) TMG – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT5	400	TMG	320	XT5S 400 TMG 320-1600	1SDA100444R1	1SDA100476R1
			400	XT5S 400 TMG 400-2000	1SDA100445R1	1SDA100477R1
XT5	630	TMG	500	XT5S 630 TMG 500-2500	1SDA100446R1	1SDA100478R1
			630	XT5S 630 TMG 630-3150	1SDA100447R1	1SDA100479R1



XT5 – wyłącznik instalacyjny



XT5 – wyłącznik instalacyjny

Kody zamówieniowe dla XT5

Wyłączniki automatyczne

Wyłączniki instalacyjne sieci dystrybucyjnej

SACE XT5H (70 kA) TMA – Zaciski przednie (F)



XT5 – wyłącznik instalacyjny

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT5	400	TMA	320	XT5H 400 TMA 320-3200	1SDA100484R1	1SDA100519R1
			400	XT5H 400 TMA 400-4000	1SDA100485R1	1SDA100521R1
			320	XT5H 400 TMA 320-3200 InN = 50%		1SDA100518R1
			400	XT5H 400 TMA 400-4000 InN = 50%		1SDA100520R1
XT5	630	TMA	500	XT5H 630 TMA 500-5000	1SDA100486R1	1SDA100523R1
			630	XT5H 630 TMA 630-6300	1SDA100487R1	1SDA100525R1
			500	XT5H 630 TMA 500-5000 InN = 50%		1SDA100522R1
			630	XT5H 630 TMA 630-6300 InN = 50%		1SDA100524R1

SACE XT5H (70 kA) Ekip Dip LS/I – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT5	400	Ekip Dip LS/I	250	XT5H 400 Ekip Dip LS/I In = 250	1SDA100488R1	1SDA100526R1
			320	XT5H 400 Ekip Dip LS/I In = 320	1SDA100489R1	1SDA100527R1
			400	XT5H 400 Ekip Dip LS/I In = 400	1SDA100490R1	1SDA100528R1
XT5	630	Ekip Dip LS/I	630	XT5H 630 Ekip Dip LS/I In = 630	1SDA100491R1	1SDA100529R1

SACE XT5H (70 kA) Ekip Dip LSI – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT5	400	Ekip Dip LSI	250	XT5H 400 Ekip Dip LSI In = 250	1SDA100492R1	1SDA100530R1
			320	XT5H 400 Ekip Dip LSI In = 320	1SDA100493R1	1SDA100531R1
			400	XT5H 400 Ekip Dip LSI In = 400	1SDA100494R1	1SDA100532R1
XT5	630	Ekip Dip LSI	630	XT5H 630 Ekip Dip LSI In = 630	1SDA100495R1	1SDA100533R1

SACE XT5H (70 kA) Ekip Dip LSIG – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT5	400	Ekip Dip LSIG	250	XT5H 400 Ekip Dip LSIG In = 250	1SDA100496R1	1SDA100534R1
			320	XT5H 400 Ekip Dip LSIG In = 320	1SDA100497R1	1SDA100535R1
			400	XT5H 400 Ekip Dip LSIG In = 400	1SDA100498R1	1SDA100536R1
XT5	630	Ekip Dip LSIG	630	XT5H 630 Ekip Dip LSIG In = 630	1SDA100499R1	1SDA100537R1

SACE XT5H (70 kA) Ekip Dip LIG – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT5	400	Ekip Dip LIG	250	XT5H 400 Ekip Dip LIG In = 250	1SDA100514R1	1SDA100542R1
			320	XT5H 400 Ekip Dip LIG In = 320	1SDA100515R1	1SDA100543R1
			400	XT5H 400 Ekip Dip LIG In = 400	1SDA100516R1	1SDA100544R1
XT5	630	Ekip Dip LIG	630	XT5H 630 Ekip Dip LIG In = 630	1SDA100517R1	1SDA100545R1

Wyłączniki do zabezpieczania silników

SACE XT5H (70 kA) MA – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT5	400	MA	320	XT5H 400 MA 320-3200	1SDA100500R1	
			400	XT5H 400 MA 400-4000	1SDA100501R1	
XT5	630	MA	500	XT5H 630 MA 500-5000	1SDA100502R1	

SACE XT5H (70 kA) Ekip M Dip I – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT5	400	Ekip M Dip I	320	XT5H 400 Ekip M Dip I In = 320 A	1SDA100503R1	
			400	XT5H 400 Ekip M Dip I In = 400 A	1SDA100504R1	
XT5	630	Ekip M Dip I	630	XT5H 630 Ekip M Dip I In = 630 A	1SDA100505R1	

SACE XT5H (70 kA) Ekip M Dip LIU – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT5	400	Ekip M Dip LIU	250	XT5H 400 Ekip M Dip LIU In = 250 A	1SDA100506R1	
			320	XT5H 400 Ekip M Dip LIU In = 320 A	1SDA100507R1	
			400	XT5H 400 Ekip M Dip LIU In = 400 A	1SDA100508R1	
XT5	630	Ekip M Dip LIU	500	XT5H 630 Ekip M Dip LIU In = 500 A	1SDA100509R1	



XT5 – wyłącznik instalacyjny

Wyłączniki do zabezpieczania generatorów

SACE XT5H (70 kA) TMG – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT5	400	TMG	320	XT5H 400 TMG 320-1600	1SDA100510R1	1SDA100538R1
			400	XT5H 400 TMG 400-2000	1SDA100511R1	1SDA100539R1
XT5	630	TMG	500	XT5H 630 TMG 500-2500	1SDA100512R1	1SDA100540R1
			630	XT5H 630 TMG 630-3150	1SDA100513R1	1SDA100541R1



XT5 – wyłącznik instalacyjny

Kody zamówieniowe dla XT5

Wyłączniki automatyczne



—
XT5 – wyłącznik
instalacyjny

Wyłączniki instalacyjne sieci dystrybucyjnej

SACE XT5L (120 kA) TMA – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT5	400	TMA	320	XT5L 400 TMA 320-3200	Dostępne tylko z rozwiązaniem część wyłączająca + wyzwalacz	
			400	XT5L 400 TMA 400-4000		
			320	XT5L 400 TMA 320-3200 InN = 50%		
			400	XT5L 400 TMA 400-4000 InN = 50%		
XT5	630	TMA	500	XT5L 630 TMA 500-5000		
			630	XT5L 630 TMA 630-6300		
			500	XT5L 630 TMA 500-5000 InN = 50%		
			630	XT5L 630 TMA 630-6300 InN = 50%		

SACE XT5L (120 kA) Ekip Dip LS/I – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT5	400	Ekip Dip LS/I	250	XT5L 400 Ekip Dip LS/I In = 250	Dostępne tylko z rozwiązaniem część wyłączająca + wyzwalacz	
			320	XT5L 400 Ekip Dip LS/I In = 320		
			400	XT5L 400 Ekip Dip LS/I In = 400		
XT5	630	Ekip Dip LS/I	630	XT5L 630 Ekip Dip LS/I In = 630		

SACE XT5L (120 kA) Ekip Dip LSI – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT5	400	Ekip Dip LSI	250	XT5L 400 Ekip Dip LSI In = 250	Dostępne tylko z rozwiązaniem część wyłączająca + wyzwalacz	
			320	XT5L 400 Ekip Dip LSI In = 320		
			400	XT5L 400 Ekip Dip LSI In = 400		
XT5	630	Ekip Dip LSI	630	XT5L 630 Ekip Dip LSI In = 630		

SACE XT5L (120 kA) Ekip Dip LSIG – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT5	400	Ekip Dip LSIG	250	XT5L 400 Ekip Dip LSIG In = 250	Dostępne tylko z rozwiązaniem część wyłączająca + wyzwalacz	
			320	XT5L 400 Ekip Dip LSIG In = 320		
			400	XT5L 400 Ekip Dip LSIG In = 400		
XT5	630	Ekip Dip LSIG	630	XT5L 630 Ekip Dip LSIG In = 630		

SACE XT5L (120 kA) Ekip Dip LIG – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT5	400	Ekip Dip LIG	250	XT5L 400 Ekip Dip LIG In = 250	Dostępne tylko z rozwiązaniem część wyłączająca + wyzwalacz	
			320	XT5L 400 Ekip Dip LIG In = 320		
			400	XT5L 400 Ekip Dip LIG In = 400		
XT5	630	Ekip Dip LIG	630	XT5L 630 Ekip Dip LIG In = 630		

Wyłączniki do zabezpieczania silników

SACE XT5L (120 kA) MA – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT5	400	MA	320	XT5L 400 MA 320-3200	Dostępne tylko z rozwiązaniem część wyłączająca + wyzwalacz	
			400	XT5L 400 MA 400-4000		
XT5	630	MA	500	XT5L 630 MA 500-5000		

SACE XT5L (120 kA) Ekip M Dip I – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT5	400	Ekip M Dip I	320	XT5L 400 Ekip M Dip I In = 320 A	Dostępne tylko z rozwiązaniem część wyłączająca + wyzwalacz	
			400	XT5L 400 Ekip M Dip I In = 400 A		
XT5	630	Ekip M Dip I	630	XT5L 630 Ekip M Dip I In = 630 A		

SACE XT5L (120 kA) Ekip M Dip LIU – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT5	400	Ekip M Dip LIU	250	XT5L 400 Ekip M Dip LIU In = 250 A	Dostępne tylko z rozwiązaniem część wyłączająca + wyzwalacz	
			320	XT5L 400 Ekip M Dip LIU In = 320 A		
			400	XT5L 400 Ekip M Dip LIU In = 400 A		
XT5	630	Ekip M Dip LIU	500	XT5L 630 Ekip M Dip LIU In = 500 A		



XT5 – wyłącznik instalacyjny

Wyłączniki do zabezpieczania generatorów

SACE XT5L (120 kA) TMG – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT5	400	TMG	320	XT5L 400 TMG 320-1600	Dostępne tylko z rozwiązaniem część wyłączająca + wyzwalacz	
			400	XT5L 400 TMG 400-2000		
XT5	630	TMG	500	XT5L 630 TMG 500-2500		
			630	XT5L 630 TMG 630-3150		



XT5 – wyłącznik instalacyjny

Kody zamówieniowe dla XT5

Wyłączniki automatyczne

Wyłączniki instalacyjne sieci dystrybucyjnej

SACE XT5V (150 kA) TMA – Zaciski przednie (F)



XT5 – wyłącznik instalacyjny

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT5	400	TMA	320	XT5V 400 TMA 320-3200	Dostępne tylko z rozwiązaniem część wyłączająca + wyzwalacz	
			400	XT5V 400 TMA 400-4000		
			320	XT5V 400 TMA 320-3200 InN = 50%		
			400	XT5V 400 TMA 400-4000 InN = 50%		
XT5	630	TMA	500	XT5V 630 TMA 500-5000		
			630	XT5V 630 TMA 630-6300		
			500	XT5V 630 TMA 500-5000 InN = 50%		
			630	XT5V 630 TMA 630-6300 InN = 50%		

SACE XT5V (150 kA) Ekip Dip LS/I – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT5	400	Ekip Dip LS/I	250	XT5V 400 Ekip Dip LS/I In = 250	Dostępne tylko z rozwiązaniem część wyłączająca + wyzwalacz	
			320	XT5V 400 Ekip Dip LS/I In = 320		
			400	XT5V 400 Ekip Dip LS/I In = 400		
XT5	630	Ekip Dip LS/I	630	XT5V 630 Ekip Dip LS/I In = 630		

SACE XT5V (150 kA) Ekip Dip LSI – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT5	400	Ekip Dip LSI	250	XT5V 400 Ekip Dip LSI In = 250	Dostępne tylko z rozwiązaniem część wyłączająca + wyzwalacz	
			320	XT5V 400 Ekip Dip LSI In = 320		
			400	XT5V 400 Ekip Dip LSI In = 400		
XT5	630	Ekip Dip LSI	630	XT5V 630 Ekip Dip LSI In = 630		

SACE XT5V (150 kA) Ekip Dip LSIG – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT5	400	Ekip Dip LSIG	250	XT5V 400 Ekip Dip LSIG In = 250	Dostępne tylko z rozwiązaniem część wyłączająca + wyzwalacz	
			320	XT5V 400 Ekip Dip LSIG In = 320		
			400	XT5V 400 Ekip Dip LSIG In = 400		
XT5	630	Ekip Dip LSIG	630	XT5V 630 Ekip Dip LSIG In = 630		

SACE XT5V (150 kA) Ekip Dip LIG – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT5	400	Ekip Dip LIG	250	XT5V 400 Ekip Dip LIG In = 250	Dostępne tylko z rozwiązaniem część wyłączająca + wyzwalacz	
			320	XT5V 400 Ekip Dip LIG In = 320		
			400	XT5V 400 Ekip Dip LIG In = 400		
XT5	630	Ekip Dip LIG	630	XT5V 630 Ekip Dip LIG In = 630		

Wyłączniki do zabezpieczania silników

SACE XT5V (150 kA) MA – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT5	400	MA	320	XT5V 400 MA 320-3200	Dostępne tylko z rozwiązaniem część wyłączająca + wyzwalacz	
			400	XT5V 400 MA 400-4000		
XT5	630	MA	500	XT5V 630 MA 500-5000		

SACE XT5V (150 kA) Ekip M Dip I – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT5	400	Ekip M Dip I	320	XT5V 400 Ekip M Dip I In = 320 A	Dostępne tylko z rozwiązaniem część wyłączająca + wyzwalacz	
			400	XT5V 400 Ekip M Dip I In = 400 A		
XT5	630	Ekip M Dip I	630	XT5V 630 Ekip M Dip I In = 630 A		

SACE XT5V (150 kA) Ekip M Dip LIU – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT5	400	Ekip M Dip LIU	250	XT5V 400 Ekip M Dip LIU In = 250 A	Dostępne tylko z rozwiązaniem część wyłączająca + wyzwalacz	
			320	XT5V 400 Ekip M Dip LIU In = 320 A		
			400	XT5V 400 Ekip M Dip LIU In = 400 A		
XT5	630	Ekip M Dip LIU	500	XT5V 630 Ekip M Dip LIU In = 500 A		



XT5 – wyłącznik instalacyjny

Wyłączniki do zabezpieczania generatorów

SACE XT5V (150 kA) TMG – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT5	400	TMG	320	XT5V 400 TMG 320-1600	Dostępne tylko z rozwiązaniem część wyłączająca + wyzwalacz	
			400	XT5V 400 TMG 400-2000		
XT5	630	TMG	500	XT5V 630 TMG 500-2500		
			630	XT5V 630 TMG 630-3150		



XT5 – wyłącznik instalacyjny

Kody zamówieniowe dla XT5

Wyłączniki automatyczne



XT5 – wyłącznik instalacyjny

Wyłączniki instalacyjne sieci dystrybucyjnej

SACE XT5X (200 kA) TMA – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT5	400	TMA	320	XT5X 400 TMA 320-3200	Dostępne tylko z rozwiązaniem część wyłączająca + wyzwalacz	
			400	XT5X 400 TMA 400-4000		
			320	XT5X 400 TMA 320-3200 InN = 50%		
			400	XT5X 400 TMA 400-4000 InN = 50%		
XT5	630	TMA	500	XT5X 630 TMA 500-5000		
			630	XT5X 630 TMA 630-6300		
			500	XT5X 630 TMA 500-5000 InN = 50%		
			630	XT5X 630 TMA 630-6300 InN = 50%		

SACE XT5X (200 kA) Ekip Dip LS/I – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT5	400	Ekip Dip LS/I	250	XT5X 400 Ekip Dip LS/I In = 250	Dostępne tylko z rozwiązaniem część wyłączająca + wyzwalacz	
			320	XT5X 400 Ekip Dip LS/I In = 320		
			400	XT5X 400 Ekip Dip LS/I In = 400		
XT5	630	Ekip Dip LS/I	630	XT5X 630 Ekip Dip LS/I In = 630		

SACE XT5X (200 kA) Ekip Dip LSI – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT5	400	Ekip Dip LSI	250	XT5X 400 Ekip Dip LSI In = 250	Dostępne tylko z rozwiązaniem część wyłączająca + wyzwalacz	
			320	XT5X 400 Ekip Dip LSI In = 320		
			400	XT5X 400 Ekip Dip LSI In = 400		
XT5	630	Ekip Dip LSI	630	XT5X 630 Ekip Dip LSI In = 630		

SACE XT5X (200 kA) Ekip Dip LSIG – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT5	400	Ekip Dip LSIG	250	XT5X 400 Ekip Dip LSIG In = 250	Dostępne tylko z rozwiązaniem część wyłączająca + wyzwalacz	
			320	XT5X 400 Ekip Dip LSIG In = 320		
			400	XT5X 400 Ekip Dip LSIG In = 400		
XT5	630	Ekip Dip LSIG	630	XT5X 630 Ekip Dip LSIG In = 630		

SACE XT5X (200 kA) Ekip Dip LIG – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT5	400	Ekip Dip LIG	250	XT5X 400 Ekip Dip LIG In = 250	Dostępne tylko z rozwiązaniem część wyłączająca + wyzwalacz	
			320	XT5X 400 Ekip Dip LIG In = 320		
			400	XT5X 400 Ekip Dip LIG In = 400		
XT5	630	Ekip Dip LIG	630	XT5X 630 Ekip Dip LIG In = 630		

Wyłączniki do zabezpieczania silników

SACE XT5X (200 kA) MA – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT5	400	MA	320	XT5X 400 MA 320-3200	Dostępne tylko z rozwiązaniem część wyłączająca + wyzwalacz	
			400	XT5X 400 MA 400-4000		
XT5	630	MA	500	XT5X 630 MA 500-5000		

SACE XT5X (200 kA) Ekip M Dip I – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT5	400	Ekip M Dip I	320	XT5X 400 Ekip M Dip I In = 320 A	Dostępne tylko z rozwiązaniem część wyłączająca + wyzwalacz	
			400	XT5X 400 Ekip M Dip I In = 400 A		
XT5	630	Ekip M Dip I	630	XT5X 630 Ekip M Dip I In = 630 A		

SACE XT5X (200 kA) Ekip M Dip LIU – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT5	400	Ekip M Dip LIU	250	XT5X 400 Ekip M Dip LIU In = 250 A	Dostępne tylko z rozwiązaniem część wyłączająca + wyzwalacz	
			320	XT5X 400 Ekip M Dip LIU In = 320 A		
			400	XT5X 400 Ekip M Dip LIU In = 400 A		
XT5	630	Ekip M Dip LIU	500	XT5X 630 Ekip M Dip LIU In = 500 A		

Wyłączniki do zabezpieczania generatorów

SACE XT5X (200 kA) TMG – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT5	400	TMG	320	XT5X 400 TMG 320-1600	Dostępne tylko z rozwiązaniem część wyłączająca + wyzwalacz	
			400	XT5X 400 TMG 400-2000		
XT5	630	TMG	500	XT5X 630 TMG 500-2500		
			630	XT5X 630 TMG 630-3150		



XT5 – wyłącznik instalacyjny



XT5 – wyłącznik instalacyjny

Kody zamówieniowe dla XT5

Rozłączniki izolacyjne



XT5D - rozłącznik
izolacyjny

SACE XT5D – rozłączniki izolacyjne

Rozmiar	Iu	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
			Kod	Kod
XT5	400	XT5D 400	1SDA100546R1	1SDA100548R1
	630	XT5D 630	1SDA100547R1	1SDA100549R1

Kody zamówieniowe dla XT5

Część wyłączająca



—
XT5 – Część
wyłączająca

SACE XT5 – Część wyłączająca

Rozmiar	Iu	Icu (415 V)	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
				Kod	Kod
XT5	400	36	Część wyłączająca XT5N 400	1SDA100550R1	1SDA100552R1
	630	36	Część wyłączająca XT5N 630	1SDA100551R1	1SDA100553R1
	400	50	Część wyłączająca XT5S 400	1SDA100554R1	1SDA100556R1
	630	50	Część wyłączająca XT5S 630	1SDA100555R1	1SDA100557R1
	400	70	Część wyłączająca XT5H 400	1SDA100558R1	1SDA100560R1
	630	70	Część wyłączająca XT5H 630	1SDA100559R1	1SDA100561R1
	400	120	Część wyłączająca XT5L 400	1SDA100562R1	1SDA100564R1
	630	120	Część wyłączająca XT5L 630	1SDA100563R1	1SDA100565R1
	400	150	Część wyłączająca XT5V 400	1SDA100566R1	1SDA100568R1
	630	150	Część wyłączająca XT5V 630	1SDA100567R1	1SDA100569R1
	400	200	Część wyłączająca XT5X 400	1SDA100571R1	1SDA100573R1
	630	200	Część wyłączająca XT5X 630	1SDA100570R1	1SDA100572R1

Kody zamówieniowe dla XT5

Wyzwalacze



—
Wyzwalacz
termomagnetyczny



—
Wyzwalacz Ekip Dip



—
Wyzwalacz Ekip Touch

Wyzwalacze – zabezpieczenie sieci dystrybucyjnej

Rozmiar	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
		Kod	Kod
XT5	TMA 320-3200	1SDA100574R1	1SDA100655R1
	TMA 400-4000	1SDA100575R1	1SDA100656R1
	TMA 500-5000	1SDA100576R1	1SDA100657R1
	TMA 630-6300	1SDA100577R1	1SDA100658R1
	TMA 320-3200 InN = 50%		1SDA100651R1
	TMA 400-4000 InN = 50%		1SDA100652R1
	TMA 500-5000 InN = 50%		1SDA100653R1
	TMA 630-6300 InN = 50%		1SDA100654R1
	Ekip Dip LS/I In = 250	1SDA100578R1	1SDA100659R1
	Ekip Dip LS/I In = 320	1SDA100579R1	1SDA100660R1
	Ekip Dip LS/I In = 400	1SDA100580R1	1SDA100661R1
	Ekip Dip LS/I In = 630	1SDA100581R1	1SDA100662R1
	Ekip Dip LSI In = 250	1SDA100582R1	1SDA100663R1
	Ekip Dip LSI In = 320	1SDA100583R1	1SDA100664R1
	Ekip Dip LSI In = 400	1SDA100584R1	1SDA100665R1
	Ekip Dip LSI In = 630	1SDA100585R1	1SDA100666R1
	Ekip Dip LSIG In = 250	1SDA100586R1	1SDA100667R1
	Ekip Dip LSIG In = 320	1SDA100587R1	1SDA100668R1
	Ekip Dip LSIG In = 400	1SDA100588R1	1SDA100669R1
	Ekip Dip LSIG In = 630	1SDA100589R1	1SDA100670R1
	Ekip Dip LIG In = 250	1SDA100647R1	1SDA100714R1
	Ekip Dip LIG In = 320	1SDA100648R1	1SDA100715R1
	Ekip Dip LIG In = 400	1SDA100649R1	1SDA100716R1
	Ekip Dip LIG In = 630	1SDA100650R1	1SDA100717R1
	Ekip Touch LSI In = 250	1SDA100590R1	1SDA100671R1
	Ekip Touch LSI In = 320	1SDA100591R1	1SDA100672R1
	Ekip Touch LSI In = 400	1SDA100592R1	1SDA100673R1
	Ekip Touch LSI In = 630	1SDA100593R1	1SDA100674R1
	Ekip Touch LSIG In = 250	1SDA100594R1	1SDA100675R1
	Ekip Touch LSIG In = 320	1SDA100595R1	1SDA100676R1
	Ekip Touch LSIG In = 400	1SDA100596R1	1SDA100677R1
	Ekip Touch LSIG In = 630	1SDA100597R1	1SDA100678R1
	Ekip Touch Measuring LSI In = 250	1SDA100598R1	1SDA100679R1
	Ekip Touch Measuring LSI In = 320	1SDA100599R1	1SDA100680R1
	Ekip Touch Measuring LSI In = 400	1SDA100600R1	1SDA100681R1
	Ekip Touch Measuring LSI In = 630	1SDA100601R1	1SDA100682R1
	Ekip Touch Measuring LSIG In = 250	1SDA100602R1	1SDA100683R1
	Ekip Touch Measuring LSIG In = 320	1SDA100603R1	1SDA100684R1
	Ekip Touch Measuring LSIG In = 400	1SDA100604R1	1SDA100685R1
	Ekip Touch Measuring LSIG In = 630	1SDA100605R1	1SDA100686R1
	Ekip Hi-Touch LSI In=250	1SDA100606R1	1SDA100687R1
	Ekip Hi-Touch LSI In = 320	1SDA100607R1	1SDA100688R1
	Ekip Hi-Touch LSI In = 400	1SDA100608R1	1SDA100689R1
	Ekip Hi-Touch LSI In = 630	1SDA100609R1	1SDA100690R1
	Ekip Hi-Touch LSIG In = 250	1SDA100610R1	1SDA100691R1
	Ekip Hi-Touch LSIG In = 320	1SDA100611R1	1SDA100692R1
	Ekip Hi-Touch LSIG In = 400	1SDA100612R1	1SDA100693R1
	Ekip Hi-Touch LSIG In = 630	1SDA100613R1	1SDA100694R1

Wyzwalacze – zabezpieczenie silników

Rozmiar	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
		Kod	Kod
XT5	MA 320 Im = 2240...4160	1SDA100614R1	1SDA100154R1
	MA 400 Im = 2800...5200	1SDA100615R1	
	MA 500 Im = 3500...6500	1SDA100616R1	
	Ekip M Dip I In = 320	1SDA100617R1	
	Ekip M Dip I In = 400	1SDA100618R1	
	Ekip M Dip I In = 630	1SDA100619R1	
	Ekip M Dip LIU In = 250	1SDA100620R1	
	Ekip M Dip LIU In = 320	1SDA100621R1	
	Ekip M Dip LIU In = 400	1SDA100622R1	
	Ekip M Dip LIU In = 500	1SDA100623R1	
	Ekip M Touch LRIU In = 250	1SDA100624R1	
	Ekip M Touch LRIU In = 320	1SDA100625R1	
	Ekip M Touch LRIU In = 400	1SDA100626R1	
	Ekip M Touch LRIU In = 500	1SDA100627R1	

Wyzwalacze – zabezpieczenie generatorów

Rozmiar	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
		Kod	Kod
XT5	TMG 320-1600	1SDA100628R1	1SDA100695R1
	TMG 400-2000	1SDA100629R1	1SDA100696R1
	TMG 500-2500	1SDA100630R1	1SDA100697R1
	TMG 630-3150	1SDA100631R1	1SDA100698R1
	Ekip G Dip LS/I In = 250 3p XT5	1SDA100632R1	1SDA100699R1
	Ekip G Dip LS/I In = 320 3p XT5	1SDA100633R1	1SDA100700R1
	Ekip G Dip LS/I In = 400 3p XT5	1SDA100634R1	1SDA100701R1
	Ekip G Dip LS/I In = 630 3p XT5	1SDA100635R1	1SDA100702R1
	Ekip G Touch LSIG In = 250	1SDA100636R1	1SDA100703R1
	Ekip G Touch LSIG In = 320	1SDA100637R1	1SDA100704R1
	Ekip G Touch LSIG In = 400	1SDA100638R1	1SDA100705R1
	Ekip G Touch LSIG In = 630	1SDA100639R1	1SDA100706R1
	Ekip G Hi-Touch LSIG In = 250	1SDA100640R1	1SDA100707R1
	Ekip G Hi-Touch LSIG In = 320	1SDA100641R1	1SDA100708R1
	Ekip G Hi-Touch LSIG In = 400	1SDA100642R1	1SDA100709R1
	Ekip G Hi-Touch LSIG In = 630	1SDA100643R1	1SDA100710R1

Kody zamówieniowe dla XT5

Rozwiązanie część wyłączająca + wyzwalacz



Wyłącznik XT5



Wyzwalacz termomagnetyczny



Wyzwalacz Ekip Dip



Wyzwalacz Ekip Touch

Wyłącznik	Icu	N (36 kA)	S (50 kA)	H (70 kA)	L (120 kA)	V (150 kA)	X (200 kA)
	Bieguny	Iu					
3	400	100550	100554	100558	100562	100566	100570
3	630	100551	100555	100559	100563	100567	100571
4	400	100552	100556	100560	100564	100568	100572
4	630	100553	100557	100561	100565	100569	100573

Wyzwalacze	In	250	320	400	500	630
	Bieguny					
TMA	3		100574	100575	100576	100577
	4		100655*	100656*	100657*	100658*
Ekip Dip LS/I	3	100578	100579	100580		100581
	4	100659	100660	100661		100662
Ekip Dip LSI	3	100582	100583	100584		100585
	4	100663	100664	100665		100666
Ekip Dip LSIG	3	100586	100587	100588		100589
	4	100667	100668	100669		100670
Ekip Dip LIG	3	100647	100648	100649		100650
	4	100714	100715	100716		100717
Ekip Touch LSI	3	100590	100591	100592		100593
	4	100671	100672	100673		100674
Ekip Touch LSIG	3	100594	100595	100596		100597
	4	100675	100676	100677		100678
Ekip Touch Measuring LSI	3	100598	100599	100600		100601
	4	100679	100680	100681		100682
Ekip Touch Measuring LSIG	3	100602	100603	100604		100605
	4	100683	100684	100685		100686
Ekip Hi-Touch LSI	3	100606	100607	100608		100609
	4	100687	100688	100689		100690
Ekip Hi-Touch LSIG	3	100610	100611	100612		100613
	4	100691	100692	100693		100694
MA	3		100614	100615	100616	
Ekip M Dip I	3		100617	100618		100619
Ekip M Dip LIU	3	100620	100621	100622	100623	
Ekip M Touch LRIU	3	100624	100625	100626	100627	
TMG	3		100628	100629	100630	100631
	4		100695	100696	100697	100698
Ekip G Dip LS/I	3	100632	100633	100634		100635
	4	100699	100700	100701		100702
Ekip G Touch LSIG	3	100636	100637	100638		100639
	4	100703	100704	100705		100706
Ekip G Hi-Touch LSIG	3	100640	100641	100642		100643
	4	100707	100708	100709		100710

* InN = 100%. Kombinacje dostępne również dla InN = 50%. Kody zamówieniowe podano na stronach referencyjnych „Wyzwalacze”.

Uwaga: Jeżeli dla kompletnego wyłącznika instalacyjnego nie jest dostępny jeden kod, należy złożyć zamówienie na wyłącznik instalacyjny montowany w fabryce, podając kod części wyłączającej i kod wyzwacza.

Kody zamówieniowe dla XT6

Wyłączniki automatyczne

Wyłączniki instalacyjne sieci dystrybucyjnej

SACE XT6N (36 kA) TMA – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT6	800	TMA	630	XT6N 800 TMA 630-6300	1SDA107561R1	1SDA107569R1
			630	XT6N 800 TMA 630-6300 InN = 50%	1SDA107568R1	
			800	XT6N 800 TMA 800-8000	1SDA100718R1	1SDA100731R1
			800	XT6N 800 TMA 800-8000 InN = 50%	1SDA100730R1	

SACE XT6N (36 kA) Ekip Dip LS/I – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT6	800	Ekip Dip LS/I	630	XT6N 800 Ekip Dip LS/I In = 630	1SDA107562R1	1SDA107570R1
			800	XT6N 800 Ekip Dip LS/I In = 800	1SDA100719R1	1SDA100732R1
XT6	1000	Ekip Dip LS/I	1000	XT6N 1000 Ekip Dip LS/I In = 1000	1SDA100720R1	1SDA100733R1

SACE XT6N (36 kA) Ekip Dip LSI – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT6	800	Ekip Dip LSI	630	XT6N 800 Ekip Dip LSI In = 630	1SDA107563R1	1SDA107571R1
			800	XT6N 800 Ekip Dip LSI In = 800	1SDA100721R1	1SDA100734R1
XT6	1000	Ekip Dip LSI	1000	XT6N 1000 Ekip Dip LSI In = 1000	1SDA100722R1	1SDA100735R1

SACE XT6N (36 kA) Ekip Dip LSIG – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT6	800	Ekip Dip LSIG	630	XT6N 800 Ekip Dip LSIG In = 630	1SDA107564R1	1SDA107572R1
			800	XT6N 800 Ekip Dip LSIG In = 800	1SDA100723R1	1SDA100736R1
XT6	1000	Ekip Dip LSIG	1000	XT6N 1000 Ekip Dip LSIG In = 1000	1SDA100724R1	1SDA100737R1

SACE XT6N (36 kA) Ekip Dip LIG – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT6	800	Ekip Dip LIG	630	XT6N 800 Ekip Dip LIG In = 630	1SDA107567R1	1SDA107573R1
			800	XT6N 800 Ekip Dip LIG In = 800	1SDA100728R1	1SDA100738R1
XT6	1000	Ekip Dip LIG	1000	XT6N 1000 Ekip Dip LIG In = 1000	1SDA100729R1	1SDA100739R1

Wyłączniki do zabezpieczania silników

SACE XT6N (36 kA) Ekip M Dip I – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT6	800	Ekip M Dip I	630	XT6N 800 Ekip M Dip I In = 630	1SDA107565R1	
			800	XT6N 800 Ekip M Dip I In = 800 A	1SDA100725R1	
XT6	1000	Ekip M Dip I	1000	XT6N 1000 Ekip M Dip I In = 1000 A	1SDA100726R1	

SACE XT6N (36 kA) Ekip M Dip LIU – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT6	800	Ekip M Dip LIU	630	XT6N 800 Ekip M Dip LIU In = 630	1SDA107566R1	
			800	XT6N 800 Ekip M Dip LIU In = 800 A	1SDA100727R1	



XT6 – wyłącznik instalacyjny



XT6 — wyłącznik instalacyjny

Kody zamówieniowe dla XT6

Wyłączniki automatyczne

Wyłączniki instalacyjne sieci dystrybucyjnej

SACE XT6S (50 kA) TMA – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT6	800	TMA	630	XT6S 800 TMA 630-6300	1SDA107574R1	1SDA107582R1
			630	XT6S 800 TMA 630-6300 InN = 50%	1SDA107581R1	
			800	XT6S 800 TMA 800-8000	1SDA100740R1	1SDA100753R1
			800	XT6S 800 TMA 800-8000 InN = 50%	1SDA100752R1	

SACE XT6S (50 kA) Ekip Dip LS/I – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT6	800	Ekip Dip LS/I	630	XT6S 800 Ekip Dip LS/I In = 630	1SDA107575R1	1SDA107583R1
			800	XT6S 800 Ekip Dip LS/I In = 800	1SDA100741R1	1SDA100754R1
XT6	1000	Ekip Dip LS/I	1000	XT6S 1000 Ekip Dip LS/I In = 1000	1SDA100742R1	1SDA100755R1

SACE XT6S (50 kA) Ekip Dip LSI – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT6	800	Ekip Dip LSI	630	XT6S 800 Ekip Dip LSI In = 630	1SDA107576R1	1SDA107584R1
			800	XT6S 800 Ekip Dip LSI In = 800	1SDA100743R1	1SDA100756R1
XT6	1000	Ekip Dip LSI	1000	XT6S 1000 Ekip Dip LSI In = 1000	1SDA100744R1	1SDA100757R1

SACE XT6S (50 kA) Ekip Dip LSIG – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT6	800	Ekip Dip LSIG	630	XT6S 800 Ekip Dip LSIG In = 630	1SDA107577R1	1SDA107585R1
			800	XT6S 800 Ekip Dip LSIG In = 800	1SDA100745R1	1SDA100758R1
XT6	1000	Ekip Dip LSIG	1000	XT6S 1000 Ekip Dip LSIG In = 1000	1SDA100746R1	1SDA100759R1

SACE XT6S (50 kA) Ekip Dip LIG – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT6	800	Ekip Dip LIG	630	XT6S 800 Ekip Dip LIG In = 630	1SDA107580R1	1SDA107586R1
			800	XT6S 800 Ekip Dip LIG In = 800	1SDA100750R1	1SDA100760R1
XT6	1000	Ekip Dip LIG	1000	XT6S 1000 Ekip Dip LIG In = 1000	1SDA100751R1	1SDA100761R1

Wyłączniki do zabezpieczania silników

SACE XT6S (50 kA) Ekip M Dip I – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT6	800	Ekip M Dip I	630	XT6S 800 Ekip M Dip I In = 630	1SDA107578R1	
			800	XT6S 800 Ekip M Dip I In = 800	1SDA100747R1	
XT6	1000	Ekip M Dip I	1000	XT6S 1000 Ekip M Dip I In = 1000	1SDA100748R1	

SACE XT6S (50 kA) Ekip M Dip LIU – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT6	800	Ekip M Dip LIU	630	XT6S 800 Ekip M Dip LIU In = 630	1SDA107579R1	
			800	XT6S 800 Ekip M Dip LIU In = 800 A	1SDA100749R1	



XT6 – wyłącznik instalacyjny



XT6 – wyłącznik instalacyjny

Wyłączniki instalacyjne sieci dystrybucyjnej

SACE XT6H (70 kA) TMA – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT6	800	TMA	630	XT6H 800 TMA 630-6300	1SDA107587R1	1SDA107595R1
			630	XT6H 800 TMA 630-6300 InN = 50%	1SDA107594R1	
			800	XT6H 800 TMA 800-8000	1SDA100762R1	1SDA100775R1
			800	XT6H 800 TMA 800-8000 InN = 50%	1SDA100774R1	

SACE XT6H (70 kA) Ekip Dip LS/I – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT6	800	Ekip Dip LS/I	630	XT6H 800 Ekip Dip LS/I In = 630	1SDA107588R1	1SDA107596R1
			800	XT6H 800 Ekip Dip LS/I In = 800	1SDA100763R1	1SDA100776R1
XT6	1000	Ekip Dip LS/I	1000	XT6H 1000 Ekip Dip LS/I In = 1000	1SDA100764R1	1SDA100777R1

SACE XT6H (70 kA) Ekip Dip LSI – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT6	800	Ekip Dip LSI	630	XT6H 800 Ekip Dip LSI In = 630	1SDA107589R1	1SDA107597R1
			800	XT6H 800 Ekip Dip LSI In = 800	1SDA100765R1	1SDA100778R1
XT6	1000	Ekip Dip LSI	1000	XT6H 1000 Ekip Dip LSI In = 1000	1SDA100766R1	1SDA100779R1

SACE XT6H (70 kA) Ekip Dip LSIG – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT6	800	Ekip Dip LSIG	630	XT6H 800 Ekip Dip LSIG In = 630	1SDA107590R1	1SDA107598R1
			800	XT6H 800 Ekip Dip LSIG In = 800	1SDA100767R1	1SDA100780R1
XT6	1000	Ekip Dip LSIG	1000	XT6H 1000 Ekip Dip LSIG In = 1000	1SDA100768R1	1SDA100781R1

SACE XT6H (70 kA) Ekip Dip LIG – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT6	800	Ekip Dip LIG	630	XT6H 800 Ekip Dip LIG In = 630	1SDA107593R1	1SDA107599R1
			800	XT6H 800 Ekip Dip LIG In = 800	1SDA100772R1	1SDA100782R1
XT6	1000	Ekip Dip LIG	1000	XT6H 1000 Ekip Dip LIG In = 1000	1SDA100773R1	1SDA100783R1

Wyłączniki do zabezpieczania silników

SACE XT6H (70 kA) Ekip M Dip I – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT6	800	Ekip M Dip I	630	XT6H 800 Ekip M Dip I In = 630	1SDA107591R1	
			800	XT6H 800 Ekip M Dip I In = 800	1SDA100769R1	
XT6	1000	Ekip M Dip I	1000	XT6H 1000 Ekip M Dip I In = 1000	1SDA100770R1	

SACE XT6H (70 kA) Ekip M Dip LIU – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT6	800	Ekip M Dip LIU	630	XT6H 800 Ekip M Dip LIU In = 630	1SDA107592R1	
			800	XT6H 800 Ekip M Dip LIU In = 800 A	1SDA100771R1	



XT6 – wyłącznik instalacyjny



XT6 – wyłącznik instalacyjny

Kody zamówieniowe dla XT6

Rozłączniki izolacyjne



XT6 - rozłącznik izolacyjny

SACE XT6D – Rozłączniki izolacyjne

Rozmiar	Iu	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
			Kod	Kod
XT6	630	XT6D 630	1SDA107600R1	1SDA107601R1
	800	XT6D 800	1SDA100784R1	1SDA100786R1
	1000	XT6D 1000	1SDA100785R1	1SDA100787R1

Kody zamówieniowe dla XT6

Część wyłączająca



XT6 – Część wyłączająca

SACE XT6 – Część wyłączająca

Rozmiar	Iu	Icu (415 V)	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
				Kod	Kod
XT6	800	36	Część wyłączająca XT6N 800	1SDA100788R1	1SDA100790R1
	1000	36	Część wyłączająca XT6N 1000	1SDA100789R1	1SDA100791R1
	800	50	Część wyłączająca XT6S 800	1SDA100792R1	1SDA100794R1
	1000	50	Część wyłączająca XT6S 1000	1SDA100793R1	1SDA100795R1
	800	70	Część wyłączająca XT6H 800	1SDA100796R1	1SDA100798R1
	1000	70	Część wyłączająca XT6H 1000	1SDA100797R1	1SDA100799R1

Kody zamówieniowe dla XT6

Wyzwalacze



Wyzwalacz termomagnetyczny



Wyzwalacz Ekip Dip

Wyzwalacze – zabezpieczenie sieci dystrybucyjnej

Rozmiar	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
		Kod	Kod
XT6	TMA 630-6300	1SDA107602R1	1SDA107611R1
	TMA 630-6300 InN = 50% In		1SDA107610R1
	TMA 800-8000	1SDA100800R1	1SDA100815R1
	TMA 800-8000 InN = 50%		1SDA100814R1
	Ekip Dip LS/I In = 630	1SDA107603R1	1SDA107612R1
	Ekip Dip LS/I In = 800	1SDA100801R1	1SDA100816R1
	Ekip Dip LS/I In = 1000	1SDA100802R1	1SDA100817R1
	Ekip Dip LSI In = 630	1SDA107604R1	1SDA107613R1
	Ekip Dip LSI In = 800	1SDA100803R1	1SDA100818R1
	Ekip Dip LSI In = 1000	1SDA100804R1	1SDA100819R1
	Ekip Dip LSIG In = 630	1SDA107605R1	1SDA107614R1
	Ekip Dip LSIG In = 800	1SDA100805R1	1SDA100820R1
	Ekip Dip LSIG In = 1000	1SDA100806R1	1SDA100821R1
	Ekip Dip LIG In = 630	1SDA107609R1	1SDA107616R1
	Ekip Dip LIG In = 800	1SDA100812R1	1SDA100824R1
	Ekip Dip LIG In = 1000	1SDA100813R1	1SDA100825R1

Wyzwalacze – zabezpieczenie silników

Rozmiar	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
		Kod	Kod
XT6	Ekip M Dip I In = 630	1SDA107606R1	
	Ekip M Dip I In = 800	1SDA100807R1	
	Ekip M Dip I In = 1000	1SDA100808R1	
	Ekip M Dip LIU In = 630	1SDA107607R1	
	Ekip M Dip LIU In = 800	1SDA100809R1	

Wyzwalacze – zabezpieczenie generatorów

Rozmiar	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
		Kod	Kod
XT6	Ekip G Dip LS/I In = 630	1SDA107608R1	1SDA107615R1
	Ekip G Dip LS/I In = 800	1SDA100810R1	1SDA100822R1
	Ekip G Dip LS/I In = 1000	1SDA100811R1	1SDA100823R1

Kody zamówieniowe dla XT6

Rozwiązanie część wyłączająca + wyzwalacz



Wyłącznik XT6



Wyłącznik XT6



Wyłącznik XT6

Wyłącznik	Icu		N (36 kA)	S (50 kA)	H (70 kA)
	Bieguny	Iu			
	3	800	100788	100792	100796
	3	1000	100789	100793	100797
	4	800	100790	100794	100798
	4	1000	100791	100795	100799

Wyzwalacze	In		630	800	1000
	Bieguny				
TMA	3	107602	100800		
	4	107611	100815*		
Ekip Dip LS/I	3	107603	100801	100802	
	4	107612	100816	100817	
Ekip Dip LSI	3	107604	100803	100804	
	4	107613	100818	100819	
Ekip Dip LSIG	3	107605	100805	100806	
	4	107614	100820	100821	
Ekip Dip LIG	3	107609	100812	100813	
	4	107616	100824	100825	
Ekip M Dip I	3	107606	100807	100808	
Ekip M Dip LIU	3	107607	100809		
Ekip G Dip LS/I	3	107608	100810	100811	
	4	107615	100822	100823	

* InN = 100%. Kombinacje dostępne również dla InN = 50%. Kody zamówieniowe podano na stronach referencyjnych „Wyzwalacze”.

Uwaga: Jeżeli dla kompletnego wyłącznika instalacyjnego nie jest dostępny jeden kod, należy złożyć zamówienie na wyłącznik instalacyjny montowany w fabryce, podając kod części wyłączającej i kod wyzwalacza.

Kody zamówieniowe dla XT7/XT7 M

Wyłączniki automatyczne – XT7



XT7 – wyłącznik instalacyjny

Wyłączniki instalacyjne sieci dystrybucyjnej

SACE XT7S (50 kA) Ekip Dip LS/I – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT7	800	Ekip Dip LS/I	800	XT7S 800 Ekip Dip LS/I In = 800 A	1SDA100826R1	1SDA101114R1
	1000	Ekip Dip LS/I	1000	XT7S 1000 Ekip Dip LS/I In = 1000 A	1SDA100827R1	1SDA101115R1
	1250	Ekip Dip LS/I	1250	XT7S 1250 Ekip Dip LS/I In = 1250 A	1SDA100828R1	1SDA101116R1
	1600	Ekip Dip LS/I	1600	XT7S 1600 Ekip Dip LS/I In = 1600 A	1SDA100829R1	1SDA101117R1

SACE XT7S (50 kA) Ekip Dip LSI – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT7	800	Ekip Dip LSI	800	XT7S 800 Ekip Dip LSI In = 800 A	1SDA100830R1	1SDA101118R1
	1000	Ekip Dip LSI	1000	XT7S 1000 Ekip Dip LSI In = 1000 A	1SDA100831R1	1SDA101119R1
	1250	Ekip Dip LSI	1250	XT7S 1250 Ekip Dip LSI In = 1250 A	1SDA100832R1	1SDA101120R1
	1600	Ekip Dip LSI	1600	XT7S 1600 Ekip Dip LSI In = 1600 A	1SDA100833R1	1SDA101121R1

SACE XT7S (50 kA) Ekip Dip LSIG – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT7	800	Ekip Dip LSIG	800	XT7S 800 Ekip Dip LSIG In = 800 A	1SDA100834R1	1SDA101122R1
	1000	Ekip Dip LSIG	1000	XT7S 1000 Ekip Dip LSIG In = 1000 A	1SDA100835R1	1SDA101123R1
	1250	Ekip Dip LSIG	1250	XT7S 1250 Ekip Dip LSIG In = 1250 A	1SDA100836R1	1SDA101124R1
	1600	Ekip Dip LSIG	1600	XT7S 1600 Ekip Dip LSIG In = 1600 A	1SDA100837R1	1SDA101125R1

SACE XT7S (50 kA) Ekip Dip LIG – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT7	800	Ekip Dip LIG	800	XT7S 800 Ekip Dip LIG In = 800 A	1SDA100886R1	1SDA101166R1
	1000	Ekip Dip LIG	1000	XT7S 1000 Ekip Dip LIG In = 1000 A	1SDA100887R1	1SDA101167R1
	1250	Ekip Dip LIG	1250	XT7S 1250 Ekip Dip LIG In = 1250 A	1SDA100888R1	1SDA101168R1
	1600	Ekip Dip LIG	1600	XT7S 1600 Ekip Dip LIG In = 1600 A	1SDA100889R1	1SDA101169R1

SACE XT7S (50 kA) Ekip Touch LSI – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT7	800	Ekip Touch LSI	800	XT7S 800 Ekip Touch LSI In = 800 A	1SDA100838R1	1SDA101126R1
	1000	Ekip Touch LSI	1000	XT7S 1000 Ekip Touch LSI In = 1000 A	1SDA100839R1	1SDA101127R1
	1250	Ekip Touch LSI	1250	XT7S 1250 Ekip Touch LSI In = 1250 A	1SDA100840R1	1SDA101128R1
	1600	Ekip Touch LSI	1600	XT7S 1600 Ekip Touch LSI In = 1600 A	1SDA100841R1	1SDA101129R1



— XT7 – wyłącznik instalacyjny

SACE XT7S (50 kA) Ekip Touch LSIg – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT7	800	Ekip Touch LSIg	800	XT7S 800 Ekip Touch LSIg In = 800 A	1SDA100842R1	1SDA101130R1
	1000	Ekip Touch LSIg	1000	XT7S 1000 Ekip Touch LSIg In 1000 A	1SDA100843R1	1SDA101131R1
	1250	Ekip Touch LSIg	1250	XT7S 1250 Ekip Touch LSIg In 1250 A	1SDA100844R1	1SDA101132R1
	1600	Ekip Touch LSIg	1600	XT7S 1600 Ekip Touch LSIg In 1600 A	1SDA100845R1	1SDA101133R1

SACE XT7S (50 kA) Ekip Touch Measuring LSI – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT7	800	Ekip Touch Meas.LSI	800	XT7S 800 Ekip Touch Meas.LSI In 800	1SDA100846R1	1SDA101134R1
	1000	Ekip Touch Meas.LSI	1000	XT7S 1000 Ekip Touch Meas.LSI 1000	1SDA100847R1	1SDA101135R1
	1250	Ekip Touch Meas.LSI	1250	XT7S 1250 Ekip Touch Meas.LSI 1250	1SDA100848R1	1SDA101136R1
	1600	Ekip Touch Meas.LSI	1600	XT7S 1600 Ekip Touch Meas.LSI 1600	1SDA100849R1	1SDA101137R1

SACE XT7S (50 kA) Ekip Touch Measuring LSIg – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT7	800	Ekip Touch Meas.LSIg	800	XT7S 800 Ekip Touch Meas.LSIg In 800	1SDA100850R1	1SDA101138R1
	1000	Ekip Touch Meas.LSIg	1000	XT7S 1000 Ekip Touch Meas.LSIg 1000	1SDA100851R1	1SDA101139R1
	1250	Ekip Touch Meas.LSIg	1250	XT7S 1250 Ekip Touch Meas.LSIg 1250	1SDA100852R1	1SDA101140R1
	1600	Ekip Touch Meas.LSIg	1600	XT7S 1600 Ekip Touch Meas.LSIg 1600	1SDA100853R1	1SDA101141R1

SACE XT7S (50 kA) Ekip Hi-Touch LSI – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT7	800	Ekip Hi-Touch LSI	800	XT7S 800 Ekip Hi-Touch LSI In 800 A	1SDA100854R1	1SDA101142R1
	1000	Ekip Hi-Touch LSI	1000	XT7S 1000 Ekip Hi-Touch LSI 1000 A	1SDA100855R1	1SDA101143R1
	1250	Ekip Hi-Touch LSI	1250	XT7S 1250 Ekip Hi-Touch LSI 1250 A	1SDA100856R1	1SDA101144R1
	1600	Ekip Hi-Touch LSI	1600	XT7S 1600 Ekip Hi-Touch LSI 1600 A	1SDA100857R1	1SDA101145R1

Kody zamówieniowe dla XT7/XT7 M

Wyłączniki automatyczne – XT7



XT7 – wyłącznik instalacyjny

SACE XT7S (50 kA) Ekip Hi-Touch LSIG – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	Iu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT7	800	Ekip Hi-Touch LSIG	800	XT7S 800 Ekip Hi-Touch LSIG In 800 A	1SDA100858R1	1SDA101146R1
	1000	Ekip Hi-Touch LSIG	1000	XT7S 1000 Ekip Hi-Touch LSIG 1000 A	1SDA100859R1	1SDA101147R1
	1250	Ekip Hi-Touch LSIG	1250	XT7S 1250 Ekip Hi-Touch LSIG 1250 A	1SDA100860R1	1SDA101148R1
	1600	Ekip Hi-Touch LSIG	1600	XT7S 1600 Ekip Hi-Touch LSIG 1600 A	1SDA100861R1	1SDA101149R1

Wyłączniki do zabezpieczania silników

SACE XT7S (50 kA) Ekip M Dip I – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	Iu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT7	800	Ekip M Dip I	800	XT7S 800 Ekip M Dip I In = 800 A	1SDA100862R1	
	1000	Ekip M Dip I	1000	XT7S 1000 Ekip M Dip I In = 1000 A	1SDA100863R1	
	1250	Ekip M Dip I	1250	XT7S 1250 Ekip M Dip I In = 1250 A	1SDA100864R1	
	1600	Ekip M Dip I	1600	XT7S 1600 Ekip M Dip I In = 1600 A	1SDA100865R1	

SACE XT7S (50 kA) Ekip M Touch LRIU – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	Iu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT7	800	Ekip M Touch LRIU	800	XT7S 800 Ekip M Touch LRIU In 800 A	1SDA100866R1	
	1000	Ekip M Touch LRIU	1000	XT7S 1000 Ekip M Touch LRIU In 1000	1SDA100867R1	
	1250	Ekip M Touch LRIU	1250	XT7S 1250 Ekip M Touch LRIU In 1250	1SDA100868R1	
	1600	Ekip M Touch LRIU	1600	XT7S 1600 Ekip M Touch LRIU In 1600	1SDA100869R1	

Wyłączniki do zabezpieczania generatorów

SACE XT7S (50 kA) Ekip G Dip LS/I – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT7	800	Ekip G Dip LS/I	800	XT7S 800 Ekip G Dip LS/I In = 800 A	1SDA100870R1	1SDA101150R1
	1000	Ekip G Dip LS/I	1000	XT7S 1000 Ekip G Dip LS/I In 1000 A	1SDA100871R1	1SDA101151R1
	1250	Ekip G Dip LS/I	1250	XT7S 1250 Ekip G Dip LS/I In 1250 A	1SDA100872R1	1SDA101152R1
	1600	Ekip G Dip LS/I	1600	XT7S 1600 Ekip G Dip LS/I In 1600 A	1SDA100873R1	1SDA101153R1



XT7 – wyłącznik instalacyjny

SACE XT7S (50 kA) Ekip G Touch LSIG – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT7	800	Ekip G Touch LSIG	800	XT7S 800 Ekip G Touch LSIG In 800 A	1SDA100874R1	1SDA101154R1
	1000	Ekip G Touch LSIG	1000	XT7S 1000 Ekip G Touch LSIG In 1000	1SDA100875R1	1SDA101155R1
	1250	Ekip G Touch LSIG	1250	XT7S 1250 Ekip G Touch LSIG In 1250	1SDA100876R1	1SDA101156R1
	1600	Ekip G Touch LSIG	1600	XT7S 1600 Ekip G Touch LSIG In 1600	1SDA100877R1	1SDA101157R1

SACE XT7S (50 kA) Ekip G Hi-Touch LSIG – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT7	800	Ekip G Hi-Touch LSIG	800	XT7S 800 Ekip G Hi-Touch LSIG 800 A	1SDA100878R1	1SDA101158R1
	1000	Ekip G Hi-Touch LSIG	1000	XT7S 1000 Ekip G Hi-Touch LSIG 1000	1SDA100879R1	1SDA101159R1
	1250	Ekip G Hi-Touch LSIG	1250	XT7S 1250 Ekip G Hi-Touch LSIG 1250	1SDA100880R1	1SDA101160R1
	1600	Ekip G Hi-Touch LSIG	1600	XT7S 1600 Ekip G Hi-Touch LSIG 1600	1SDA100881R1	1SDA101161R1

Kody zamówieniowe dla XT7/XT7 M

Wyłączniki automatyczne – XT7



XT7 – wyłącznik instalacyjny

Wyłączniki instalacyjne sieci dystrybucyjnej

SACE XT7H (70 kA) Ekip Dip LS/I – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT7	800	Ekip Dip LS/I	800	XT7H 800 Ekip Dip LS/I In = 800 A	1SDA100890R1	1SDA101170R1
	1000	Ekip Dip LS/I	1000	XT7H 1000 Ekip Dip LS/I In = 1000 A	1SDA100891R1	1SDA101171R1
	1250	Ekip Dip LS/I	1250	XT7H 1250 Ekip Dip LS/I In = 1250 A	1SDA100892R1	1SDA101172R1
	1600	Ekip Dip LS/I	1600	XT7H 1600 Ekip Dip LS/I In = 1600 A	1SDA100893R1	1SDA101173R1

SACE XT7H (70 kA) Ekip Dip LSI – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT7	800	Ekip Dip LSI	800	XT7H 800 Ekip Dip LSI In = 800 A	1SDA100894R1	1SDA101174R1
	1000	Ekip Dip LSI	1000	XT7H 1000 Ekip Dip LSI In = 1000 A	1SDA100895R1	1SDA101175R1
	1250	Ekip Dip LSI	1250	XT7H 1250 Ekip Dip LSI In = 1250 A	1SDA100896R1	1SDA101176R1
	1600	Ekip Dip LSI	1600	XT7H 1600 Ekip Dip LSI In = 1600 A	1SDA100897R1	1SDA101177R1

SACE XT7H (70 kA) Ekip Dip LSIG – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT7	800	Ekip Dip LSIG	800	XT7H 800 Ekip Dip LSIG In = 800 A	1SDA100898R1	1SDA101178R1
	1000	Ekip Dip LSIG	1000	XT7H 1000 Ekip Dip LSIG In = 1000 A	1SDA100899R1	1SDA101179R1
	1250	Ekip Dip LSIG	1250	XT7H 1250 Ekip Dip LSIG In = 1250 A	1SDA100900R1	1SDA101180R1
	1600	Ekip Dip LSIG	1600	XT7H 1600 Ekip Dip LSIG In = 1600 A	1SDA100901R1	1SDA101181R1

SACE XT7H (70 kA) Ekip Dip LIG – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT7	800	Ekip Dip LIG	800	XT7H 800 Ekip Dip LIG In = 800 A	1SDA100950R1	1SDA101222R1
	1000	Ekip Dip LIG	1000	XT7H 1000 Ekip Dip LIG In = 1000 A	1SDA100951R1	1SDA101223R1
	1250	Ekip Dip LIG	1250	XT7H 1250 Ekip Dip LIG In = 1250 A	1SDA100952R1	1SDA101224R1
	1600	Ekip Dip LIG	1600	XT7H 1600 Ekip Dip LIG In = 1600 A	1SDA100953R1	1SDA101225R1

SACE XT7H (70 kA) Ekip Touch LSI – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT7	800	Ekip Touch LSI	800	XT7H 800 Ekip Touch LSI In = 800 A	1SDA100902R1	1SDA101182R1
	1000	Ekip Touch LSI	1000	XT7H 1000 Ekip Touch LSI In = 1000 A	1SDA100903R1	1SDA101183R1
	1250	Ekip Touch LSI	1250	XT7H 1250 Ekip Touch LSI In = 1250 A	1SDA100904R1	1SDA101184R1
	1600	Ekip Touch LSI	1600	XT7H 1600 Ekip Touch LSI In = 1600 A	1SDA100905R1	1SDA101185R1



—
XT7 – wyłącznik
instalacyjny

SACE XT7H (70 kA) Ekip Touch LSIg – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT7	800	Ekip Touch LSIg	800	XT7H 800 Ekip Touch LSIg In = 800 A	1SDA100906R1	1SDA101186R1
	1000	Ekip Touch LSIg	1000	XT7H 1000 Ekip Touch LSIg In 1000 A	1SDA100907R1	1SDA101187R1
	1250	Ekip Touch LSIg	1250	XT7H 1250 Ekip Touch LSIg In 1250 A	1SDA100908R1	1SDA101188R1
	1600	Ekip Touch LSIg	1600	XT7H 1600 Ekip Touch LSIg In 1600 A	1SDA100909R1	1SDA101189R1

SACE XT7H (70 kA) Ekip Touch Measuring LSI – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT7	800	Ekip Touch Meas.LSI	800	XT7H 800 Ekip Touch Meas.LSI In 800	1SDA100910R1	1SDA101190R1
	1000	Ekip Touch Meas.LSI	1000	XT7H 1000 Ekip Touch Meas.LSI 1000	1SDA100911R1	1SDA101191R1
	1250	Ekip Touch Meas.LSI	1250	XT7H 1250 Ekip Touch Meas.LSI 1250	1SDA100912R1	1SDA101192R1
	1600	Ekip Touch Meas.LSI	1600	XT7H 1600 Ekip Touch Meas.LSI 1600	1SDA100913R1	1SDA101193R1

SACE XT7H (70 kA) Ekip Touch Measuring LSIg – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT7	800	Ekip Touch Meas.LSIg	800	XT7H 800 Ekip Touch Meas.LSIg In 800	1SDA100914R1	1SDA101194R1
	1000	Ekip Touch Meas.LSIg	1000	XT7H 1000 Ekip Touch Meas.LSIg 1000	1SDA100915R1	1SDA101195R1
	1250	Ekip Touch Meas.LSIg	1250	XT7H 1250 Ekip Touch Meas.LSIg 1250	1SDA100916R1	1SDA101196R1
	1600	Ekip Touch Meas.LSIg	1600	XT7H 1600 Ekip Touch Meas.LSIg 1600	1SDA100917R1	1SDA101197R1

SACE XT7H (70 kA) Ekip Hi-Touch LSI – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT7	800	Ekip Hi-Touch LSI	800	XT7H 800 Ekip Hi-Touch LSI In 800 A	1SDA100918R1	1SDA101198R1
	1000	Ekip Hi-Touch LSI	1000	XT7H 1000 Ekip Hi-Touch LSI 1000 A	1SDA100919R1	1SDA101199R1
	1250	Ekip Hi-Touch LSI	1250	XT7H 1250 Ekip Hi-Touch LSI 1250 A	1SDA100920R1	1SDA101200R1
	1600	Ekip Hi-Touch LSI	1600	XT7H 1600 Ekip Hi-Touch LSI 1600 A	1SDA100921R1	1SDA101201R1

Kody zamówieniowe dla XT7/XT7 M

Wyłączniki automatyczne – XT7



XT7 – wyłącznik instalacyjny

SACE XT7H (70 kA) Ekip Hi-Touch LSIG – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	Iu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT7	800	Ekip Hi-Touch LSIG	800	XT7H 800 Ekip Hi-Touch LSIG In 800 A	1SDA100922R1	1SDA101202R1
	1000	Ekip Hi-Touch LSIG	1000	XT7H 1000 Ekip Hi-Touch LSIG 1000 A	1SDA100923R1	1SDA101203R1
	1250	Ekip Hi-Touch LSIG	1250	XT7H 1250 Ekip Hi-Touch LSIG 1250 A	1SDA100924R1	1SDA101204R1
	1600	Ekip Hi-Touch LSIG	1600	XT7H 1600 Ekip Hi-Touch LSIG 1600 A	1SDA100925R1	1SDA101205R1

Wyłączniki do zabezpieczania silników

SACE XT7H (70 kA) Ekip M Dip I – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	Iu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT7	800	Ekip M Dip I	800	XT7H 800 Ekip M Dip I In = 800 A	1SDA100926R1	1SDA101222R1
	1000	Ekip M Dip I	1000	XT7H 1000 Ekip M Dip I In = 1000 A	1SDA100927R1	
	1250	Ekip M Dip I	1250	XT7H 1250 Ekip M Dip I In = 1250 A	1SDA100928R1	
	1600	Ekip M Dip I	1600	XT7H 1600 Ekip M Dip I In = 1600 A	1SDA100929R1	



XT7 – wyłącznik instalacyjny

SACE XT7H (70 kA) Ekip M Touch LRIU – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	Iu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT7	800	Ekip M Touch LRIU	800	XT7H 800 Ekip M Touch LRIU In 800 A	1SDA100930R1	1SDA101182R1
	1000	Ekip M Touch LRIU	1000	XT7H 1000 Ekip M Touch LRIU In1000	1SDA100931R1	
	1250	Ekip M Touch LRIU	1250	XT7H 1250 Ekip M Touch LRIU In1250	1SDA100932R1	
	1600	Ekip M Touch LRIU	1600	XT7H 1600 Ekip M Touch LRIU In1600	1SDA100933R1	

Wyłączniki do zabezpieczania generatorów

SACE XT7H (70 kA) Ekip G Dip LS/I – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT7	800	Ekip G Dip LS/I	800	XT7H 800 Ekip G Dip LS/I In = 800 A	1SDA100934R1	1SDA101206R1
	1000	Ekip G Dip LS/I	1000	XT7H 1000 Ekip G Dip LS/I In 1000 A	1SDA100935R1	1SDA101207R1
	1250	Ekip G Dip LS/I	1250	XT7H 1250 Ekip G Dip LS/I In 1250 A	1SDA100936R1	1SDA101208R1
	1600	Ekip G Dip LS/I	1600	XT7H 1600 Ekip G Dip LS/I In 1600 A	1SDA100937R1	1SDA101209R1



XT7 – wyłącznik instalacyjny

SACE XT7H (70 kA) Ekip G Touch LSIG – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT7	800	Ekip G Touch LSIG	800	XT7H 800 Ekip G Touch LSIG In 800 A	1SDA100938R1	1SDA101210R1
	1000	Ekip G Touch LSIG	1000	XT7H 1000 Ekip G Touch LSIG In 1000	1SDA100939R1	1SDA101211R1
	1250	Ekip G Touch LSIG	1250	XT7H 1250 Ekip G Touch LSIG In 1250	1SDA100940R1	1SDA101212R1
	1600	Ekip G Touch LSIG	1600	XT7H 1600 Ekip G Touch LSIG In 1600	1SDA100941R1	1SDA101213R1

SACE XT7H (70 kA) Ekip G Hi-Touch LSIG – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT7	800	Ekip G Hi-Touch LSIG	800	XT7H 800 Ekip G Hi-Touch LSIG 800 A	1SDA100942R1	1SDA101214R1
	1000	Ekip G Hi-Touch LSIG	1000	XT7H 1000 Ekip G Hi-Touch LSIG 1000	1SDA100943R1	1SDA101215R1
	1250	Ekip G Hi-Touch LSIG	1250	XT7H 1250 Ekip G Hi-Touch LSIG 1250	1SDA100944R1	1SDA101216R1
	1600	Ekip G Hi-Touch LSIG	1600	XT7H 1600 Ekip G Hi-Touch LSIG 1600	1SDA100945R1	1SDA101217R1

Kody zamówieniowe dla XT7/XT7 M

Wyłączniki automatyczne – XT7



XT7 – wyłącznik instalacyjny

Wyłączniki instalacyjne sieci dystrybucyjnej

SACE XT7L (120 kA) Ekip Dip LS/I – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	Iu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT7	800	Ekip Dip LS/I	800	XT7L 800 Ekip Dip LS/I In = 800 A	1SDA100954R1	1SDA101226R1
	1000	Ekip Dip LS/I	1000	XT7L 1000 Ekip Dip LS/I In = 1000 A	1SDA100955R1	1SDA101227R1
	1250	Ekip Dip LS/I	1250	XT7L 1250 Ekip Dip LS/I In = 1250 A	1SDA100956R1	1SDA101228R1
	1600	Ekip Dip LS/I	1600	XT7L 1600 Ekip Dip LS/I In = 1600 A	1SDA100957R1	1SDA101229R1

SACE XT7L (120 kA) Ekip Dip LSI – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	Iu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT7	800	Ekip Dip LSI	800	XT7L 800 Ekip Dip LSI In = 800 A	1SDA100958R1	1SDA101230R1
	1000	Ekip Dip LSI	1000	XT7L 1000 Ekip Dip LSI In = 1000 A	1SDA100959R1	1SDA101231R1
	1250	Ekip Dip LSI	1250	XT7L 1250 Ekip Dip LSI In = 1250 A	1SDA100960R1	1SDA101232R1
	1600	Ekip Dip LSI	1600	XT7L 1600 Ekip Dip LSI In = 1600 A	1SDA100961R1	1SDA101233R1

SACE XT7L (120 kA) Ekip Dip LSIG – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	Iu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT7	800	Ekip Dip LSIG	800	XT7L 800 Ekip Dip LSIG In = 800 A	1SDA100962R1	1SDA101234R1
	1000	Ekip Dip LSIG	1000	XT7L 1000 Ekip Dip LSIG In = 1000 A	1SDA100963R1	1SDA101235R1
	1250	Ekip Dip LSIG	1250	XT7L 1250 Ekip Dip LSIG In = 1250 A	1SDA100964R1	1SDA101236R1
	1600	Ekip Dip LSIG	1600	XT7L 1600 Ekip Dip LSIG In = 1600 A	1SDA100965R1	1SDA101237R1

SACE XT7L (120 kA) Ekip Dip LIG – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	Iu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT7	800	Ekip Dip LIG	800	XT7L 800 Ekip Dip LIG In = 800 A	1SDA101014R1	1SDA101278R1
	1000	Ekip Dip LIG	1000	XT7L 1000 Ekip Dip LIG In = 1000 A	1SDA101015R1	1SDA101279R1
	1250	Ekip Dip LIG	1250	XT7L 1250 Ekip Dip LIG In = 1250 A	1SDA101016R1	1SDA101280R1
	1600	Ekip Dip LIG	1600	XT7L 1600 Ekip Dip LIG In = 1600 A	1SDA101017R1	1SDA101281R1

SACE XT7L (120 kA) Ekip Touch LSI – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	Iu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT7	800	Ekip Touch LSI	800	XT7L 800 Ekip Touch LSI In = 800 A	1SDA100966R1	1SDA101238R1
	1000	Ekip Touch LSI	1000	XT7L 1000 Ekip Touch LSI In = 1000 A	1SDA100967R1	1SDA101239R1
	1250	Ekip Touch LSI	1250	XT7L 1250 Ekip Touch LSI In = 1250 A	1SDA100968R1	1SDA101240R1
	1600	Ekip Touch LSI	1600	XT7L 1600 Ekip Touch LSI In = 1600 A	1SDA100969R1	1SDA101241R1



XT7 – wyłącznik instalacyjny

SACE XT7L (120 kA) Ekip Touch LSiG – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT7	800	Ekip Touch LSiG	800	XT7L 800 Ekip Touch LSiG In = 800 A	1SDA100970R1	1SDA101242R1
	1000	Ekip Touch LSiG	1000	XT7L 1000 Ekip Touch LSiG In 1000 A	1SDA100971R1	1SDA101243R1
	1250	Ekip Touch LSiG	1250	XT7L 1250 Ekip Touch LSiG In 1250 A	1SDA100972R1	1SDA101244R1
	1600	Ekip Touch LSiG	1600	XT7L 1600 Ekip Touch LSiG In 1600 A	1SDA100973R1	1SDA101245R1

SACE XT7L (120 kA) Ekip Touch Measuring LSI – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT7	800	Ekip Touch Meas.LSI	800	XT7L 800 Ekip Touch Meas.LSI In 800	1SDA100974R1	1SDA101246R1
	1000	Ekip Touch Meas.LSI	1000	XT7L 1000 Ekip Touch Meas.LSI 1000	1SDA100975R1	1SDA101247R1
	1250	Ekip Touch Meas.LSI	1250	XT7L 1250 Ekip Touch Meas.LSI 1250	1SDA100976R1	1SDA101248R1
	1600	Ekip Touch Meas.LSI	1600	XT7L 1600 Ekip Touch Meas.LSI 1600	1SDA100977R1	1SDA101249R1

SACE XT7L (120 kA) Ekip Touch Measuring LSiG – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT7	800	Ekip Touch Meas.LSiG	800	XT7L 800 Ekip Touch Meas.LSiG In 800	1SDA100978R1	1SDA101250R1
	1000	Ekip Touch Meas.LSiG	1000	XT7L 1000 Ekip Touch Meas.LSiG 1000	1SDA100979R1	1SDA101251R1
	1250	Ekip Touch Meas.LSiG	1250	XT7L 1250 Ekip Touch Meas.LSiG 1250	1SDA100980R1	1SDA101252R1
	1600	Ekip Touch Meas.LSiG	1600	XT7L 1600 Ekip Touch Meas.LSiG 1600	1SDA100981R1	1SDA101253R1

SACE XT7L (120 kA) Ekip Hi-Touch LSI – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT7	800	Ekip Hi-Touch LSI	800	XT7L 800 Ekip Hi-Touch LSI In 800 A	1SDA100982R1	1SDA101254R1
	1000	Ekip Hi-Touch LSI	1000	XT7L 1000 Ekip Hi-Touch LSI 1000 A	1SDA100983R1	1SDA101255R1
	1250	Ekip Hi-Touch LSI	1250	XT7L 1250 Ekip Hi-Touch LSI 1250 A	1SDA100984R1	1SDA101256R1
	1600	Ekip Hi-Touch LSI	1600	XT7L 1600 Ekip Hi-Touch LSI 1600 A	1SDA100985R1	1SDA101257R1

Kody zamówieniowe dla XT7/XT7 M

Wyłączniki automatyczne – XT7



XT7 – wyłącznik instalacyjny

SACE XT7L (120 kA) Ekip Hi-Touch LSIG – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	Iu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT7	800	Ekip Hi-Touch LSIG	800	XT7L 800 Ekip Hi-Touch LSIG In 800 A	1SDA100986R1	1SDA101258R1
	1000	Ekip Hi-Touch LSIG	1000	XT7L 1000 Ekip Hi-Touch LSIG 1000 A	1SDA100987R1	1SDA101259R1
	1250	Ekip Hi-Touch LSIG	1250	XT7L 1250 Ekip Hi-Touch LSIG 1250 A	1SDA100988R1	1SDA101260R1
	1600	Ekip Hi-Touch LSIG	1600	XT7L 1600 Ekip Hi-Touch LSIG 1600 A	1SDA100989R1	1SDA101261R1

Wyłączniki do zabezpieczania silników

SACE XT7L (120 kA) Ekip M Dip I – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	Iu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT7	800	Ekip M Dip I	800	XT7L 800 Ekip M Dip I In = 800 A	1SDA100990R1	
	1000	Ekip M Dip I	1000	XT7L 1000 Ekip M Dip I In = 1000 A	1SDA100991R1	
	1250	Ekip M Dip I	1250	XT7L 1250 Ekip M Dip I In = 1250 A	1SDA100992R1	
	1600	Ekip M Dip I	1600	XT7L 1600 Ekip M Dip I In = 1600 A	1SDA100993R1	



XT7 – wyłącznik instalacyjny

SACE XT7L (120 kA) Ekip M Touch LRIU – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	Iu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT7	800	Ekip M Touch LRIU	800	XT7L 800 Ekip M Touch LRIU In 800 A	1SDA100994R1	
	1000	Ekip M Touch LRIU	1000	XT7L 1000 Ekip M Touch LRIU In1000	1SDA100995R1	
	1250	Ekip M Touch LRIU	1250	XT7L 1250 Ekip M LRIU In 1250	1SDA100996R1	
	1600	Ekip M Touch LRIU	1600	XT7L 1600 Ekip M Touch LRIU In 1600	1SDA100997R1	

Wyłączniki do zabezpieczania generatorów

SACE XT7L (120 kA) Ekip G Dip LS/I – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT7	800	Ekip G Dip LS/I	800	XT7L 800 Ekip G Dip LS/I In = 800 A	1SDA100998R1	1SDA101262R1
	1000	Ekip G Dip LS/I	1000	XT7L 1000 Ekip G Dip LS/I In 1000 A	1SDA100999R1	1SDA101263R1
	1250	Ekip G Dip LS/I	1250	XT7L 1250 Ekip G Dip LS/I In 1250 A	1SDA101000R1	1SDA101264R1
	1600	Ekip G Dip LS/I	1600	XT7L 1600 Ekip G Dip LS/I In 1600 A	1SDA101001R1	1SDA101265R1



— XT7 – wyłącznik instalacyjny

SACE XT7L (120 kA) Ekip G Touch LSIG – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT7	800	Ekip G Touch LSIG	800	XT7L 800 Ekip G Touch LSIG In 800 A	1SDA101002R1	1SDA101266R1
	1000	Ekip G Touch LSIG	1000	XT7L 1000 Ekip G Touch LSIG In 1000	1SDA101003R1	1SDA101267R1
	1250	Ekip G Touch LSIG	1250	XT7L 1250 Ekip G Touch LSIG In 1250	1SDA101004R1	1SDA101268R1
	1600	Ekip G Touch LSIG	1600	XT7L 1600 Ekip G Touch LSIG In 1600	1SDA101005R1	1SDA101269R1

SACE XT7L (120 kA) Ekip G Hi-Touch LSIG – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT7	800	Ekip G Hi-Touch LSIG	800	XT7L 800 Ekip G Hi-Touch LSIG 800 A	1SDA101006R1	1SDA101270R1
	1000	Ekip G Hi-Touch LSIG	1000	XT7L 1000 Ekip G Hi-Touch LSIG 1000	1SDA101007R1	1SDA101271R1
	1250	Ekip G Hi-Touch LSIG	1250	XT7L 1250 Ekip G Hi-Touch LSIG 1250	1SDA101008R1	1SDA101272R1
	1600	Ekip G Hi-Touch LSIG	1600	XT7L 1600 Ekip G Hi-Touch LSIG 1600	1SDA101009R1	1SDA101273R1

Kody zamówieniowe dla XT7/XT7 M

Wyłączniki automatyczne – XT7 M



XT7 M – wyłącznik instalacyjny

Wyłączniki instalacyjne sieci dystrybucyjnej

SACE XT7S M (50 kA) Ekip Dip LS/I – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT7	800	Ekip Dip LS/I	800	XT7S M 800 Ekip Dip LS/I In = 800 A	1SDA101366R1	1SDA101654R1
	1000	Ekip Dip LS/I	1000	XT7S M 1000 Ekip Dip LS/I In = 1000 A	1SDA101367R1	1SDA101655R1
	1250	Ekip Dip LS/I	1250	XT7S M 1250 Ekip Dip LS/I In = 1250 A	1SDA101368R1	1SDA101656R1
	1600	Ekip Dip LS/I	1600	XT7S M 1600 Ekip Dip LS/I In = 1600 A	1SDA101369R1	1SDA101657R1

SACE XT7S M (50 kA) Ekip Dip LSI – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT7	800	Ekip Dip LSI	800	XT7S M 800 Ekip Dip LSI In = 800 A	1SDA101370R1	1SDA101658R1
	1000	Ekip Dip LSI	1000	XT7S M 1000 Ekip Dip LSI In = 1000 A	1SDA101371R1	1SDA101659R1
	1250	Ekip Dip LSI	1250	XT7S M 1250 Ekip Dip LSI In = 1250 A	1SDA101372R1	1SDA101660R1
	1600	Ekip Dip LSI	1600	XT7S M 1600 Ekip Dip LSI In = 1600 A	1SDA101373R1	1SDA101661R1

SACE XT7S M (50 kA) Ekip Dip LSIG – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT7	800	Ekip Dip LSIG	800	XT7S M 800 Ekip Dip LSIG In = 800 A	1SDA101374R1	1SDA101662R1
	1000	Ekip Dip LSIG	1000	XT7S M 1000 Ekip Dip LSIG In = 1000 A	1SDA101375R1	1SDA101663R1
	1250	Ekip Dip LSIG	1250	XT7S M 1250 Ekip Dip LSIG In = 1250 A	1SDA101376R1	1SDA101664R1
	1600	Ekip Dip LSIG	1600	XT7S M 1600 Ekip Dip LSIG In = 1600 A	1SDA101377R1	1SDA101665R1

SACE XT7S M (50 kA) Ekip Dip LIG – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT7	800	Ekip Dip LIG	800	XT7S M 800 Ekip Dip LIG In = 800 A	1SDA101426R1	1SDA101706R1
	1000	Ekip Dip LIG	1000	XT7S M 1000 Ekip Dip LIG In = 1000 A	1SDA101427R1	1SDA101707R1
	1250	Ekip Dip LIG	1250	XT7S M 1250 Ekip Dip LIG In = 1250 A	1SDA101428R1	1SDA101708R1
	1600	Ekip Dip LIG	1600	XT7S M 1600 Ekip Dip LIG In = 1600 A	1SDA101429R1	1SDA101709R1

SACE XT7S M (50 kA) Ekip Touch LSI – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT7	800	Ekip Touch LSI	800	XT7S M 800 Ekip Touch LSI In = 800 A	1SDA101378R1	1SDA101666R1
	1000	Ekip Touch LSI	1000	XT7S M 1000 Ekip Touch LSI In = 1000 A	1SDA101379R1	1SDA101667R1
	1250	Ekip Touch LSI	1250	XT7S M 1250 Ekip Touch LSI In = 1250 A	1SDA101380R1	1SDA101668R1
	1600	Ekip Touch LSI	1600	XT7S M 1600 Ekip Touch LSI In = 1600 A	1SDA101381R1	1SDA101669R1



— XT7 M – wyłącznik instalacyjny

SACE XT7S M (50 kA) Ekip Touch LSIg – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT7	800	Ekip Touch LSIg	800	XT7S M 800 Ekip Touch LSIg In = 800 A	1SDA101382R1	1SDA101670R1
	1000	Ekip Touch LSIg	1000	XT7S M 1000 Ekip Touch LSIg In = 1000 A	1SDA101383R1	1SDA101671R1
	1250	Ekip Touch LSIg	1250	XT7S M 1250 Ekip Touch LSIg In = 1250 A	1SDA101384R1	1SDA101672R1
	1600	Ekip Touch LSIg	1600	XT7S M 1600 Ekip Touch LSIg In = 1600 A	1SDA101385R1	1SDA101673R1

SACE XT7S M (50 kA) Ekip Touch Measuring LSI – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT7	800	Ekip Touch Meas.LSI	800	XT7S M 800 Ekip Touch Meas.LSI In = 800 A	1SDA101386R1	1SDA101674R1
	1000	Ekip Touch Meas.LSI	1000	XT7S M 1000 Ekip Touch Meas.LSI In = 1000 A	1SDA101387R1	1SDA101675R1
	1250	Ekip Touch Meas.LSI	1250	XT7S M 1250 Ekip Touch Meas.LSI In = 1250 A	1SDA101388R1	1SDA101676R1
	1600	Ekip Touch Meas.LSI	1600	XT7S M 1600 Ekip Touch Meas.LSI In = 1600 A	1SDA101389R1	1SDA101677R1

SACE XT7S M (50 kA) Ekip Touch Measuring LSIg – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT7	800	Ekip Touch Meas.LSIg	800	XT7S M 800 Ekip Touch Meas.LSIg In = 800 A	1SDA101390R1	1SDA101678R1
	1000	Ekip Touch Meas.LSIg	1000	XT7S M 1000 Ekip Touch Meas.LSIg In = 1000 A	1SDA101391R1	1SDA101679R1
	1250	Ekip Touch Meas.LSIg	1250	XT7S M 1250 Ekip Touch Meas.LSIg In = 1250 A	1SDA101392R1	1SDA101680R1
	1600	Ekip Touch Meas.LSIg	1600	XT7S M 1600 Ekip Touch Meas.LSIg In = 1600 A	1SDA101393R1	1SDA101681R1

SACE XT7S M (50 kA) Ekip Hi-Touch LSI – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT7	800	Ekip Hi-Touch LSI	800	XT7S M 800 Ekip Hi-Touch LSI In = 800 A	1SDA101394R1	1SDA101682R1
	1000	Ekip Hi-Touch LSI	1000	XT7S M 1000 Ekip Hi-Touch LSI In = 1000 A	1SDA101395R1	1SDA101683R1
	1250	Ekip Hi-Touch LSI	1250	XT7S M 1250 Ekip Hi-Touch LSI In = 1250 A	1SDA101396R1	1SDA101684R1
	1600	Ekip Hi-Touch LSI	1600	XT7S M 1600 Ekip Hi-Touch LSI In = 1600 A	1SDA101397R1	1SDA101685R1

Kody zamówieniowe dla XT7/XT7 M

Wyłączniki automatyczne – XT7 M



XT7 M – wyłącznik instalacyjny

SACE XT7S M (50 kA) Ekip Hi-Touch LSIG – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	Iu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT7	800	Ekip Hi-Touch LSIG	800	XT7S M 800 Ekip Hi-Touch LSIG In = 800 A	1SDA101398R1	1SDA101686R1
	1000	Ekip Hi-Touch LSIG	1000	XT7S M 1000 Ekip Hi-Touch LSIG In = 1000 A	1SDA101399R1	1SDA101687R1
	1250	Ekip Hi-Touch LSIG	1250	XT7S M 1250 Ekip Hi-Touch LSIG In = 1250 A	1SDA101400R1	1SDA101688R1
	1600	Ekip Hi-Touch LSIG	1600	XT7S M 1600 Ekip Hi-Touch LSIG In = 1600 A	1SDA101401R1	1SDA101689R1

Wyłączniki do zabezpieczania silników

SACE XT7S M (50 kA) Ekip M Dip I – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	Iu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT7	800	Ekip M Dip I	800	XT7S M 800 Ekip M Dip I In = 800 A	1SDA101402R1	
	1000	Ekip M Dip I	1000	XT7S M 1000 Ekip M Dip I In = 1000 A	1SDA101403R1	
	1250	Ekip M Dip I	1250	XT7S M 1250 Ekip M Dip I In = 1250 A	1SDA101404R1	
	1600	Ekip M Dip I	1600	XT7S M 1600 Ekip M Dip I In = 1600 A	1SDA101405R1	



XT7 M – wyłącznik instalacyjny

SACE XT7S M (50 kA) Ekip M Touch LRIU – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	Iu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT7	800	Ekip M Touch LRIU	800	XT7S M 800 Ekip M Touch LRIU In = 800 A	1SDA101406R1	
	1000	Ekip M Touch LRIU	1000	XT7S M 1000 Ekip M Touch LRIU In = 1000 A	1SDA101407R1	
	1250	Ekip M Touch LRIU	1250	XT7S M 1250 Ekip M Touch LRIU In = 1250 A	1SDA101408R1	
	1600	Ekip M Touch LRIU	1600	XT7S M 1600 Ekip M Touch LRIU In = 1600 A	1SDA101409R1	

Wyłączniki do zabezpieczania generatorów

SACE XT7S M (50 kA) Ekip G Dip LS/I – Zaciski przednie (F)

— XT7 M – wyłącznik instalacyjny

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT7	800	Ekip G Dip LS/I	800	XT7S M 800 Ekip G Dip LS/I In = 800 A	1SDA101410R1	1SDA101690R1
	1000	Ekip G Dip LS/I	1000	XT7S M 1000 Ekip G Dip LS/I In = 1000 A	1SDA101411R1	1SDA101691R1
	1250	Ekip G Dip LS/I	1250	XT7S M 1250 Ekip G Dip LS/I In = 1250 A	1SDA101412R1	1SDA101692R1
	1600	Ekip G Dip LS/I	1600	XT7S M 1600 Ekip G Dip LS/I In = 1600 A	1SDA101413R1	1SDA101693R1

SACE XT7S M (50 kA) Ekip G Touch LSIG – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT7	800	Ekip G Touch LSIG	800	XT7S M 800 Ekip G Touch LSIG In = 800 A	1SDA101414R1	1SDA101694R1
	1000	Ekip G Touch LSIG	1000	XT7S M 1000 Ekip G Touch LSIG In = 1000 A	1SDA101415R1	1SDA101695R1
	1250	Ekip G Touch LSIG	1250	XT7S M 1250 Ekip G Touch LSIG In = 1250 A	1SDA101416R1	1SDA101696R1
	1600	Ekip G Touch LSIG	1600	XT7S M 1600 Ekip G Touch LSIG In = 1600 A	1SDA101417R1	1SDA101697R1

SACE XT7S M (50 kA) Ekip G Hi-Touch LSIG – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT7	800	Ekip G Hi-Touch LSIG	800	XT7S M 800 Ekip G Hi-Touch LSIG In = 800 A	1SDA101418R1	1SDA101698R1
	1000	Ekip G Hi-Touch LSIG	1000	XT7S M 1000 Ekip G Hi-Touch LSIG In = 1000 A	1SDA101419R1	1SDA101699R1
	1250	Ekip G Hi-Touch LSIG	1250	XT7S M 1250 Ekip G Hi-Touch LSIG In = 1250 A	1SDA101420R1	1SDA101700R1
	1600	Ekip G Hi-Touch LSIG	1600	XT7S M 1600 Ekip G Hi-Touch LSIG In = 1600 A	1SDA101421R1	1SDA101701R1

Kody zamówieniowe dla XT7/XT7 M

Wyłączniki automatyczne – XT7 M



XT7 M – wyłącznik instalacyjny

Wyłączniki instalacyjne sieci dystrybucyjnej

SACE XT7H M (70 kA) Ekip Dip LS/I – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT7	800	Ekip Dip LS/I	800	XT7H M 800 Ekip Dip LS/I In = 800 A	1SDA101430R1	1SDA101710R1
	1000	Ekip Dip LS/I	1000	XT7H M 1000 Ekip Dip LS/I In = 1000 A	1SDA101431R1	1SDA101711R1
	1250	Ekip Dip LS/I	1250	XT7H M 1250 Ekip Dip LS/I In = 1250 A	1SDA101432R1	1SDA101712R1
	1600	Ekip Dip LS/I	1600	XT7H M 1600 Ekip Dip LS/I In = 1600 A	1SDA101433R1	1SDA101713R1

SACE XT7H M (70 kA) Ekip Dip LSI – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT7	800	Ekip Dip LSI	800	XT7H M 800 Ekip Dip LSI In = 800 A	1SDA101434R1	1SDA101714R1
	1000	Ekip Dip LSI	1000	XT7H M 1000 Ekip Dip LSI In = 1000 A	1SDA101435R1	1SDA101715R1
	1250	Ekip Dip LSI	1250	XT7H M 1250 Ekip Dip LSI In = 1250 A	1SDA101436R1	1SDA101716R1
	1600	Ekip Dip LSI	1600	XT7H M 1600 Ekip Dip LSI In = 1600 A	1SDA101437R1	1SDA101717R1

SACE XT7H M (70 kA) Ekip Dip LSIG – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT7	800	Ekip Dip LSIG	800	XT7H M 800 Ekip Dip LSIG In = 800 A	1SDA101438R1	1SDA101718R1
	1000	Ekip Dip LSIG	1000	XT7H M 1000 Ekip Dip LSIG In = 1000 A	1SDA101439R1	1SDA101719R1
	1250	Ekip Dip LSIG	1250	XT7H M 1250 Ekip Dip LSIG In = 1250 A	1SDA101440R1	1SDA101720R1
	1600	Ekip Dip LSIG	1600	XT7H M 1600 Ekip Dip LSIG In = 1600 A	1SDA101441R1	1SDA101721R1

SACE XT7H M (70 kA) Ekip Dip LIG – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT7	800	Ekip Dip LIG	800	XT7H M 800 Ekip Dip LIG In = 800 A	1SDA101490R1	1SDA101762R1
	1000	Ekip Dip LIG	1000	XT7H M 1000 Ekip Dip LIG In = 1000 A	1SDA101491R1	1SDA101763R1
	1250	Ekip Dip LIG	1250	XT7H M 1250 Ekip Dip LIG In = 1250 A	1SDA101492R1	1SDA101764R1
	1600	Ekip Dip LIG	1600	XT7H M 1600 Ekip Dip LIG In = 1600 A	1SDA101493R1	1SDA101765R1

SACE XT7H M (70 kA) Ekip Touch LSI – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT7	800	Ekip Touch LSI	800	XT7H M 800 Ekip Touch LSI In = 800 A	1SDA101442R1	1SDA101722R1
	1000	Ekip Touch LSI	1000	XT7H M 1000 Ekip Touch LSI In = 1000 A	1SDA101443R1	1SDA101723R1
	1250	Ekip Touch LSI	1250	XT7H M 1250 Ekip Touch LSI In = 1250 A	1SDA101444R1	1SDA101724R1
	1600	Ekip Touch LSI	1600	XT7H M 1600 Ekip Touch LSI In = 1600 A	1SDA101445R1	1SDA101725R1



XT7 M – wyłącznik instalacyjny

SACE XT7H M (70 kA) Ekip Touch LSIg – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT7	800	Ekip Touch LSIg	800	XT7H M 800 Ekip Touch LSIg In = 800 A	1SDA101446R1	1SDA101726R1
	1000	Ekip Touch LSIg	1000	XT7H M 1000 Ekip Touch LSIg In = 1000 A	1SDA101447R1	1SDA101727R1
	1250	Ekip Touch LSIg	1250	XT7H M 1250 Ekip Touch LSIg In = 1250 A	1SDA101448R1	1SDA101728R1
	1600	Ekip Touch LSIg	1600	XT7H M 1600 Ekip Touch LSIg In = 1600 A	1SDA101449R1	1SDA101729R1

SACE XT7H M (70 kA) Ekip Touch Measuring LSI – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT7	800	Ekip Touch Meas.LSI	800	XT7H M 800 Ekip Touch Meas.LSI In = 800 A	1SDA101450R1	1SDA101730R1
	1000	Ekip Touch Meas.LSI	1000	XT7H M 1000 Ekip Touch Meas.LSI In = 1000 A	1SDA101451R1	1SDA101731R1
	1250	Ekip Touch Meas.LSI	1250	XT7H M 1250 Ekip Touch Meas.LSI In = 1250 A	1SDA101452R1	1SDA101732R1
	1600	Ekip Touch Meas.LSI	1600	XT7H M 1600 Ekip Touch Meas.LSI In = 1600 A	1SDA101453R1	1SDA101733R1

SACE XT7H M (70 kA) Ekip Touch Measuring LSIg – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT7	800	Ekip Touch Meas.LSIg	800	XT7H M 800 Ekip Touch Meas.LSIg In = 800 A	1SDA101454R1	1SDA101734R1
	1000	Ekip Touch Meas.LSIg	1000	XT7H M 1000 Ekip Touch Meas.LSIg In = 1000 A	1SDA101455R1	1SDA101735R1
	1250	Ekip Touch Meas.LSIg	1250	XT7H M 1250 Ekip Touch Meas.LSIg In = 1250 A	1SDA101456R1	1SDA101736R1
	1600	Ekip Touch Meas.LSIg	1600	XT7H M 1600 Ekip Touch Meas.LSIg In = 1600 A	1SDA101457R1	1SDA101737R1

SACE XT7H M (70 kA) Ekip Hi-Touch LSI – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT7	800	Ekip Hi-Touch LSI	800	XT7H M 800 Ekip Hi-Touch LSI In = 800 A	1SDA101458R1	1SDA101738R1
	1000	Ekip Hi-Touch LSI	1000	XT7H M 1000 Ekip Hi-Touch LSI In = 1000 A	1SDA101459R1	1SDA101739R1
	1250	Ekip Hi-Touch LSI	1250	XT7H M 1250 Ekip Hi-Touch LSI In = 1250 A	1SDA101460R1	1SDA101740R1
	1600	Ekip Hi-Touch LSI	1600	XT7H M 1600 Ekip Hi-Touch LSI In = 1600 A	1SDA101461R1	1SDA101741R1

Kody zamówieniowe dla XT7/XT7 M

Wyłączniki automatyczne – XT7 M



XT7 M – wyłącznik instalacyjny

SACE XT7H M (70 kA) Ekip Hi-Touch LSIG – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	Iu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT7	800	Ekip Hi-Touch LSIG	800	XT7H M 800 Ekip Hi-Touch LSIG In = 800 A	1SDA101462R1	1SDA101742R1
	1000	Ekip Hi-Touch LSIG	1000	XT7H M 1000 Ekip Hi-Touch LSIG In = 1000 A	1SDA101463R1	1SDA101743R1
	1250	Ekip Hi-Touch LSIG	1250	XT7H M 1250 Ekip Hi-Touch LSIG In = 1250 A	1SDA101464R1	1SDA101744R1
	1600	Ekip Hi-Touch LSIG	1600	XT7H M 1600 Ekip Hi-Touch LSIG In = 1600 A	1SDA101465R1	1SDA101745R1

Wyłączniki do zabezpieczania silników

SACE XT7H M (70 kA) Ekip M Dip I – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	Iu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT7	800	Ekip M Dip I	800	XT7H M 800 Ekip M Dip I In = 800 A	1SDA101466R1	
	1000	Ekip M Dip I	1000	XT7H M 1000 Ekip M Dip I In = 1000 A	1SDA101467R1	
	1250	Ekip M Dip I	1250	XT7H M 1250 Ekip M Dip I In = 1250 A	1SDA101468R1	
	1600	Ekip M Dip I	1600	XT7H M 1600 Ekip M Dip I In = 1600 A	1SDA101469R1	



XT7 M – wyłącznik instalacyjny

SACE XT7H M (70 kA) Ekip M Touch LRIU – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	Iu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT7	800	Ekip M Touch LRIU	800	XT7H M 800 Ekip M Touch LRIU In = 800 A	1SDA101470R1	
	1000	Ekip M Touch LRIU	1000	XT7H M 1000 Ekip M Touch LRIU In = 1000 A	1SDA101471R1	
	1250	Ekip M Touch LRIU	1250	XT7H M 1250 Ekip M Touch LRIU In = 1250 A	1SDA101472R1	
	1600	Ekip M Touch LRIU	1600	XT7H M 1600 Ekip M Touch LRIU In = 1600 A	1SDA101473R1	

Wyłączniki do zabezpieczania generatorów

SACE XT7H M (70 kA) Ekip G Dip LS/I – Zaciski przednie (F)



XT7 M – wyłącznik instalacyjny

Rozmiar	I _u	Wyzwalacze	I _n	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT7	800	Ekip G Dip LS/I	800	XT7H M 800 Ekip G Dip LS/I I _n = 800 A	1SDA101474R1	1SDA101746R1
	1000	Ekip G Dip LS/I	1000	XT7H M 1000 Ekip G Dip LS/I I _n = 1000 A	1SDA101475R1	1SDA101747R1
	1250	Ekip G Dip LS/I	1250	XT7H M 1250 Ekip G Dip LS/I I _n = 1250 A	1SDA101476R1	1SDA101748R1
	1600	Ekip G Dip LS/I	1600	XT7H M 1600 Ekip G Dip LS/I I _n = 1600 A	1SDA101477R1	1SDA101749R1

SACE XT7H M (70 kA) Ekip G Touch LSIG – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	I _u	Wyzwalacze	I _n	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT7	800	Ekip G Touch LSIG	800	XT7H M 800 Ekip G Touch LSIG I _n = 800 A	1SDA101478R1	1SDA101750R1
	1000	Ekip G Touch LSIG	1000	XT7H M 1000 Ekip G Touch LSIG I _n = 1000 A	1SDA101479R1	1SDA101751R1
	1250	Ekip G Touch LSIG	1250	XT7H M 1250 Ekip G Touch LSIG I _n = 1250 A	1SDA101480R1	1SDA101752R1
	1600	Ekip G Touch LSIG	1600	XT7H M 1600 Ekip G Touch LSIG I _n = 1600 A	1SDA101481R1	1SDA101753R1

SACE XT7H M (70 kA) Ekip G Hi-Touch LSIG – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	I _u	Wyzwalacze	I _n	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT7	800	Ekip G Hi-Touch LSIG	800	XT7H M 800 Ekip G Hi-Touch LSIG I _n = 800 A	1SDA101482R1	1SDA101754R1
	1000	Ekip G Hi-Touch LSIG	1000	XT7H M 1000 Ekip G Hi-Touch LSIG I _n = 1000 A	1SDA101483R1	1SDA101755R1
	1250	Ekip G Hi-Touch LSIG	1250	XT7H M 1250 Ekip G Hi-Touch LSIG I _n = 1250 A	1SDA101484R1	1SDA101756R1
	1600	Ekip G Hi-Touch LSIG	1600	XT7H M 1600 Ekip G Hi-Touch LSIG I _n = 1600 A	1SDA101485R1	1SDA101757R1

Kody zamówieniowe dla XT7/XT7 M

Wyłączniki automatyczne – XT7 M



XT7 M – wyłącznik instalacyjny

Wyłączniki instalacyjne sieci dystrybucyjnej

SACE XT7L M (120 kA) Ekip Dip LS/I – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT7	800	Ekip Dip LS/I	800	XT7L M 800 Ekip Dip LS/I In = 800 A	1SDA101494R1	1SDA101766R1
	1000	Ekip Dip LS/I	1000	XT7L M 1000 Ekip Dip LS/I In = 1000 A	1SDA101495R1	1SDA101767R1
	1250	Ekip Dip LS/I	1250	XT7L M 1250 Ekip Dip LS/I In = 1250 A	1SDA101496R1	1SDA101768R1
	1600	Ekip Dip LS/I	1600	XT7L M 1600 Ekip Dip LS/I In = 1600 A	1SDA101497R1	1SDA101769R1

SACE XT7L M (120 kA) Ekip Dip LSI – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT7	800	Ekip Dip LSI	800	XT7L M 800 Ekip Dip LSI In = 800 A	1SDA101498R1	1SDA101770R1
	1000	Ekip Dip LSI	1000	XT7L M 1000 Ekip Dip LSI In = 1000 A	1SDA101499R1	1SDA101771R1
	1250	Ekip Dip LSI	1250	XT7L M 1250 Ekip Dip LSI In = 1250 A	1SDA101500R1	1SDA101772R1
	1600	Ekip Dip LSI	1600	XT7L M 1600 Ekip Dip LSI In = 1600 A	1SDA101501R1	1SDA101773R1

SACE XT7L M (120 kA) Ekip Dip LSIG – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT7	800	Ekip Dip LSIG	800	XT7L M 800 Ekip Dip LSIG In = 800 A	1SDA101502R1	1SDA101774R1
	1000	Ekip Dip LSIG	1000	XT7L M 1000 Ekip Dip LSIG In = 1000 A	1SDA101503R1	1SDA101775R1
	1250	Ekip Dip LSIG	1250	XT7L M 1250 Ekip Dip LSIG In = 1250 A	1SDA101504R1	1SDA101776R1
	1600	Ekip Dip LSIG	1600	XT7L M 1600 Ekip Dip LSIG In = 1600 A	1SDA101505R1	1SDA101777R1

SACE XT7L M (120 kA) Ekip Dip LIG – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT7	800	Ekip Dip LIG	800	XT7L M 800 Ekip Dip LIG In = 800 A	1SDA101554R1	1SDA101818R1
	1000	Ekip Dip LIG	1000	XT7L M 1000 Ekip Dip LIG In = 1000 A	1SDA101555R1	1SDA101819R1
	1250	Ekip Dip LIG	1250	XT7L M 1250 Ekip Dip LIG In = 1250 A	1SDA101556R1	1SDA101820R1
	1600	Ekip Dip LIG	1600	XT7L M 1600 Ekip Dip LIG In = 1600 A	1SDA101557R1	1SDA101821R1

SACE XT7L M (120 kA) Ekip Touch LSI – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT7	800	Ekip Touch LSI	800	XT7L M 800 Ekip Touch LSI In = 800 A	1SDA101506R1	1SDA101778R1
	1000	Ekip Touch LSI	1000	XT7L M 1000 Ekip Touch LSI In = 1000 A	1SDA101507R1	1SDA101779R1
	1250	Ekip Touch LSI	1250	XT7L M 1250 Ekip Touch LSI In = 1250 A	1SDA101508R1	1SDA101780R1
	1600	Ekip Touch LSI	1600	XT7L M 1600 Ekip Touch LSI In = 1600 A	1SDA101509R1	1SDA101781R1



— XT7 M – wyłącznik instalacyjny

SACE XT7L M (120 kA) Ekip Touch LSIg – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	Iu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT7	800	Ekip Touch LSIg	800	XT7L M 800 Ekip Touch LSIg In = 800 A	1SDA101510R1	1SDA101782R1
	1000	Ekip Touch LSIg	1000	XT7L M 1000 Ekip Touch LSIg In = 1000 A	1SDA101511R1	1SDA101783R1
	1250	Ekip Touch LSIg	1250	XT7L M 1250 Ekip Touch LSIg In = 1250 A	1SDA101512R1	1SDA101784R1
	1600	Ekip Touch LSIg	1600	XT7L M 1600 Ekip Touch LSIg In = 1600 A	1SDA101513R1	1SDA101785R1

SACE XT7L M (120 kA) Ekip Touch Measuring LSI – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	Iu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT7	800	Ekip Touch Meas.LSI	800	XT7L M 800 Ekip Touch Meas.LSI In = 800 A	1SDA101514R1	1SDA101786R1
	1000	Ekip Touch Meas.LSI	1000	XT7L M 1000 Ekip Touch Meas.LSI In = 1000 A	1SDA101515R1	1SDA101787R1
	1250	Ekip Touch Meas.LSI	1250	XT7L M 1250 Ekip Touch Meas.LSI In = 1250 A	1SDA101516R1	1SDA101788R1
	1600	Ekip Touch Meas.LSI	1600	XT7L M 1600 Ekip Touch Meas.LSI In = 1600 A	1SDA101517R1	1SDA101789R1

SACE XT7L M (120 kA) Ekip Touch Measuring LSIg – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	Iu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT7	800	Ekip Touch Meas.LSIg	800	XT7L M 800 Ekip Touch Meas.LSIg In = 800 A	1SDA101518R1	1SDA101790R1
	1000	Ekip Touch Meas.LSIg	1000	XT7L M 1000 Ekip Touch Meas.LSIg In = 1000 A	1SDA101519R1	1SDA101791R1
	1250	Ekip Touch Meas.LSIg	1250	XT7L M 1250 Ekip Touch Meas.LSIg In = 1250 A	1SDA101520R1	1SDA101792R1
	1600	Ekip Touch Meas.LSIg	1600	XT7L M 1600 Ekip Touch Meas.LSIg In = 1600 A	1SDA101521R1	1SDA101793R1

SACE XT7L M (120 kA) Ekip Hi-Touch LSI – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	Iu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT7	800	Ekip Hi-Touch LSI	800	XT7L M 800 Ekip Hi-Touch LSI In = 800 A	1SDA101522R1	1SDA101794R1
	1000	Ekip Hi-Touch LSI	1000	XT7L M 1000 Ekip Hi-Touch LSI In = 1000 A	1SDA101523R1	1SDA101795R1
	1250	Ekip Hi-Touch LSI	1250	XT7L M 1250 Ekip Hi-Touch LSI In = 1250 A	1SDA101524R1	1SDA101796R1
	1600	Ekip Hi-Touch LSI	1600	XT7L M 1600 Ekip Hi-Touch LSI In = 1600 A	1SDA101525R1	1SDA101797R1

Kody zamówieniowe dla XT7/XT7 M

Wyłączniki automatyczne – XT7 M



XT7 M – wyłącznik instalacyjny

SACE XT7L M (120 kA) Ekip Hi-Touch LSIG – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	Iu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT7	800	Ekip Hi-Touch LSIG	800	XT7L M 800 Ekip Hi-Touch LSIG In = 800 A	1SDA101526R1	1SDA101798R1
	1000	Ekip Hi-Touch LSIG	1000	XT7L M 1000 Ekip Hi-Touch LSIG In = 1000 A	1SDA101527R1	1SDA101799R1
	1250	Ekip Hi-Touch LSIG	1250	XT7L M 1250 Ekip Hi-Touch LSIG In = 1250 A	1SDA101528R1	1SDA101800R1
	1600	Ekip Hi-Touch LSIG	1600	XT7L M 1600 Ekip Hi-Touch LSIG In = 1600 A	1SDA101529R1	1SDA101801R1

Wyłączniki do zabezpieczania silników

SACE XT7L M (120 kA) Ekip M Dip I – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	Iu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT7	800	Ekip M Dip I	800	XT7L M 800 Ekip M Dip I In = 800 A	1SDA101530R1	
	1000	Ekip M Dip I	1000	XT7L M 1000 Ekip M Dip I In = 1000 A	1SDA101531R1	
	1250	Ekip M Dip I	1250	XT7L M 1250 Ekip M Dip I In = 1250 A	1SDA101532R1	
	1600	Ekip M Dip I	1600	XT7L M 1600 Ekip M Dip I In = 1600 A	1SDA101533R1	



XT7 M – wyłącznik instalacyjny

SACE XT7L M (120 kA) Ekip M Touch LRIU – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	Iu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT7	800	Ekip M Touch LRIU	800	XT7L M 800 Ekip M Touch LRIU In = 800 A	1SDA101534R1	
	1000	Ekip M Touch LRIU	1000	XT7L M 1000 Ekip M Touch LRIU In = 1000 A	1SDA101535R1	
	1250	Ekip M Touch LRIU	1250	XT7L M 1250 Ekip M Touch LRIU In = 1250 A	1SDA101536R1	
	1600	Ekip M Touch LRIU	1600	XT7L M 1600 Ekip M Touch LRIU In = 1600 A	1SDA101537R1	

Wyłączniki do zabezpieczania generatorów

SACE XT7L M (120 kA) Ekip G Dip LS/I – Zaciski przednie (F)

— XT7 M – wyłącznik instalacyjny

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT7	800	Ekip G Dip LS/I	800	XT7L M 800 Ekip G Dip LS/I In = 800 A	1SDA101538R1	1SDA101802R1
	1000	Ekip G Dip LS/I	1000	XT7L M 1000 Ekip G Dip LS/I In 1000 A	1SDA101539R1	1SDA101803R1
	1250	Ekip G Dip LS/I	1250	XT7L M 1250 Ekip G Dip LS/I In 1250 A	1SDA101540R1	1SDA101804R1
	1600	Ekip G Dip LS/I	1600	XT7L M 1600 Ekip G Dip LS/I In 1600 A	1SDA101541R1	1SDA101805R1

SACE XT7L M (120 kA) Ekip G Touch LSIG – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT7	800	Ekip G Touch LSIG	800	XT7L M 800 Ekip G Touch LSIG In = 800 A	1SDA101542R1	1SDA101806R1
	1000	Ekip G Touch LSIG	1000	XT7L M 1000 Ekip G Touch LSIG In = 1000	1SDA101543R1	1SDA101807R1
	1250	Ekip G Touch LSIG	1250	XT7L M 1250 Ekip G Touch LSIG In = 1250	1SDA101544R1	1SDA101808R1
	1600	Ekip G Touch LSIG	1600	XT7L M 1600 Ekip G Touch LSIG In = 1600	1SDA101545R1	1SDA101809R1

SACE XT7L M (120 kA) Ekip G Hi-Touch LSIG – Zaciski przednie (F)

Rozmiar	lu	Wyzwalacze	In	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
					Kod	Kod
XT7	800	Ekip G Hi-Touch LSIG	800	XT7L M 800 Ekip G Hi-Touch LSIG In = 800 A	1SDA101546R1	1SDA101810R1
	1000	Ekip G Hi-Touch LSIG	1000	XT7L M 1000 Ekip G Hi-Touch LSIG In = 1000 A	1SDA101547R1	1SDA101811R1
	1250	Ekip G Hi-Touch LSIG	1250	XT7L M 1250 Ekip G Hi-Touch LSIG In = 1250 A	1SDA101548R1	1SDA101812R1
	1600	Ekip G Hi-Touch LSIG	1600	XT7L M 1600 Ekip G Hi-Touch LSIG In = 1600 A	1SDA101549R1	1SDA101813R1

Kody zamówieniowe dla XT7/XT7 M

Rozłączniki izolacyjne – XT7/XT7 M

Części stałe

Część stała wyłącznika wtykowego (P)



XT7 - rozłącznik izolacyjny

Rozmiar	Iu	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
			Kod	Kod
XT7	1000	XT7D 1000	1SDA101906R1	1SDA101909R1
	1250	XT7D 1250	1SDA101907R1	1SDA101910R1
	1600	XT7D 1600	1SDA101908R1	1SDA101911R1
XT7 M	1000	XT7D M 1000	1SDA101912R1	1SDA101915R1
	1250	XT7D M 1250	1SDA101913R1	1SDA101916R1
	1600	XT7D M 1600	1SDA101914R1	1SDA101917R1

Kody zamówieniowe dla XT7/XT7 M

Wyzwalacze – XT7/XT7 M

Wyzwalacze – w wersji PODSTAWOWEJ*

Wyzwalacze – zabezpieczenie sieci dystrybucyjnej

Rozmiar	Typ	3/4-biegunowy
		Kod
XT7/XT7 M	Ekip Dip LS/I	1SDA101918R1
	Ekip Dip LIG	1SDA101933R1

Wyzwalacze – zabezpieczenie silników

Rozmiar	Typ	3-biegunowy
		Kod
XT7/XT7 M	Ekip M Dip I	1SDA101927R1

Wyzwalacze – zabezpieczenie generatorów

Rozmiar	Typ	3/4-biegunowy
		Kod
XT7/XTM	Ekip G Dip LS/I	1SDA101929R1

Wyzwalacze – INNE*

Wyzwalacze – zabezpieczenie sieci dystrybucyjnej

Rozmiar	Typ	3-biegunowy
		Kod
XT7/XT7 M	Ekip Dip LSI	1SDA101919R1
	Ekip Dip LSI G	1SDA101920R1
	Ekip Touch LSI	1SDA101921R1
	Ekip Touch LSI G	1SDA101922R1
	Ekip Touch Measuring LSI	1SDA101923R1
	Ekip Touch Measuring LSI G	1SDA101924R1
	Ekip Hi-Touch LSI	1SDA101925R1
	Ekip Hi-Touch LSI G	1SDA101926R1

Wyzwalacze – zabezpieczenie silników

Rozmiar	Typ	3-biegunowy
		Kod
XT7/XT7 M	Ekip M Touch LRIU	1SDA101928R1

Wyzwalacze — zabezpieczenie generatorów

Rozmiar	Typ	3/4-biegunowy
		Kod
XT7/XTM	Ekip G Touch LSI G	1SDA101930R1
	Ekip G Hi-Touch LSI G	1SDA101931R1

* Wszystkie wyzwalacze są zamienne wyłącznie w zakresie tej samej rodziny produktów: Wyzwalacz w wersji PODSTAWOWEJ nie może zostać wymieniony poprzez zastosowanie innych wyzwalaczy, nie można również zastąpić innych wyzwalaczy wyzwalaczem w wersji podstawowej. Dostępne są dedykowane wtyki znamionowe (patrz tabela na str. 8/132)



Wyzwalacz Ekip Dip



Wyzwalacz Ekip Dip



Wyzwalacz Ekip Touch

Kody zamówieniowe dla akcesoriów

Wykonanie i instalacja



— Część stała wyłącznika wtykowego

Części stałe

Część stała wyłącznika wtykowego (P)

Rozmiar	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
XT1	P FP EF	1SDA068183R1	1SDA068185R1
XT1	P FP HR/VR ⁽¹⁾	1SDA068184R1	1SDA068186R1
XT2	P FP EF	1SDA068187R1	1SDA068190R1
XT2	P FP HR/VR ⁽¹⁾	1SDA068189R1	1SDA068191R1
XT3	P FP EF	1SDA068192R1	1SDA068194R1
XT3	P FP HR/VR ⁽¹⁾	1SDA068193R1	1SDA068195R1
XT4	P FP EF	1SDA068196R1	1SDA068198R1
XT4	P FP HR/VR ⁽¹⁾	1SDA068197R1	1SDA068199R1
XT5	P FP 400A EF	1SDA104668R1	1SDA104672R1
XT5	P FP 400A HR/VR ⁽¹⁾	1SDA104670R1	1SDA104674R1
XT5	P FP 400A VR/VR	1SDA112961R1	1SDA112963R1
XT5	P FP 630A EF	1SDA104676R1	1SDA104679R1
XT5	P FP 630A HR	1SDA104677R1	1SDA104680R1
XT5	P FP 630A VR	1SDA104678R1	1SDA104681R1

(1) Zaciski są montowane fabrycznie w położeniu poziomym (HR)

Konfigurowalna rama stałej części włącznika wtykowego (P)

Rozmiar	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
XT5	Konfigurowalna rama P FP 400 A	1SDA112953R1	1SDA112954R1
XT5	Konfigurowalna rama P FP 630 A	1SDA112955R1	1SDA112956R1



— Część stała wyłącznika wysuwowego

Część stała wyłącznika wysuwowego (W)

Rozmiar	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
XT2	W FP EF	1SDA068200R1	1SDA068202R1
XT2	W FP HR/VR ⁽¹⁾	1SDA068201R1	1SDA068203R1
XT4	W FP EF	1SDA068204R1	1SDA068206R1
XT4	W FP HR/VR ⁽¹⁾	1SDA068205R1	1SDA068207R1
XT5	W FP 400A EF	1SDA104682R1	1SDA104686R1
XT5	W FP 400A HR/VR ⁽¹⁾	1SDA104684R1	1SDA104688R1
XT5	W FP 400A VR/VR	1SDA112965R1	1SDA112967R1
XT5	W FP 630A EF	1SDA104690R1	1SDA104693R1
XT5	W FP 630A HR	1SDA104691R1	1SDA104694R1
XT5	W FP 630A VR	1SDA104692R1	1SDA104695R1
XT6 ⁽²⁾	W FP EF	1SDA104696R1	1SDA104699R1
XT6 ⁽²⁾	W FP HR	1SDA104697R1	1SDA104700R1
XT6 ⁽²⁾	W FP VR	1SDA104698R1	1SDA104701R1
XT7-XT7 M	W FP EF	1SDA104702R1	1SDA104704R1
XT7-XT7 M	W FP HR	1SDA104703R1	1SDA104705R1

(1) Zaciski są montowane fabrycznie w położeniu poziomym (HR)

(2) In max = 800 A, nieodpowiedni dla XT6 1000A



— Część stała wyłącznika wysuwowego XT7-XT7 M

Konfigurowalna rama części stałej wyłącznika wysuwowego (W)

Rozmiar	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
XT5	Konfigurowalna rama XT5 W FP 400 A	1SDA112957R1	1SDA112958R1
XT5	Konfigurowalna rama XT5 W FP 630 A	1SDA112959R1	1SDA112960R1
XT6	Konfigurowalna rama XT6 W FP	1SDA112969R1	1SDA112970R1

Zestawy do przeróbki

Zestaw do przerobienia wyłącznika z wersji stacjonarnej na ruchomą modułu wtykowego



Zestaw do przerobienia wyłącznika wtykowego z wersji stacjonarnej na ruchomą

Rozmiar	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
XT1	Zestaw P MP	1SDA066276R1	1SDA066277R1
XT2	Zestaw P MP	1SDA066278R1	1SDA066279R1
XT3	Zestaw P MP	1SDA066280R1	1SDA066281R1
XT4	Zestaw P MP	1SDA066282R1	1SDA066283R1
XT5	Zestaw P MP 400 A	1SDA104707R1	1SDA104708R1
XT5	Zestaw P MP 630 A	1SDA104709R1	1SDA104710R1

Zestaw do przerobienia wyłącznika z wersji stacjonarnej stałej na ruchomą modułu wysuwne



Zestaw do przerobienia wyłącznika wysuwne z wersji stacjonarnej na ruchomą

Rozmiar	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
XT2	Zestaw W MP	1SDA066284R1	1SDA066285R1
XT4	Zestaw W MP	1SDA066286R1	1SDA066287R1
XT5	Zestaw W MP 400 A	1SDA104711R1	1SDA104712R1
XT5	Zestaw W MP 630 A	1SDA104713R1	1SDA104714R1
XT6	Zestaw W MP	1SDA104715R1	1SDA104716R1
XT7-XT7 M	Zestaw W MP	1SDA104717R1	1SDA104718R1

Zestaw do przerobienia części stałej wyłącznika z wersji wtykowej na wysuwną

Rozmiar	Typ	Kod
XT2	Zestaw XT2 FP P>W	1SDA066288R1
XT4	Zestaw XT4 FP P>W	1SDA066289R1
XT5	Zestaw XT5 FP P>W	1SDA104706R1

Zestaw do przerobienia RC z wersji stacjonarnej na wtykową



Zestaw do przerobienia wyłącznika wtykowego w wersji stacjonarnej na wyłącznik wysuwny w wersji stacjonarnej

Rozmiar	Typ	Kod
XT2	Zestaw XT2 P MP RC Sel 4p	1SDA066290R1
XT4	Zestaw XT4 P MP RC Sel 4p	1SDA066291R1
XT5	Zestaw XT5 400A P MP RC Sel 4p	1SDA104719R1
XT5	Zestaw XT5 630A P MP RC Sel 4p	1SDA104720R1

Zestaw do przerobienia RC z wersji wtykowej na wysuwną

Rozmiar	Typ	Kod
XT2	Zestaw XT2 W MP RC Sel 4p	1SDA066292R1
XT4	Zestaw XT4 W MP RC Sel 4p	1SDA067115R1
XT5	Zestaw XT5 400A W MP RC Sel 4p	1SDA104721R1
XT5	Zestaw XT5 630A W MP RC Sel 4p	1SDA104722R1

Kody zamówieniowe dla akcesoriów

Wykonanie i instalacja



Złącze

Adaptory wtyczek i gniazd

Łącznik wtykowy z tyłu panelu

Rozmiar	Typ	Kod
XT1...XT6	Złącze 3-stykowe	1SDA066409R1
XT1...XT6	Złącze 6-stykowe	1SDA066410R1
XT1...XT6	Złącze 9-stykowe	1SDA066411R1
XT1...XT6	Złącze 15-stykowe	1SDA066412R1



Łącznik

Konfigurowalna rama stałej części wyłącznika wtykowego (P)

Rozmiar	Typ	Kod
XT2-XT4-XT5-XT6	Łącznik wtykowy części ruchomej, 12-stykowy	1SDA066413R1
XT2-XT4-XT5-XT6	Łącznik wtykowy części stałej, 12-stykowy	1SDA066414R1

Wspornik do mocowania na szynie DIN

Wspornik do mocowania na szynie DIN



Szyna DIN

Rozmiar	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
XT1	ZESTAW DIN50022	1SDA066652R1	1SDA066419R1
XT1	ZESTAW DIN50022 + RC Low 200 mm		1SDA067134R1
XT1	ZESTAW DIN50022 + RC Sel/RC Inst	1SDA067135R1	1SDA067135R1
XT2	ZESTAW DIN50022	1SDA080704R1	1SDA080325R1
XT3	ZESTAW DIN50022	1SDA066420R1	1SDA066421R1
XT3	ZESTAW DIN50022 + RC Inst / RC Sel	1SDA067139R1	1SDA067139R1
XT4	ZESTAW DIN50022	1SDA080326R1	1SDA080327R1

Wspornik do mocowania na wspornikach

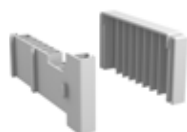
Drabinka kablowa

Rozmiar	Typ	Kod
XT7-XT7 M	Płytki mocowane do podłoża dla wyłączników stacjonarnych	1SDA076020R1

Uchwyt kablowy

Drabinka kablowa

Rozmiar	Typ	Kod
XT5-XT6	Uchwyt kablowy dla wyłącznika stacjonarnego i wtykowego	1SDA104729R1



Uchwyt kablowy

Kody zamówieniowe dla akcesoriów

Przyłącze zasilania

Zaciski wyłącznika instalacyjnego

Zaciski wyłącznika instalacyjnego

Rozmiar	Typ	szt. (Zestaw 1/2 dla wyłączników 3-biegunowych)	szt. (Zestaw 1/2 dla wyłączników 4-biegunowych)
XT1	F – zaciski przednie	1SDA066849R1	1SDA066850R1
XT1	EF – zaciski przednie przedłużone	1SDA066865R1	1SDA066866R1
XT1	ES – zaciski przednie przedłużone i rozszerzone	1SDA066889R1	1SDA066890R1
XT1	FC CuAl – zaciski przednie dla przewodów miedzianych/aluminiowych (CuAl) 1x1,5...70 mm ²	1SDA067151R1	1SDA067152R1
XT1	FC CuAl – zaciski przednie dla przewodów miedzianych/aluminiowych (CuAl) 1x35...95 mm ²	1SDA067155R1	1SDA067156R1
XT1	FC CuAl – zaciski przednie dla przewodów miedzianych/aluminiowych (CuAl) 1x120...240 mm ²	1SDA067159R1 ⁽¹⁾	1SDA067160R1 ⁽¹⁾
XT1	FC Cu – zaciski przednie dla przewodów miedzianych (Cu)	1SDA066905R1	1SDA066906R1
XT1	MC – zaciski wieloprzewodowe 6 x 2,5... 35 mm ²	1SDA066921R1	1SDA066922R1
XT1	R – zaciski tylne ustawialne	1SDA066937R1	1SDA066938R1
XT1	R-RC – zaciski tylne prądu różnicowego		1SDA066953R1
XT1	FB – zaciski elastycznych szyn zbiorczych	1SDA066957R1	1SDA066958R1
XT2	F – zaciski przednie	1SDA066853R1	1SDA066854R1
XT2	EF – zaciski przednie przedłużone	1SDA066869R1	1SDA066870R1
XT2	ES – zaciski przednie przedłużone i rozszerzone	1SDA066893R1	1SDA066894R1
XT2	FC CuAl – zaciski przednie dla przewodów miedzianych/aluminiowych (CuAl) 1x1...95 mm ²	1SDA067163R1	1SDA067164R1
XT2	FC CuAl – zaciski przednie dla przewodów miedzianych/aluminiowych (CuAl) 1x70...185 mm ²	1SDA067167R1	1SDA067168R1
XT2	FC CuAl – zaciski przednie dla przewodów miedzianych/aluminiowych (CuAl) 1x120...240 mm ²	1SDA067171R1 ⁽¹⁾	1SDA067172R1 ⁽¹⁾
XT2	FC CuAl – zaciski przednie dla przewodów miedzianych/aluminiowych (CuAl) 2x35... 95 mm ²	1SDA067175R1	1SDA067176R1
XT2	FC Cu – zaciski przednie dla przewodów miedzianych (Cu)	1SDA066909R1	1SDA066910R1
XT2	MC – zaciski wieloprzewodowe 6 x 2,5... 35 mm ²	1SDA066925R1	1SDA066926R1
XT2	R – zaciski tylne ustawialne	1SDA066941R1	1SDA066942R1
XT2	FB – zaciski elastycznych szyn zbiorczych	1SDA066961R1	1SDA066962R1
XT3	F – zaciski przednie	1SDA066857R1	1SDA066858R1
XT3	EF – zaciski przednie przedłużone	1SDA066873R1	1SDA066874R1
XT3	ES – zaciski przednie przedłużone i rozszerzone	1SDA066897R1	1SDA066898R1
XT3	FC CuAl v zaciski przednie dla przewodów miedzianych/aluminiowych (CuAl) 1x185mm ²	1SDA067179R1	1SDA067180R1
XT3	FC CuAl – zaciski przednie dla przewodów miedzianych/aluminiowych (CuAl) 1x120...240 mm ²	1SDA067183R1 ⁽¹⁾	1SDA067184R1 ⁽¹⁾
XT3	FC CuAl – zaciski przednie dla przewodów miedzianych/aluminiowych (CuAl) 2x35...120mm ²	1SDA067187R1	1SDA067188R1
XT3	FC CuAl – zaciski przednie dla przewodów miedzianych/aluminiowych (CuAl) 1x35...150mm ²	1SDA066274R1	1SDA066275R1
XT3	FC Cu – zaciski przednie dla przewodów miedzianych (Cu)	1SDA066913R1	1SDA066914R1
XT3	MC – zaciski wieloprzewodowe 6 x 2,5... 35 mm ²	1SDA066929R1	1SDA066930R1
XT3	R – zaciski tylne ustawialne	1SDA066945R1	1SDA066946R1
XT3	FB – zaciski elastycznych szyn zbiorczych	1SDA066965R1	1SDA066966R1
XT3	R-RC – zacisk tylny dla RC Inst-Sel		1SDA066954R1
XT4	F – zaciski przednie	1SDA066861R1	1SDA066862R1
XT4	EF – zaciski przednie przedłużone	1SDA066877R1	1SDA066878R1
XT4	ES – zaciski przednie przedłużone i rozszerzone	1SDA066901R1	1SDA066902R1
XT4	FC CuAl – zaciski przednie dla przewodów miedzianych/aluminiowych (CuAl) 1x1...150mm ²	1SDA067191R1	1SDA067192R1
XT4	FC CuAl – zaciski przednie dla przewodów miedzianych/aluminiowych (CuAl) 1x120...240 mm ²	1SDA067195R1 ⁽¹⁾	1SDA067196R1 ⁽¹⁾
XT4	FC CuAl – zaciski przednie dla przewodów miedzianych/aluminiowych (CuAl) 2x35...150mm ²	1SDA067199R1	1SDA067200R1
XT4	FC Cu – zaciski przednie dla przewodów miedzianych (Cu)	1SDA066917R1	1SDA066918R1
XT4	MC – zaciski wieloprzewodowe 6 x 2,5... 35 mm ²	1SDA066933R1	1SDA066934R1
XT4	R – zaciski tylne ustawialne	1SDA066949R1	1SDA066950R1
XT4	FB – zaciski elastycznych szyn zbiorczych	1SDA066969R1	1SDA066970R1



— Zacisk przedni przedłużony – EF



— Zacisk przedni przedłużony i rozszerzony – ES



— Zacisk przedni dla przewodów miedzianych – FCCU



— Zacisk przedni zewnętrzny dla przewodów miedzianych/aluminiowych – FCCuAl



— Zacisk przedni wewnętrzny dla przewodów miedzianych/aluminiowych – FCCuAl

Kody zamówieniowe dla akcesoriów

Przyłącze zasilania



— Zacisk wieloprzewodowy (MC)



— Zaciski tylne, poziome (R)

Zaciski wyłącznika instalacyjnego

Rozmiar	Typ	szt. (Zestaw 1/2 dla wyłączników 3-biegunowych)	szt. (Zestaw 1/2 dla wyłączników 4-biegunowych)
XT5	F – zaciski przednie	1SDA104730R1	1SDA104731R1
XT5	EF – zaciski przednie przedłużone	1SDA104734R1	1SDA104735R1
XT5	ES – zaciski przednie przedłużone i rozszerzone	1SDA104738R1	1SDA104739R1
XT5	XT5 FC CuAl 1x35...185mm ²	1SDA104746R1	1SDA104747R1
XT5	FC CuAl 1x120...240mm ²	1SDA104742R1	1SDA104743R1
XT5	FC CuAl 1x185...300mm ²	1SDA104744R1	1SDA104745R1
XT5	XT5 FC CuAl 2x70...240mm ²	1SDA104748R1	1SDA104749R1
XT5	R – zaciski tylne ustawialne	1SDA104760R1	1SDA104761R1
XT6	F – zaciski przednie	1SDA104732R1	1SDA104733R1
XT6	EF – zaciski przednie przedłużone 800 A	1SDA104736R1	1SDA104737R1
XT6	EF – zaciski przednie przedłużone 1000 A	1SDA107473R1	1SDA107474R1
XT6	XT6 ES – zaciski przednie przedłużone i rozszerzone, górne	1SDA104740R1	1SDA104741R1
XT6	XT6 ES – zaciski przednie przedłużone i rozszerzone, dolne	1SDA113127R1	1SDA104741R1
XT6	FC CuAl 2x120...240mm ²	1SDA104750R1	1SDA104751R1
XT6	FC CuAl 3x70...185mm ²	1SDA104752R1	1SDA104753R1
XT6	FC CuAl 4x70...150mm ²	1SDA104754R1	1SDA104755R1
XT6	R — zaciski tylne ustawialne	1SDA104762R1	1SDA104763R1

Zaciski dostarczane osobno dla wyłącznika stacjonarnego

Rozmiar	Typ	3 pcs (Zestaw 1/2 dla wyłączników 3-biegunowych)	4 pcs (Zestaw 1/2 dla wyłączników 4-biegunowych)
XT7-XT7 M	F – zaciski przednie	1SDA073973R1	1SDA073974R1
XT7-XT7 M	EF – zaciski przednie przedłużone	1SDA073967R1	1SDA073968R1
XT7-XT7 M	ES – zaciski przednie przedłużone i rozszerzone	1SDA073979R1	1SDA073980R1
XT7-XT7 M	XT7-XT7 M ES – zaciski przednie przedłużone i rozszerzone	1SDA076076R1	1SDA073980R1
XT7-XT7 M	FC CuAl 2x240mm ²	1SDA104756R1	1SDA104757R1
XT7-XT7 M	FC CuAl 4x240mm ²	1SDA104758R1	1SDA104759R1
XT7-XT7 M	XT7-XT7 M FC CuAl 3x380mm ²	1S DA113119R1	1SDA113120R1
XT7-XT7 M	H R/VR – zaciski tylne	1SDA073989R1	1SDA073990R1

Zaciski montowane w wyłączniku stacjonarnym

Rozmiar	Typ	3 pcs (Zestaw 1/2 dla wyłączników 3-biegunowych)	4 (Zestaw 1/2 dla wyłączników 4-biegunowych)
XT7-XT7 M	EF – zaciski przednie przedłużone, górne	1SDA073963R1	1SDA073964R1
XT7-XT7 M	EF – zaciski przednie przedłużone, dolne	1SDA073965R1	1SDA073966R1
XT7-XT7 M	ES – zaciski przednie przedłużone i rozszerzone, górne	1SDA073975R1	1SDA073976R1
XT7-XT7 M	ES – zaciski przednie przedłużone i rozszerzone, dolne	1SDA073977R1	1SDA073978R1
XT7-XT7 M	HR – zaciski tylne poziome, górne	1SDA073981R1	1SDA073982R1
XT7-XT7 M	HR – zaciski tylne poziome, dolne	1SDA073983R1	1SDA073984R1
XT7-XT7 M	VR – zaciski tylne pionowe, górne	1SDA073985R1	1SDA073986R1
XT7-XT7 M	VR – zaciski tylne pionowe, dolne	1SDA073987R1	1SDA073988R1
XT7-XT7 M	FC CuAl 4x120...240mm ² górne	1SDA073997R1	1SDA073998R1
XT7-XT7 M	FC CuAl 4x120...240mm ² dolne	1SDA073999R1	1SDA074000R1
XT7-XT7 M	FC CuAl 2x185...240mm ² XT7 górne INST	1SDA107753R1	1SDA107755R1
XT7-XT7 M	FC CuAl 2x185...240mm ² XT7 dolne INST	1SDA107754R1	1SDA107756R1
XT7-XT7 M	FC CuAl 3x240...380mm ² górne	1SDA113121R1	1SDA113122R1
XT7-XT7 M	FC CuAl 3x240...380mm ² dolne	1SDA113123R1	1SDA113124R1

Zaciski do części stałych

Zaciski do części stałych



— Zacisk EF dla części stałej



— Zaciski HR dla części stałej

Rozmiar	Typ	szt. (zestaw 1/2 dla wyłączników 3-biegunowych)	szt. (zestaw 1/2 dla wyłączników 4-biegunowych)
XT1	EF – zaciski przednie przedłużone	1SDA066260R1	1SDA066261R1
XT1	H R/VR – zaciski tylne	1SDA066268R1	1SDA066269R1
XT2	EF – zaciski przednie przedłużone	1SDA066262R1	1SDA066263R1
XT2	H R/VR – zaciski tylne	1SDA066270R1	1SDA066271R1
XT3	EF – zaciski przednie przedłużone	1SDA066264R1	1SDA066265R1
XT3	H R/VR – zaciski tylne	1SDA066272R1	1SDA066273R1
XT4	EF – zaciski przednie przedłużone	1SDA066266R1	1SDA066267R1
XT4	H R/VR – zaciski tylne	1SDA066272R1	1SDA066273R1
XT5	EF – zaciski przednie przedłużone 400 A	1SDA104764R1	1SDA104765R1
XT5	HR/VR – Zaciski tylne IEC 400 A	1SDA104775R1	1SDA104778R1
XT5	H R/VR – Zaciski tylne (o tej samej długości) 400 A	1SDA104774R1	1SDA104777R1
XT5	EF – zaciski przednie przedłużone 630 A	1SDA104766R1	1SDA104767R1
XT5	HR – zaciski tylne, poziome 630 A	1SDA104770R1	1SDA104771R1
XT5	VR – zaciski tylne, pionowe 630 A	1SDA104780R1	1SDA104781R1
XT6	EF – zaciski przednie przedłużone	1SDA104768R1	1SDA104769R1
XT6	HR – zaciski tylne, poziome	1SDA104772R1	1SDA104773R1
XT6	VR – zaciski tylne, pionowe	1SDA104782R1	1SDA104783R1

Zaciski dostarczane osobno dla części stałych

Rozmiar	Typ	3 szt. (zestaw 1/2 dla 3 szt.)	4 szt. (zestaw 1/2 dla 4 szt.)
XT7-XT7 M	EF – zaciski przednie przedłużone	1SDA073943R1	1SDA073944R1
XT7-XT7 M	ES – zaciski przednie przedłużone i rozszerzone	1SDA073955R1	1SDA073956R1
XT7-XT7 M	H R/VR – zaciski tylne	1SDA107715R1	1SDA107716R1
XT7-XT7 M	SHR – Zaciski tylne, rozszerzone, poziome	1SDA073961R1	1SDA073962R1
XT7-XT7 M	Zaciski FC CuAl 4x240mm ²	1SDA073995R1	1SDA073996R1

Zaciski montowane w częściach stałych

Rozmiar	Typ	3 szt. (zestaw 1/2 dla 3 szt.)	4 szt. (zestaw 1/2 dla 4 szt.)
XT7-XT7 M	EF – zaciski przednie przedłużone, górne	1SDA073939R1	1SDA073940R1
XT7-XT7 M	EF – zaciski przednie przedłużone, dolne	1SDA073941R1	1SDA073942R1
XT7-XT7 M	ES – zaciski przednie przedłużone i rozszerzone, górne	1SDA073951R1	1SDA073952R1
XT7-XT7 M	ES – zaciski przednie przedłużone i rozszerzone, dolne	1SDA073953R1	1SDA073954R1
XT7-XT7 M	SHR – zaciski tylne, rozszerzone, poziome, górne	1SDA073957R1	1SDA073958R1
XT7-XT7 M	SHR – zaciski tylne, rozszerzone, poziome, dolne	1SDA073959R1	1SDA073960R1
XT7-XT7 M	FC CuAl 4x4/0 AWG - 500kcmil górne	1SDA073991R1	1SDA073993R1
XT7-XT7 M	FC CuAl 4x4/0 AWG - 500kcmil dolne	1SDA073992R1	1SDA073994R1

Adaptery części stałych

Adapter do montażu zacisków wyłącznika stacjonarnego na części stałej



— Adapter części stałej

Rozmiar	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
XT1	Adapter części stałej XT1 ADP (2 szt.)	1SDA066305R1	1SDA066306R1
XT2	Adapter części stałej XT2 ADP (2 szt.)	1SDA066307R1	1SDA066308R1
XT3	Adapter części stałej XT3 ADP (2 szt.)	1SDA066309R1	1SDA066310R1
XT4	Adapter części stałej XT4 ADP (2 szt.)	1SDA066311R1	1SDA066312R1
XT5	Adapter części stałej XT5 400 A ADP (2 szt.)	1SDA104723R1	1SDA104724R1
XT5	Adapter części stałej XT5 630 A ADP (2 szt.)	1SDA104725R1	1SDA104726R1
XT6	Adapter części stałej XT6 ADP (2 szt.)	1SDA104727R1	1SDA104728R1

Uwaga: w przypadku korzystania z adaptera z zaciskiem F/EF/MC należy również zamówić „Zestaw zacisków przednich F”.

Kody zamówieniowe dla akcesoriów

Sygnalizacja

Styki pomocnicze – AUX

Styki pomocnicze – AUX

Rozmiar	Typ	Stacjonarny/Wtykowy
Wersja bez przewodów		
XT1-XT3	AUX 250V AC	1SDA066422R1
XT1-XT3	AUX 24V DC	1SDA066423R1
Wersja z przewodami		
XT1	AUX-C 3Q 250V AC lewy	1SDA066426R1
XT1-XT3	AUX-C 1Q+1SY 250V	1SDA066431R1
XT1-XT3	AUX-C 2Q+1SY 250V	1SDA066433R1
XT1-XT3	AUX-C 1Q+1SY 24V DC	1SDA066446R1
XT3	AUX-C 3Q+1SY 250V	1SDA066434R1
XT3	AUX-C 3Q+1SY 24V DC	1SDA066448R1
XT3	AUX-C 3Q 250V AC lewy	1SDA066428R1



AUX bezprzewodowy

Styki pomocnicze – AUX

Rozmiar	Typ	Stacjonarny/Wtykowy	Wysuwny
Wersja bez przewodów			
XT2-XT4	AUX 250V AC	1SDA066422R1	
XT2-XT4	AUX-S51 250V AC	1SDA066424R1	
XT2-XT4	AUX 24V DC	1SDA066423R1	
XT2-XT4	AUX-S51 24V DC	1SDA066425R1	
Wersja z przewodami			
XT2-XT4	AUX-C 3Q 250V AC lewy	1SDA066427R1	
XT2-XT4	AUX-C 1Q+1SY 250V AC	1SDA066431R1	1SDA066432R1
XT2-XT4	AUX-C 2Q+1SY 250V AC	1SDA066433R1	
XT2-XT4	AUX-C 2Q+2SY+1SA 250V AC	1SDA066438R1	1SDA066439R1
XT2-XT4	AUX-C 3Q+1SY 250V AC	1SDA066434R1	1SDA066435R1
XT2-XT4	AUX-C 3Q+2SY 250V AC	1SDA066436R1	1SDA066437R1
XT2-XT4	AUX-S51-C 250V AC	1SDA066429R1	1SDA066430R1
XT2-XT4	AUX-C 1Q+1SY 24V DC	1SDA066446R1	1SDA066447R1
XT2-XT4	AUX-C 3Q+1SY 24V DC	1SDA066448R1	1SDA066449R1
XT2-XT4	AUX-S51-C 24V DC	1SDA067116R1	1SDA067117R1
XT2-XT4	AUX-C 1Q+1SY 400V AC	1SDA066444R1	1SDA066445R1
XT2-XT4	AUX-C 2Q 400V AC	1SDA066440R1	1SDA066443R1



AUX przewodowy



AUX dla wersji wysuwnej

Styki pomocnicze – AUX

Rozmiar	Typ	Stacjonarny/Wtykowy	Wysuwny
Wersja bez przewodów			
XT5	AUX 250V AC	1SDA066422R1	
XT5	AUX 24V DC	1SDA066423R1	
Wersja z przewodami			
XT5	AUX-C 1Q+1SY 250V AC	1SDA104787R1	
XT5	AUX-C 1Q+1SY 250V AC	1SDA066431R1	1SDA104789R1
XT5	AUX-C 2Q+1SY 250V AC	1SDA066433R1	1SDA104796R1
XT5	AUX-C 3Q+1SY 250V AC	1SDA066434R1	1SDA104798R1
XT5	AUX-S51-C 250V AC	1SDA066429R1	1SDA104791R1
XT5	AUX-S52-C 250V AC	1SDA104800R1	1SDA104793R1
XT5	AUX-C 1Q+1SY 24V DC lewy	1SDA104786R1	
XT5	AUX-C 1Q+1SY 24V DC	1SDA066446R1	1SDA104788R1
XT5	AUX-C 3Q+1SY 24V DC	1SDA066448R1	1SDA104797R1
XT5	AUX-S51-C 24V DC	1SDA067116R1	1S DA104790 R1
XT5	AUX-S52-C 24V DC	1SDA104799R1	1SDA104792R1
XT5	AUX-C 1Q+1SY 400V AC	1SDA104784R1	1SDA104785R1
XT5	AUX-C 2Q 400V AC	1SDA104795R1	1SDA104794R1

Styki pomocnicze – AUX

Rozmiar	Typ	Stacjonarny/Wtykowy	Wysuwny
Wersja bez przewodów			
XT6	AUX 250V AC	1SDA066422R1	
XT6	AUX 24V DC	1SDA066423R1	
Wersja z przewodami			
XT6	AUX-C 1Q+1SY 250V AC	1SDA066431R1	1SDA104802R1
XT6	AUX-C 2Q+1SY 250V AC	1SDA066433R1	1SDA104807R1
XT6	AUX-C 3Q+1SY 250V AC	1SDA066434R1	1SDA104809R1
XT6	AUX-S51-C 250V AC	1SDA066429R1	1SDA104804R1
XT6	AUX-S52-C 250V AC	1SDA104800R1	1SDA104806R1
XT6	AUX-C 1Q+1SY 24V DC	1SDA066446R1	1SDA104801R1
XT6	AUX-C 3Q+1SY 24V DC	1SDA066448R1	1SDA104808R1
XT6	AUX-S51-C 24V DC	1SDA067116R1	1SDA104803R1
XT6	AUX-S52-C 24V DC	1SDA104799R1	1SDA104805R1

Kody zamówieniowe dla akcesoriów

Sygnalizacja



— Styki pomocnicze sygnalizacji stanu wyłącznika wyłączony/zatłączony – AUX



— Zaciski dla połączenia pomocniczego

Styki pomocnicze – AUX

Rozmiar	Typ	Stacjonarny/Wysuwny
XT7-XT7 M	AUX 4Q 400V	1SDA073750R1
XT7-XT7 M	AUX 4Q 24Vdc	1SDA073751R1
XT7-XT7 M	AUX 2Q 400VAC + 2Q 24VDC	1SDA073752R1
XT7-XT7 M	AUX S51250V	1SDA073776R1
XT7-XT7 M	AUX S5124V	1SDA073777R1
XT7	AUX 1SY 400V	1SDA104813R1
XT7	AUX1SY24V	1SDA104812R1
XT7	AUX 1S52 250V	1SDA104811R1
XT7	AUX 1S52 24V	1SDA104810R1
XT7 M	AUX 15Q 400V	1SDA073758R1
XT7 M	AUX 15Q 24V	1SDA073759R1
XT7 M	RTC 250V	1SDA073770R1
XT7 M	RTC 24V	1SDA073771R1
XT7 M	AUX S33 M/2 250V	1SDA104825R1
XT7 M	AUX S33 M/2 24V	1SDA104824R1

Zaciski do podłączania obwodów pomocniczych

Rozmiar	Typ	Kod
XT7-XT7 M	Zaciski: 10 szt.	1SDA073906R1

Styki pomocnicze sygnalizacji położenia wyłącznika – AUP

Styki pomocnicze sygnalizacji położenia wyłącznika – AUP



Styk pomocniczy sygnalizacji położenia wyłącznika – AUP

Rozmiar	Typ	Kod
XT1-XT3	AUP-I – cztery styki sygn. wsunięcia 250 V AC	1SDA066450R1
XT1-XT3	AUP-I – cztery styki sygn. wsunięcia 24 V DC	1SDA066451R1
XT2-XT4	AUP-I – cztery styki sygn. wsunięcia 250 V AC	1SDA066450R1
XT2-XT4	AUP-I – cztery styki sygn. wsunięcia 24 V DC	1SDA066451R1
XT2-XT4	AUP-R – dwa styki sygn. wysunięty 250 V AC	1SDA066452R1
XT2-XT4	AUP-R – dwa styki sygn. wysunięty 24 V DC	1SDA066453R1
XT5-XT6	AUP-I – trzy styki sygn. wsunięcia 250 V AC	1SDA104815R1
XT5-XT6	AUP-I – trzy styki sygn. wsunięcia 24 V DC	1SDA104816R1
XT5-XT6	AU P-T – jeden styk sygn. poz. test 250 V AC	1SDA104820R1
XT5-XT6	AU P-T – jeden styk sygn. poz. test 24 V DC	1SDA104819R1
XT5-XT6	AUP-R – jeden styk sygn. wysunięcia 250 V AC	1SDA104817R1
XT5-XT6	AUP-R – jeden styk sygn. wysunięcia 24 V DC	1SDA104818R1
XT7-XT7 M	AUP 6 styków 24 V	1SDA073763R1
XT7-XT7 M	AU P 6 styków 400 V	1SDA073762R1

Styki wyprzedzające – AUE

Styki pomocnicze – AUE



Styki wyprzedzające w pokrętło – AUE

Rozmiar	Typ	Stacjonarny/Wtykowy	Wysuwny
XT1-XT3	AUE – dwa styki w pokrętło RHx (zamknięte)	1SDA066454R1	
XT1-XT3	AUE – dwa styki w pokrętło RHx (otwarte)	1SDA067118R1	
XT2-XT4	AUE – dwa styki w pokrętło RHx (zamknięte)	1SDA066454R1	1SDA066455R1
XT2-XT4	AUE – dwa styki w pokrętło RHx (otwarte)	1SDA067118R1	1SDA067119R1
XT5-XT6	AUE – dwa styki w pokrętło RHx (zamknięte)	1SDA104821R1	1SDA104822R1
XT7	AUE – dwa styki w wyłączniku (zamknięte) (1)	1SDA104823R1	1SDA104823R1

1) Styki, które działają tylko z pokrętłem

Kody zamówieniowe dla akcesoriów

Rączki obrotowe



Pokrętło bezpośrednie
– RHD



Pokrętło na drzwi – RHE

Rączki obrotowe

Rączki obrotowe kompletne XT1-XT3

Rozmiar	Typ	Stacjonarny/Wtykowy
XT1-XT3	Rączka obrotowa RHD	1SDA066475R1
XT1-XT3	Rączka obrotowa żółto-czerwona RHD	1SDA066477R1
XT1-XT3	Rączka obrotowa z wałkiem na drzwi RHE	1SDA066479R1
XT1-XT3	Rączka obrotowa żółto-czerwona z wałkiem na drzwi RHE	1SDA066481R1
XT1-XT3	Rączka obrotowa boczna lewa RHS-L	1SDA066579R1
XT1-XT3	Rączka obrotowa boczna żółto-czerwona lewa RHS-L	1SDA066580R1
XT1-XT3	Rączka obrotowa boczna prawa RHS-R	1SDA066581R1
XT1-XT3	Rączka obrotowa boczna żółto-czerwona prawa RHS-R	1SDA066582R1
Części zamienne dla pokrętła pośredniego		
XT1-XT3	Podstawa pokrętła pośredniego RH E_B	1SDA066483R1
XT1-XT3	Wałek RH E_S o długości 500 mm	1SDA066576R1
XT1-XT3	Pokrętło na drzwi normalne RHE_H	1SDA066577R1
XT1-XT3	Pokrętło na drzwi żółto-czerwone RHE_H	1SDA066578R1
XT1-XT3	Pokrętło duże normalne LH	1SDA066583R1
XT1-XT3	Pokrętło duże żółto-czerwone LH	1SDA066585R1

Rączka z linką XT1

Rozmiar	Typ	Wersja stacjonarna
XT1	Zestaw L = 4' NEMA 1, 3, 12, 4	1SDA080334R1
XT1	Zestaw L = 6' NEMA 1, 3, 12, 4	1SDA080335R1
XT1	Zestaw L = 10' NEMA 1, 3, 12, 4	1SDA080337R1
XT1	Zestaw L = 4' NEMA 4X	1SDA082010R1
XT1	Zestaw L = 6' NEMA 4X	1SDA082011R1
XT1	Zestaw L = 10' NEMA 4X	1SDA082012R1
Części zamienne		
XT1	Uchwyt FH_H NEMA 1, 3, 12, 4	1SDA080346R1
XT1	Uchwyt FH_H NEMA 4X	1SDA082022R1

Rączka z linką XT3

Rozmiar	Typ	Wersja stacjonarna
XT3	Zestaw L = 4' NEMA 1, 3, 12, 4	1SDA080342R1
XT3	Zestaw XT4 L = 6' NEMA 1, 3, 12, 4	1SDA080343R1
XT3	Zestaw XT4 L = 10' NEMA 1, 3, 12, 4	1SDA080345R1
XT3	Zestaw XT4 L = 4' NEMA 4X	1SDA082016R1
XT3	Zestaw XT4 L = 6' NEMA 4X	1SDA082017R1
XT3	Zestaw XT4 L = 10' NEMA 4X	1SDA082018R1
Części zamienne		
XT3	Uchwyt XT4 FH_H NEMA 1, 3, 12, 4	1SDA080346R1
XT3	Uchwyt XT4 FH_H NEMA 4X	1SDA082022R1



Duży uchwyt – LH



Uchwyt boczny – RHS

Rączki obrotowe kompletne XT2-XT4

Rozmiar	Typ	Stacjonarny/Wtykowy	Wysuwny
XT2-XT4	Rączka obrotowa XT2-XT4 RHD	1SDA069053R1	1SDA066476R1
XT2-XT4	Rączka obrotowa żółto-czerwona XT2-XT4 RHD	1SDA069054R1	1SDA066478R1
XT2-XT4	Rączka obrotowa z wałkiem na drzwi XT2-XT4 RHE	1SDA069055R1	1SDA066480R1
XT2-XT4	Rączka obrotowa żółto-czerwona z wałkiem na drzwi XT2-XT4 RHE	1SDA069056R1	1SDA066482R1
XT2-XT4	Rączka obrotowa boczna lewa XT2-XT4 RHS-L	1SDA069058R1	
XT2-XT4	Rączka obrotowa żółto-czerwona boczna lewa XT2-XT4 RHS-L	1SDA069059R1	
XT2-XT4	Rączka obrotowa boczna prawa XT2-XT4 RHS-R	1SDA069060R1	
XT2-XT4	Rączka obrotowa żółto-czerwona boczna prawa XT2-XT4 RHS-R	1SDA069061R1	
Części zamienne			
XT2-XT4	Podstawa pokrętła pośredniego RH E_B	1SDA069057R1	1SDA066484R1
XT2-XT4	Wałek RH E_S o długości 500 mm	1SDA066576R1	
XT2-XT4	Zestaw wałka teleskopowego	1SDA104869R1	
XT2-XT4	Pokrętło na drzwi RHE_H	1SDA066577R1	
XT2-XT4	Pokrętło na drzwi żółto-czerwone RHE_H	1SDA066578R1	
XT2-XT4	Pokrętło duże normalne LH	1SDA066583R1	
XT2-XT4	Pokrętło duże żółto-czerwone LH	1SDA066585R1	

Rączka z linką XT2

Rozmiar	Typ	Wersja stacjonarna
XT2	Zestaw L = 4' NEMA 1, 3, 12, 4	1SDA080334R1
XT2	Zestaw L = 6' NEMA 1, 3, 12, 4	1SDA080335R1
XT2	Zestaw L = 10' NEMA 1, 3, 12, 4	1SDA080337R1
XT2	Zestaw L = 4' NEMA 4X	1SDA082010R1
XT2	Zestaw L = 6' NEMA 4X	1SDA082011R1
XT2	Zestaw L = 10' NEMA 4X	1SDA082012R1
Części zamienne		
XT2	Uchwyt FH_H NEMA 1, 3, 12, 4	1SDA080346R1
XT2	Uchwyt FH_H NEMA 4X	1SDA082022R1

Rączka z linką XT4

Rozmiar	Typ	Wersja stacjonarna
XT4	Zestaw L = 4' NEMA 1, 3, 12, 4	1SDA080342R1
XT4	Zestaw L = 6' NEMA 1, 3, 12, 4	1SDA080343R1
XT4	Zestaw L = 10' NEMA 1, 3, 12, 4	1SDA080345R1
XT4	Zestaw L = 4' NEMA 4X	1SDA082016R1
XT4	Zestaw L = 6' NEMA 4X	1SDA082017R1
XT4	Zestaw L = 10' NEMA 4X	1SDA082018R1
Części zamienne		
XT4	Uchwyt FH_H NEMA 1, 3, 12, 4	1SDA080346R1
XT4	Uchwyt FH_H NEMA 4X	1SDA082022R1

Kody zamówieniowe dla akcesoriów

Rączki obrotowe



— Pokrętko bezpośrednie
– RHD



— Pokrętko na drzwi – RHE



— Zestaw adaptacyjny RHE
-> RHS

Rączki obrotowe kompletne XT5

Rozmiar	Typ	Stacjonarny/Wtykowy	Wysuwny
XT5	Rączka obrotowa bezpośrednia RHD	1SDA104826R1	1SDA104828R1
XT5	Rączka obrotowa bezpośrednia RHD + 2PLL	1SDA104827R1	1SDA104829R1
XT5	Rączka obrotowa bezpośrednia żółto-czerwona RHD	1SDA104830R1	1SDA104831R1
XT5	Rączka obrotowa na drzwi RHE	1SDA104843R1	1SDA104844R1
XT5	Rączka obrotowa na drzwi żółto-czerwona RHE	1SDA104849R1	1SDA104850R1
Części zamienne			
XT5	Podstawa dla rączki na drzwi RHE_B	1SDA104845R1	1SDA104847R1
XT5	Podstawa dla rączki na drzwi RHE_B + 2PLL	1SDA104846R1	1SDA104848R1
XT5	Wałek RHE_S o długości 500 mm	1SDA113118R1	
XT5	Zestaw wałka teleskopowego	1SDA104869R1	
XT5	Pokrętko na drzwi RHE_H	1SDA104851R1	
XT5	Pokrętko na drzwi żółto-czerwone RHE_H	1SDA104852R1	
XT5	Zestaw adaptacyjny RHE->RHS	1SDA104870R1	

Rączki obrotowe kompletne XT6

Rozmiar	Typ	Stacjonarny/Wtykowy	Wysuwny
XT6	Rączka obrotowa bezpośrednia RH D	1SDA104832R1	1SDA104834R1
XT6	Rączka obrotowa bezpośrednia RHD + 2PLL	1SDA104833R1	1SDA104835R1
XT6	Rączka obrotowa bezpośrednia żółto-czerwona RH D	1SDA104836R1	1SDA104837R1
XT6	Rączka obrotowa na drzwi RH E	1SDA104853R1	1SDA104854R1
XT6	Rączka obrotowa na drzwi żółto-czerwona RHE	1SDA104859R1	1SDA104860R1
Części zamienne			
XT6	Podstawa rączki bezpośredniej RH E_B	1SDA104855R1	1SDA104857R1
XT6	Podstawa rączki bezpośredniej RHE_B + 2PLL	1SDA104856R1	1SDA104858R1
XT6	Wałek RH E_S o długości 500 mm	1SDA113118R1	
XT6	Zestaw wałka teleskopowego	1SDA104869R1	
XT6	Pokrętko na drzwi RHE_H	1SDA104867R1	
XT6	Pokrętko na drzwi żółto-czerwone RHE_H	1SDA104868R1	



— Rączka bezpośrednia +
2PLL XT7 – RHD



— Rączka na drzwi + 2PLL
XT7 – RHE

Rączki obrotowe kompletne XT7

Rozmiar	Typ	Wersja stacjonarna	Wysuwny
XT7	Rączka obrotowa bezpośrednia RH D	1SDA104838R1	1SDA104838R1
XT7	Rączka obrotowa bezpośrednia RHD + 2PLL	1SDA104839R1	1SDA104839R1
XT7	Rączka obrotowa bezpośrednia żółto-czerwona RH D	1SDA104840R1	1SDA104840R1
XT7	Rączka obrotowa na drzwi RH E	1SDA104863R1	1SDA104863R1
XT7	Rączka obrotowa na drzwi żółto-czerwona RHE	1SDA104866R1	1SDA104866R1

Części zamienne

XT7	Podstawa rączki bezpośredniej RH E_B	1SDA104864R1	1SDA104864R1
XT7	Podstawa rączki bezpośredniej RHE_B + 2PLL	1SDA104865R1	1SDA104865R1
XT7	Walek RH E_S o długości 500 mm	1SDA064104R1	
XT7	Pokrętło na drzwi RHE_H	1SDA104867R1	
XT7	Pokrętło na drzwi żółto-czerwone RHE_H	1SDA104868R1	

Przedłużenie wałka

Rozmiar	Typ	Stacjonarny/Wtykowy	Wysuwny
XT5...XT7	Przedłużenie wałka XT5-XT6-XT7	1SDA104875R1	

Kołnierz mechanizmu dźwigni manewrowej – FLD

Kołnierz mechanizmu dźwigni manewrowej – FLD



— Kołnierz mechanizmu
dźwigni manewrowej
– FLD

Rozmiar	Typ	Stacjonarny/Wtykowy	Wysuwny
XT2-XT4	Kołnierz — FLD	1SDA066635R1	1SDA066636R1
XT5	Kołnierz — FLD	1SDA104871R1	1SDA104872R1
XT6	Kołnierz — FLD	1SDA104873R1	1SDA104874R1

Kody zamówieniowe dla akcesoriów

Sterowanie zdalne

Wyzwalacz otwierający napięciowy

Wyzwalacz otwierający napięciowy – SOR



SOR bezprzewodowy



SOR przewodowy



SOR dla wersji wysuwnej

Rozmiar	Typ	Stacjonarny/Wtykowy	Wysuwny
Wersja bez przewodów			
XT1...XT4	SOR 12V DC	1SDA066313R1	
XT1...XT4	SOR 24-30V AC/DC	1SDA066314R1	
XT1...XT4	SOR 48-60V AC/DC	1SDA066315R1	
XT1...XT4	SOR 110...127V AC / 110...125V DC	1SDA066316R1	
XT1...XT4	SOR 220...240V AC / 220...250V DC	1SDA066317R1	
XT1...XT4	SOR 380-440V AC	1SDA066318R1	
XT1...XT4	SOR 480-525V AC	1SDA066319R1	
Wersja z przewodami			
XT1-XT3	SOR-C 12V DC	1SDA066321R1	
XT1-XT3	SOR-C 24-30V AC/DC	1SDA066322R1	
XT1-XT3	SOR-C 48-60V AC/DC	1SDA066323R1	
XT1-XT3	SOR-C 110-127V AC / 110-125V DC	1SDA066324R1	
XT1-XT3	SOR-C 220-240V AC / 220-250V DC	1SDA066325R1	
XT1-XT3	SOR-C 380-440V AC	1SDA066326R1	
XT1-XT3	SOR-C 480-525V AC	1SDA066327R1	
XT2-XT4	SOR-C 12V DC	1SDA066321R1	1SDA066328R1
XT2-XT4	SOR-C 24-30V AC/DC	1SDA066322R1	1SDA066329R1
XT2-XT4	SOR-C 48-60V AC/DC	1SDA066323R1	1SDA066330R1
XT2-XT4	SOR-C 110-127V AC / 110-125V DC	1SDA066324R1	1SDA066331R1
XT2-XT4	SOR-C 220-240V AC / 220-250V DC	1SDA066325R1	1SDA066332R1
XT2-XT4	SOR-C 380-440V AC	1SDA066326R1	1SDA066333R1
XT2-XT4	SOR-C 480-525V AC	1SDA066327R1	1SDA066334R1

Wyzwalacz otwierający napięciowy – YO



YO bezprzewodowy

Rozmiar	Typ	Stacjonarny/Wtykowy	Wysuwny
Wersja bez przewodów			
XT5-XT6	YO 12V DC	1SDA104924R1	
XT5-XT6	YO 24...60V AC/DC	1SDA104925R1	
XT5-XT6	YO 110...240V AC - 110...250V DC	1SDA104926R1	
XT5-XT6	YO 380...440V AC		
XT5-XT6	YO 440...525V AC		
Wersja z przewodami			
XT5	YO 12V DC	1SDA104932R1	1SDA104928R1
XT5	YO 24...60V AC/DC	1SDA104933R1	1SDA104929R1
XT5	YO 110...240V AC - 110...250V DC	1SDA104934R1	1SDA104930R1
XT5	YO 380...440V AC		
XT5	YO 440...525V AC		
XT6	YO 12V DC	1SDA104932R1	1SDA104936R1
XT6	YO 24...60V AC/DC	1SDA104933R1	1SDA104937R1
XT6	YO 110...240 Vac – 110...250V DC	1SDA104934R1	1SDA104938R1
XT6	YO 380...440V AC		
XT6	YO 440...525V AC		



—
Wyzwalacz otwierający
napięciowy – YO

Wyzwalacz otwierający napięciowy – YO

Rozmiar	Typ	Kod
XT7-XT7 M	YO 24 V AC/DC	1SDA073668R1
XT7-XT7 M	YO 30 V AC/DC	1SDA073669R1
XT7-XT7 M	YO 48 V AC/DC	1SDA073670R1
XT7-XT7 M	YO 60 V AC/DC	1SDA073671R1
XT7-XT7 M	YO 110-120 V AC/DC	1SDA073672R1
XT7-XT7 M	YO 120-127 V AC/DC	1SDA073673R1
XT7-XT7 M	YO 220-240 V AC/DC	1SDA073674R1
XT7-XT7 M	YO 240-250 V AC/DC	1SDA073675R1
XT7-XT7 M	YO 380-400 V AC	1SDA073677R1
XT7-XT7 M	YO 415-440 V AC	1SDA073678R1
XT7-XT7 M	YO 480-500 V AC	1SDA073679R1

Wyzwalacz podnapięciowy

Wyzwalacz podnapięciowy – UVR

Rozmiar	Typ	Stacjonarny/Wtykowy	Wysuwny
Wersja bez przewodów			
XT1...XT4	UVR 24-30 V AC/DC	1SDA066389R1	
XT1...XT4	UVR 48 V AC/DC	1SDA069064R1	
XT1...XT4	UVR 60 V AC/DC	1SDA066390R1	
XT1...XT4	UVR 110...127 V AC / 110...125 V DC	1SDA066391R1	
XT1...XT4	UVR 220...240 V AC / 220...250 V DC	1SDA066392R1	
XT1...XT4	UVR 380-440 V AC	1SDA066393R1	
XT1...XT4	UVR 480-525 V AC	1SDA066394R1	
Wersja z przewodami			
XT1-XT3	UVR-C 24-30 V AC/DC	1SDA066396R1	
XT1-XT3	UVR 48 V AC/DC	1SDA069065R1	
XT1-XT3	UVR 60 V AC/DC	1SDA066397R1	
XT1-XT3	UVR 110...127 V AC / 110...125 V DC	1SDA066398R1	
XT1-XT3	UVR 220...240 V AC / 220...250 V DC	1SDA066399R1	
XT1-XT3	UVR 380-440 V AC	1SDA066400R1	
XT1-XT3	UVR 480-525 V AC	1SDA066401R1	
XT2-XT4	UVR-C 24-30 V AC/DC	1SDA066396R1	1SDA066403R1
XT2-XT4	UVR 48 V AC/DC	1SDA069065R1	1SDA069066R1
XT2-XT4	UVR 60 V AC/DC	1SDA066397R1	1SDA066404R1
XT2-XT4	UVR 110...127 V AC / 110...125 V DC	1SDA066398R1	1SDA066405R1
XT2-XT4	UVR 220...240 V AC / 220...250 V DC	1SDA066399R1	1SDA066406R1
XT2-XT4	UVR 380-440 V AC	1SDA066400R1	1SDA066407R1
XT2-XT4	UVR 480-525 V AC	1SDA066401R1	1SDA066408R1



—
UVR bezprzewodowy



—
UVR przewodowy



—
UVR dla wersji wysuwnej

Kody zamówieniowe dla akcesoriów

Sterowanie zdalne



YU bezprzewodowy

Wyzwalacz podnapięciowy – YU

Rozmiar	Typ	Stacjonarny/Wtykowy	Wysuwny
Wersja bez przewodów			
XT5-XT6	YU 12 V DC	1SDA104940R1	
XT5-XT6	YU 24...30 V AC/DC	1SDA104941R1	
XT5-XT6	YU 48...60 V AC/DC	1SDA104942R1	
XT5-XT6	YU 110...127 V AC – 110...125 V DC	1SDA104943R1	
XT5-XT6	YU 220...240 V AC – 220...250 V DC	1SDA104944R1	
XT5-XT6	YU 380...440 V AC	1SDA104945R1	
XT5-XT6	YU 480...525 V AC	1SDA104946R1	
Wersja z przewodami			
XT5	YU-C 12 V DC	1SDA104954R1	1SDA104947R1
XT5	YU-C 24...30 V AC/DC	1SDA104955R1	1SDA104948R1
XT5	YU-C 48...60 V AC/DC	1SDA104956R1	1SDA104949R1
XT5	YU-C 110...127 V AC – 110...125 V DC	1SDA104957R1	1SDA104950R1
XT5	YU-C 220...240 V AC – 220...250 V DC	1SDA104958R1	1SDA104951R1
XT5	YU-C 380...440 V AC	1SDA104959R1	1SDA104952R1
XT5	YU-C 480...525 V AC	1SDA104960R1	1SDA104953R1
XT6	YU-C 12 V DC	1SDA104954R1	1SDA104961R1
XT6	YU-C 24...30 V AC/DC	1SDA104955R1	1SDA104962R1
XT6	YU-C 48...60 V AC/DC	1SDA104956R1	1SDA104963R1
XT6	YU-C 110...127 V AC – 110...125 V DC	1SDA104957R1	1SDA104964R1
XT6	YU-C 220...240 V AC – 220...250 V DC	1SDA104958R1	1SDA104965R1
XT6	YU-C 380...440 V AC	1SDA104959R1	1SDA104966R1
XT6	YU-C 480...525 V AC	1SDA104960R1	1SDA104967R1

Wyzwalacz podnapięciowy – YU



Wyzwalacz podnapięciowy – YU

Rozmiar	Typ	Kod
XT7-XT7 M	YU 24 V AC/DC	1SDA073694R1
XT7-XT7 M	YU 30 V AC/DC	1SDA073695R1
XT7-XT7 M	YU 48 V AC/DC	1SDA073696R1
XT7-XT7 M	YU 60 V AC/DC	1SDA073697R1
XT7-XT7 M	YU 110-120 V AC/DC	1SDA073698R1
XT7-XT7 M	YU 120-127 V AC/DC	1SDA073699R1
XT7-XT7 M	YU 220-240 V AC/DC	1SDA073700R1
XT7-XT7 M	YU 240-250 V AC/DC	1SDA073701R1
XT7-XT7 M	YU 380-400 V AC	1SDA073703R1
XT7-XT7 M	YU 415-440 V AC	1SDA073704R1
XT7-XT7 M	YU 480-500 V AC	1SDA073705R1



— Wyzwalacz zamykania – YC

Wyzwalacz zamykający – YC

Rozmiar	Typ	Kod
XT7-XT7 M	YC 24 V AC/DC	1SDA073681R1
XT7-XT7 M	YC 30 V AC/DC	1SDA073682R1
XT7-XT7 M	YC 48 V AC/DC	1SDA073683R1
XT7-XT7 M	YC 60 V AC/DC	1SDA073684R1
XT7-XT7 M	YC 110-120 V AC/DC	1SDA073685R1
XT7-XT7 M	YC 120-127 V AC/DC	1SDA073686R1
XT7-XT7 M	YC 220-240 V AC/DC	1SDA073687R1
XT7-XT7 M	YC 240-250 V AC/DC	1SDA073688R1
XT7-XT7 M	YC 380-400 V AC	1SDA073690R1
XT7-XT7 M	YC 415-440 V AC	1SDA073691R1
XT7-XT7 M	YC 480-500 V AC	1SDA073692R1

Moduł testowy wyzwalacza otwierającego napięciowego

Moduł testowy YO/YC

Rozmiar	Typ	Kod
XT1...XT7M	Moduł testowy YO/YC	1SDA082751R1

Urządzenie opóźniające dla wyzwalacza podnapięciowego – UVD

Urządzenie opóźniające dla wyzwalacza podnapięciowego – UVD



— Urządzenie opóźniające dla wyzwalacza podnapięciowego – UVD

Rozmiar	Typ	Kod
XT1...XT4	UVD 24...30 V AC/DC	1SDA051357R1
XT1...XT4	UVD 48...60 V AC/DC	1SDA051358R1
XT1...XT4	UVD 110...125 V AC/DC	1SDA051360R1
XT1...XT4	UVD 220...250 V AC/DC	1SDA051361R1
XT5-XT6	UVD 24...30 V	1SDA101983R1
XT5-XT6	UVD 48...60 V	1SDA101984R1
XT5-XT6	UVD 110...125 V	1SDA101981R1
XT5-XT6	UVD 220...250 V	1SDA101982R1
XT7-XT7M	UVD 24/30 V	1SDA038316R1
XT7-XT7M	UVD 48 V	1SDA038317R1
XT7-XT7M	UVD 60 V	1SDA038318R1
XT7-XT7M	UVD 110/127 V	1SDA038319R1
XT7-XT7M	UVD 220/250 V	1SDA038320R1

Złącza wyzwalacza otwierającego napięciowego i podnapięciowego w wersji wysuwnej

Złącza wyzwalacza otwierającego napięciowego i podnapięciowego w wersji wysuwnej



— Złącze części stałej/ruchomej dla wersji wysuwnej

Rozmiar	Typ	Kod
Złącze 4-biegunowe w wersji wysuwnej		
XT2-XT4	Złącze 4-biegunowe SOR	1SDA066415R1
XT2-XT4	Złącze 4-biegunowe UVR	1SDA066418R1
Złącze 3-biegunowe w wersji wysuwnej		
XT5	Złącze 3-biegunowe YO	1SDA104968R1
XT5	Złącze 3-biegunowe YU	1SDA104970R1

Kody zamówieniowe dla akcesoriów

Sterowanie zdalne



Zdalny reset – YR

Zdalny reset – YR

Zdalny reset – YR

Rozmiar	Typ	Kod
XT7 M	YR 24 V DC	1SDA073744R1
XT7 M	YR 110 V AC/DC	1SDA073745R1
XT7 M	YR 220 V AC/DC	1SDA073746R1

Napęd silnikowy

Napęd silnikowy bezpośredniego działania – MOD

Rozmiar	Typ	Kod
XT1-XT3	MOD 24 V DC	1SDA066457R1
XT1-XT3	MOD 48...60 V DC	1SDA066458R1
XT1-XT3	MOD 110...125 V AC/DC	1SDA066459R1
XT1-XT3	MOD 220...250 V AC/DC	1SDA066460R1
XT1-XT3	MOD 380...440 V AC	1SDA066461R1
XT1-XT3	MOD 480...525 V AC	1SDA066462R1



Napęd silnikowy – MOD

Napęd zasobnikowy – MOE

Rozmiar	Typ	Kod
XT2-XT4	XT2-XT4 MOE 24 V DC	1SDA066463R1
XT2-XT4	XT2-XT4 MOE 48...60 V DC	1SDA066464R1
XT2-XT4	XT2-XT4 MOE 110...125 V AC/DC	1SDA066465R1
XT2-XT4	XT2-XT4 MOE 220...250 V AC/DC	1SDA066466R1
XT2-XT4	XT2-XT4 MOE 380...440 V AC	1SDA066467R1
XT2-XT4	XT2-XT4 MOE 480...525 V AC	1SDA066468R1
XT5	XT5 MOE 24 V DC	1SDA104879R1
XT5	XT5 MOE 48...60 V DC	1SDA104881R1
XT5	XT5 MOE 110...125 V AC/DC	1SDA104883R1
XT5	XT5 MOE 220...250 V AC/DC	1SDA104885R1
XT5	XT5 MOE 380 V AC	1SDA104887R1
XT6	XT6 MOE 24 V DC	1SDA104889R1
XT6	XT6 MOE 48...60 V DC	1SDA104891R1
XT6	XT6 MOE 110...125 V AC/DC	1SDA104893R1
XT6	XT6 MOE 220...250 V AC/DC	1SDA104895R1
XT6	XT6 MOE 380 V AC	1SDA104897R1



Napęd silnikowy – MOE



— Napęd silnikowy – MOE

Elektroniczny napęd zasobnikowy – MOE-E

Rozmiar	Typ	Kod
XT2-XT4	XT2-XT4 MOE-E 24 V DC	1SDA066469R1
XT2-XT4	XT2-XT4 MOE-E 48...60 V DC	1SDA066470R1
XT2-XT4	XT2-XT4 MOE-E 110...125 V AC/DC	1SDA066471R1
XT2-XT4	XT2-XT4 MOE-E 220...250 V AC/DC	1SDA066472R1
XT2-XT4	XT2-XT4 MOE-E 380...440 V AC	1SDA066473R1
XT2-XT4	XT2-XT4 MOE-E 480...525 V AC	1SDA066474R1
XT5	XT5 MOE-E 24 V DC	1SDA104899R1
XT5	XT5 MOE-E 48...60 V DC	1SDA104901R1
XT5	XT5 MOE-E 110...125 V AC/DC	1SDA104903R1
XT5	XT5 MOE-E 220...250 V AC/DC	1SDA104905R1
XT5	XT5 MOE-E 380 V AC	1SDA104907R1



— Silnik do zazbrajania sprężyn – M

Silnik do zazbrajania sprężyn – M

Rozmiar	Typ	Kod
XT7 M	M 24-30 V AC/DC	1SDA104919R1
XT7 M	M 48-60 V AC/DC	1SDA104920R1
XT7 M	M 100-130 V AC/DC	1SDA104921R1
XT7 M	M 220-250 V AC/DC	1SDA104922R1
XT7 M	M 380-415 V AC/DC	1SDA104923R1

Kody zamówieniowe dla akcesoriów

Bezpieczeństwo i ochrona

Pokrywy zacisków i separatory faz

Ostony izolacyjne zacisków



Ostona zacisku

Rozmiar	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
XT1	Dolne ostony zacisków LTC	1SDA066655R1	1SDA066656R1
XT1	Wysokie ostony zacisków HTC	1SDA066664R1	1SDA066665R1
XT2	Dolne ostony zacisków LTC	1SDA066657R1	1SDA066659R1
XT2	Wysokie ostony zacisków HTC	1SDA066666R1	1SDA066667R1
XT3	Dolne ostony zacisków LTC	1SDA066660R1	1SDA066661R1
XT3	Wysokie ostony zacisków HTC	1SDA066668R1	1SDA066669R1
XT4	Dolne ostony zacisków LTC	1SDA066662R1	1SDA066663R1
XT4	Wysokie ostony zacisków HTC	1SDA066670R1	1SDA066671R1
XT5	Dolne ostony zacisków LTC	1SDA105018R1	1SDA105019R1
XT5	Wysokie ostony zacisków HTC	1SDA105025R1	1SDA105026R1
XT5	Wysokie ostony zacisków z ekranem tylnym HTC_BS	1SDA105043R1	1SDA105044R1
XT5	Wysokie ostony zacisków dla ES HTC_ES	1SDA105031R1	1SDA105032R1
XT5	Wysokie ostony zacisków dla ES z ekranem tylnym HTC_ES_BS	1SDA105037R1	1SDA105038R1
XT5	HTC-XT5FP RC 4p		1SDA105024R1
XT6	Dolne ostony zacisków LTC	1SDA105020R1	1SDA105021R1
XT6	Wysokie ostony zacisków HTC	1SDA105027R1	1SDA105028R1
XT6	Wysokie ostony zacisków z ekranem tylnym HTC_BS	1SDA105045R1	1SDA105046R1
XT6	Wysokie ostony zacisków dla ES HTC_ES	1SDA105033R1	1SDA105034R1
XT6	Wysokie ostony zacisków dla ES z ekranem tylnym HTC_ES_BS	1SDA105039R1	1SDA105040R1
XT7-XT7 M	Dolne ostony zacisków LTC	1SDA107475R1	1SDA107476R1
XT7-XT7 M	Dolne ostony zacisków dla W LTC	1SDA105022R1	1SDA105023R1
XT7-XT7 M	Wysokie ostony zacisków HTC	1SDA105029R1	1SDA105030R1
XT7-XT7 M	Wysokie ostony zacisków z ekranem tylnym HTC_BS	1SDA105047R1	1SDA105048R1
XT7-XT7 M	Wysokie ostony zacisków dla ES HTC_ES	1SDA105035R1	1SDA105036R1
XT7-XT7 M	Wysokie ostony zacisków dla ES z ekranem tylnym HTC ES BS	1SDA105041R1	1SDA105042R1

Podkładki izolacyjne

Rozmiar	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
XT5	Płyta izolacyjna zacisku XT5 stała	1SDA112971R1	1SDA112972R1

Śruby uszczelniane do oston zacisków

Rozmiar	Typ	Kod
XT1...XT4	Zestaw z dwiema śrubami uszczelniającymi	1SDA066672R1



Śruba uszczelniająca



Separatory faz dla wyłącznika instalacyjnego

Rozmiar	Typ	4 pcs	6 pcs
XT1-XT3	Wysokość PB 25 mm	1SDA066674R1	1SDA066679R1
XT1-XT3	Wysokość PB 100 mm	1SDA066676R1	1SDA066681R1
XT1-XT3	Wysokość PB 200 mm	1SDA066678R1	1SDA066683R1
XT2-XT4	Wysokość PB 25 mm	1SDA069062R1	1SDA069063R1
XT2-XT4	Wysokość PB 100 mm	1SDA066675R1	1SDA066680R1
XT2-XT4	Wysokość PB 200 mm	1SDA066677R1	1SDA066682R1
XT5	Wysokość PB 25 mm	1SDA105006R1	1SDA105007R1
XT5	Wysokość PB 100 mm	1SDA105002R1	1SDA105003R1
XT5	Wysokość PB 200 mm	1SDA105004R1	1SDA105005R1
XT6	Wysokość PB 100 mm	1SDA105010R1	1SDA105011R1
XT6	Wysokość PB 200 mm	1SDA105012R1	1SDA105013R1
XT7-XT7 M	Wysokość PB 100 mm	1SDA073877R1	1SDA073878R1
XT7-XT7 M	Wysokość PB 200 mm	1SDA073879R1	1SDA073880R1

Separatory faz do części stałych

Rozmiar	Typ	4 pcs	6 pcs
XT1	PS – Separatory fazy tylnej dla FP	1SDA068953R1	1SDA068954R1
XT2	PS – Separatory fazy tylnej dla FP	1SDA068953R1	1SDA068954R1
XT3	PS – Separatory fazy tylnej dla FP	1SDA068953R1	1SDA068954R1
XT4	PS – Separatory fazy tylnej dla FP	1SDA068953R1	1SDA068954R1
XT5	PS – Separatory fazy tylnej dla FP	1SDA105008R1	1SDA105009R1
Rozmiar	Typ	2 pcs	3 pcs
XT7-XT7M	PS – Separatory fazy do FP W	1SDA076164R1	1SDA076165R1

Kody zamówieniowe dla akcesoriów

Bezpieczeństwo i ochrona

Ochrona IP

Ochrona IP pokręteł

Rozmiar	Typ	Kod
XT1...XT4	Ochrona IP54 dla RHE	1SDA066587R1
XT5	Ochrona IP54 dla RHD	1SDA104876R1
XT6	Ochrona IP54 dla RHD	1SDA104877R1
XT7	Ochrona IP54 dla RHD	1SDA104878R1



Ochrona IP54 dla RHE

Ochrona IP dla napędu silnikowego

Rozmiar	Typ	Kod
XT5	Kołnierz IP54 z różnymi kluczami do MOE	1SDA105105R1
XT5	Kołnierz IP54 z tymi samymi kluczami do MOE	1SDA105106R1
XT6	Kołnierz IP54 z różnymi kluczami do MOE	1SDA105107R1
XT6	Kołnierz IP54 z tymi samymi kluczami do MOE	1SDA105108R1
XT7 M	Kołnierz IP54 z różnymi kluczami	1SDA073866R1
XT7 M	Kołnierz IP54 z tymi samymi kluczami	1SDA073868R1



Ochrona IP54 dla XT7 M

MOC

Licznik mechanicznych cykli zadziałania – MOC

Rozmiar	Typ	Kod
XT7 M	Licznik mechanicznych cykli zadziałania	1SDA101969R1

Licznik mechanicznych
cykli zadziałania — MOC

Blokady kluczykowe i kłódkowe

Blokada kluczykowa/kłódkowa dla części stałej wyłącznika wysuwowego

Rozmiar	Typ	Kod
XT2-XT4	Blokada kluczykowa KL-DFP, różne klucze Giussani	1SDA066293R1
XT2-XT4	Blokada kluczykowa KL-S FP, te same klucze Giussani N.20005	1SDA066294R1
XT2-XT4	Blokada kluczykowa KL-D FP, różne klucze Ronis 1228	1SDA066298R1
XT2-XT4	Blokada kluczykowa KL-S FP, te same klucze Ronis 1228 typu A	1SDA066300R1
XT5-XT6	Blokada kluczykowa KL-DFP, różne klucze Giussani	1SDA105112R1
XT5-XT6	Blokada kluczykowa KL-S FP, te same klucze Giussani N.20005	1SDA105113R1
XT5-XT6	Blokada kluczykowa KL-D FP, różne klucze Ronis 1228	1SDA105109R1
XT5-XT6	Blokada kluczykowa KL-S FP, te same klucze Ronis 1228 typu A	1SDA105114R1
XT5-XT6	Układ KL_A Ronis 1104 FP	1SDA105110R1
XT5-XT6	Układ KL_A STI FP	1SDA105111R1
XT7-XT7 M	KLP-A Bl. 1. klucz wsunięty/wysunięty Castell XT7-XT7 M	1SDA073836R1
XT7-XT7 M	KLP-A Bl. 2. klucz wsunięty/wysunięty Castell XT7-XT7 M	1SDA073837R1
XT7-XT7 M	KLP-A Bl. 1. klucz wsunięty/wysunięty RonProf Kirk XT7-XT7 M	1SDA073834R1
XT7-XT7 M	KLP-A Bl. 2. klucz wsunięty/wysunięty RonProf Kirk XT7-XT7 M	1SDA073835R1
XT7-XT7 M	KLP-A 1. klucz w położeniu zablokowanym Ronis-STI	1SDA085737R1
XT7-XT7 M	KLP-A 2. klucz w położeniu zablokowanym Ronis-STI	1SDA085738R1
XT7-XT7 M	KLP-D Bl. 1. klucz wsunięty/wysunięty XT7-XT7 M	1SDA073822R1
XT7-XT7 M	KLP-D Bl. 2. klucz wsunięty/wysunięty XT7-XT7 M	1SDA073828R1
XT7-XT7 M	KLP-S Bl. 1. klucz wsunięty/wysunięty N.20005 XT7-XT7 M	1SDA073823R1
XT7-XT7 M	KLP-S Bl. 2. klucz wsunięty/wysunięty N.20005 XT7-XT7 M	1SDA073829R1
XT7-XT7 M	KLP-S Bl. 1. klucz wsunięty/wysunięty N.20006 XT7-XT7 M	1SDA073824R1
XT7-XT7 M	KLP-S Bl. 2. klucz wsunięty/wysunięty N.20006 XT7-XT7 M	1SDA073830R1
XT7-XT7 M	KLP-S Bl. 1. klucz wsunięty/wysunięty N.20007 XT7-XT7 M	1SDA073825R1
XT7-XT7 M	KLP-S Bl. 2. klucz wsunięty/wysunięty N.20007 XT7-XT7 M	1SDA073831R1
XT7-XT7 M	KLP-S Bl. 1. klucz wsunięty/wysunięty N.20008 XT7-XT7 M	1SDA073826R1
XT7-XT7 M	KLP-S Bl. 2. klucz wsunięty/wysunięty N.20008 XT7-XT7 M	1SDA073832R1
XT7-XT7 M	KLP-S Bl. 1. klucz wsunięty/wysunięty N.20009 XT7-XT7 M	1SDA073827R1
XT7-XT7 M	KLP-S Bl. 2. klucz wsunięty/wysunięty N.20009 XT7-XT7 M	1SDA073833R1
XT7-XT7 M	Dodatkowe blokady w położeniu wysuniętym XT7-XT7 M	1SDA073838R1
XT7-XT7 M	PLP blokada za pomocą kłódki w położeniu wsuniętym/wysuniętym D = 4/6/8 mm	1SDA073840R1



—
Blokada kluczykowa/
kłódkowa dla części
stałej



—
Blokada kluczykowa
w położeniu wsuniętym/
testowym/wysuniętym
– KLP



—
Blokada kłódkowa
w położeniu wsuniętym/
testowym/wysuniętym
– PLP

Kody zamówieniowe dla akcesoriów

Bezpieczeństwo i ochrona



—
Stalowa blokada kłódkowa
w położeniu otwartym
– PLL



—
Blokada kłódkowa
w położeniu otwartym
– PLC



—
Zdejmowana blokada
kłódkowa
w położeniu otwartym
– PLC

Blokada kłódkowa

Rozmiar	Typ	Kod
XT1-XT3	PLL Zdejmowana blokada kłódkowa w pozycji otwartej	1SDA066588R1
XT1-XT3	PLL Stała blokada kłódkowa w pozycji otwartej	1SDA066589R1
XT1-XT3	PLL Stała blokada kłódkowa w pozycji otwartej/ zamkniętej	1SDA066591R1
XT2-XT4	PLL Stała blokada kłódkowa w pozycji otwartej	1SDA066590R1
XT2-XT4	PLL Stała blokada kłódkowa w pozycji otwartej/ zamkniętej	1SDA066592R1
XT5	PLL Zdejmowana blokada kłódkowa w pozycji otwartej	1SDA105100R1
XT5	PLL Stała blokada kłódkowa w pozycji otwartej	1SDA105099R1
XT5	PLL Stała blokada kłódkowa w pozycji otwartej/ zamkniętej	1SDA105098R1
XT6	Zdejmowana blokada kłódkowa w pozycji otwartej	1SDA105103R1
XT6	PLL Stała blokada kłódkowa w pozycji otwartej	1SDA105102R1
XT6	PLL Stała blokada kłódkowa w pozycji otwartej/ zamkniętej	1SDA105101R1
XT7	PLL Stała blokada kłódkowa w pozycji otwartej	1SDA105104R1
XT7 M	Blokady kłódkowe PLC w położeniu otwartym D = 4 mm	1SDA073800R1
XT7 M	Blokady kłódkowe PLC w położeniu otwartym D = 7 mm	1SDA073801R1
XT7 M	Blokady kłódkowe PLC w położeniu otwartym D = 8 mm	1SDA073802R1

Blokada kluczykowa wyłącznika instalacyjnego – KLC

Rozmiar	Typ	Kod
XT1	Otwarta blokada kluczykowa KLC Ronis, różne kluczyki, zdejmowana w położeniu otwartym	1SDA066593R1
XT1	Otwarta blokada kluczykowa KLC Ronis, te same kluczyki typu A, zdejmowana w położeniu otwartym	1SDA066594R1
XT1	Otwarta blokada kluczykowa KLC Ronis, te same kluczyki typu B, zdejmowana w położeniu otwartym	1SDA066595R1
XT1	Otwarta blokada kluczykowa KLC Ronis, te same kluczyki typu C, zdejmowana w położeniu otwartym	1SDA066596R1
XT1	Otwarta blokada kluczykowa KLC Ronis, te same kluczyki typu D, zdejmowana w położeniu otwartym	1SDA066597R1
XT1	Otwarta blokada kluczykowa KLC Ronis, te same kluczyki, zdejmowana w obu położeniach	1SDA066598R1
XT3	Otwarta blokada kluczykowa KLC Ronis, różne kluczyki, zdejmowana w położeniu otwartym	1SDA066605R1
XT3	Otwarta blokada kluczykowa KLC Ronis, te same kluczyki typu A, zdejmowana w położeniu otwartym	1SDA066606R1
XT3	Otwarta blokada kluczykowa KLC Ronis, te same kluczyki typu B, zdejmowana w położeniu otwartym	1SDA066607R1
XT3	Otwarta blokada kluczykowa KLC Ronis, te same kluczyki typu C, zdejmowana w położeniu otwartym	1SDA066608R1
XT3	Otwarta blokada kluczykowa KLC Ronis, te same kluczyki typu D, zdejmowana w położeniu otwartym	1SDA066609R1
XT3	Otwarta blokada kluczykowa KLC Ronis, te same kluczyki, zdejmowana w obu położeniach	1SDA066610R1



—
Blokada kluczykowa
na wyłączniku
instalacyjnym



—
Blokada kluczykowa
na wyłączniku
instalacyjnym

Blokada kluczykowa wyłącznika instalacyjnego – KLC

Rozmiar	Typ	Kod
XT2-XT4	Otwarta blokada kluczykowa KLC Ronis, różne kluczyki, zdejmowana w położeniu otwartym	1SDA066599R1
XT2-XT4	Otwarta blokada kluczykowa KLC Ronis, te same kluczyki typu A, zdejmowana w położeniu otwartym	1SDA066600R1
XT2-XT4	Otwarta blokada kluczykowa KLC Ronis, te same kluczyki typu B, zdejmowana w położeniu otwartym	1SDA066601R1
XT2-XT4	Otwarta blokada kluczykowa KLC Ronis, te same kluczyki typu C, zdejmowana w położeniu otwartym	1SDA066602R1
XT2-XT4	Otwarta blokada kluczykowa KLC Ronis, te same kluczyki typu D, zdejmowana w położeniu otwartym	1SDA066603R1
XT2-XT4	Otwarta blokada kluczykowa KLC Ronis, te same kluczyki, zdejmowana w obu położeniach	1SDA066604R1
XT5-XT6	Otwarta blokada kluczykowa KLC Ronis, różne kluczyki, zdejmowana w położeniu otwartym	1SDA105066R1
XT5-XT6	Otwarta blokada kluczykowa KLC Ronis, te same kluczyki typu A, zdejmowana w położeniu otwartym	1SDA105062R1
XT5-XT6	Otwarta blokada kluczykowa KLC Ronis, te same kluczyki typu B, zdejmowana w położeniu otwartym	1SDA105063R1
XT5-XT6	Otwarta blokada kluczykowa KLC Ronis, te same kluczyki typu C, zdejmowana w położeniu otwartym	1SDA105064R1
XT5-XT6	Otwarta blokada kluczykowa KLC Ronis, te same kluczyki typu D, zdejmowana w położeniu otwartym	1SDA105065R1
XT5-XT6	Otwarta blokada kluczykowa KLC Ronis, te same kluczyki, zdejmowana w obu położeniach	1SDA105061R1
XT5-XT6	Blokada kluczykowa KLC-A Kirk	1SDA105067R1
XT5-XT6	Blokada kluczykowa KLC-A Ronis 1104	1SDA105068R1
XT5-XT6	Blokada kluczykowa KLC-A STI	1SDA105069R1
XT7	Otwarta blokada kluczykowa KLC Ronis, różne kluczyki, zdejmowana w położeniu otwartym	1SDA105075R1
XT7	Otwarta blokada kluczykowa KLC Ronis, te same kluczyki typu A, zdejmowana w położeniu otwartym	1SDA105071R1
XT7	Otwarta blokada kluczykowa KLC Ronis, te same kluczyki typu B, zdejmowana w położeniu otwartym	1SDA105072R1
XT7	Otwarta blokada kluczykowa KLC Ronis, te same kluczyki typu C, zdejmowana w położeniu otwartym	1SDA105073R1
XT7	Otwarta blokada kluczykowa KLC Ronis, te same kluczyki typu D, zdejmowana w położeniu otwartym	1SDA105074R1
XT7	Otwarta blokada kluczykowa KLC Ronis, te same kluczyki, zdejmowana w obu położeniach	1SDA105070R1
XT7	Blokada kluczykowa KLC-A Kirk	1SDA105076R1
XT7	Blokada kluczykowa KLC-A Ronis 1104	1SDA105077R1
XT7	Blokada kluczykowa KLC-A STI	1SDA105078R1
XT7	Blokada kluczykowa KLC-A Castell	1SDA105149R1
XT7 M	Blokada kluczykowa KLC-D w położeniu otwartym	1SDA107494R1
XT7 M	Blokada kluczykowa KLC-S w położeniu otwartym, N.20005	1SDA107495R1
XT7 M	Blokada kluczykowa KLC-S w położeniu otwartym, N.20006	1SDA107496R1
XT7 M	Blokada kluczykowa KLC-S w położeniu otwartym, N.20007	1SDA107497R1
XT7 M	Blokada kluczykowa KLC-S w położeniu otwartym, N.20008	1SDA107498R1
XT7 M	Blokada kluczykowa KLC-S w położeniu otwartym, N.20009	1SDA107499R1
XT7 M	Blokada kluczykowa KLC-A Castell w położeniu otwartym (1)	1SDA107500R1
XT7 M	Blokada kluczykowa KLC-A Kirk w położeniu otwartym	1SDA101967R1
XT7 M	Blokada kluczykowa KLC-A Ronis 1104 - STI w położeniu otwartym	1SDA101968R1

(1) Układ montowany wyłącznie fabrycznie



—
Blokada kluczykowa
w położeniu otwartym
– KLC

Kody zamówieniowe dla akcesoriów

Bezpieczeństwo i ochrona



—
Blokada kluczykowa
na uchwycie

Blokada kluczykowa dla RH/FLD

Rozmiar	Typ	Kod
XT1...XT4	Otwarta blokada kluczykowa RH L Ronis, różne kluczyki – RHx/FLD	1SDA066617R1
XT1...XT4	Otwarta blokada kluczykowa RH L Ronis, te same kluczyki typu A – RHx/FLD	1SDA066618R1
XT1...XT4	Otwarta blokada kluczykowa RH L Ronis, te same kluczyki typu B – RHx/FLD	1SDA066619R1
XT1...XT4	Otwarta blokada kluczykowa RH L Ronis, te same kluczyki typu C – RHx/FLD	1SDA066620R1
XT1...XT4	Otwarta blokada kluczykowa RH L Ronis, te same kluczyki typu D – RHx/FLD	1SDA066621R1
XT1...XT4	Otwarta/zamknięta blokada kluczykowa RH L Ronis, różne kluczyki – RHx	1SDA066622R1
XT1...XT4	Otwarta/zamknięta blokada kluczykowa RH L Ronis, różne kluczyki – FLD	1SDA069182R1
XT5	Otwarta blokada kluczykowa RH L Ronis, różne kluczyki – RHx/FLD	1SDA105081R1
XT5	Otwarta blokada kluczykowa RH L Ronis, te same kluczyki typu A – RHx/FLD	1SDA105082R1
XT5	Otwarta blokada kluczykowa RH L Ronis, te same kluczyki typu B – RHx/FLD	1SDA105083R1
XT5	Otwarta blokada kluczykowa RH L Ronis, te same kluczyki typu C – RHx/FLD	1SDA105084R1
XT5	Otwarta blokada kluczykowa RH L Ronis, te same kluczyki typu D – RHx/FLD	1SDA105085R1
XT5	Otwarta/zamknięta blokada kluczykowa RH L Ronis, różne kluczyki v Rhx/FLD	1SDA105080R1
XT6	Otwarta blokada kluczykowa RH L Ronis, różne kluczyki – FLD	1SDA105091R1
XT6	Otwarta blokada kluczykowa RH L Ronis, te same kluczyki typu A – FLD	1SDA105086R1
XT6	Otwarta blokada kluczykowa RH L Ronis, te same kluczyki typu B – FLD	1SDA105087R1
XT6	Otwarta blokada kluczykowa RH L Ronis, te same kluczyki typu C – FLD	1SDA105088R1
XT6	Otwarta blokada kluczykowa RH L Ronis, te same kluczyki typu D – FLD	1SDA105089R1
XT6	Otwarta/zamknięta blokada kluczykowa RH L Ronis, różne kluczyki – FLD	1SDA105090R1
XT6-XT7	Otwarta blokada kluczykowa RH L Ronis, różne kluczyki – Rhx	1SDA105091R1
XT6-XT7	Otwarta blokada kluczykowa RH L Ronis, te same kluczyki typu A – RHx	1SDA105086R1
XT6 - XT7	Otwarta blokada kluczykowa RH L Ronis, te same kluczyki typu B – RHx	1SDA105087R1
XT6 - XT7	Otwarta blokada kluczykowa RH L Ronis, te same kluczyki typu C – RHx	1SDA105088R1
XT6 - XT7	Otwarta blokada kluczykowa RH L Ronis, te same kluczyki typu D – RHx	1SDA105089R1
XT6 - XT7	Otwarta/zamknięta blokada kluczykowa RH L Ronis, różne kluczyki – RHx	1SDA105090R1

Blokada kluczykowa na drzwiach szafy sterowniczej z RHE

Rozmiar	Typ	Kod
XT4...XT7	Otwarta blokada kluczykowa RHL Ronis, różne kluczyki na drzwiach szafy sterowniczej	1SDA105079R1



—
Blokada kluczykowa
silnika

Blokada kluczykowa na napęd silnikowy

Rozmiar	Typ	Kod
XT1-XT3	Otwarta blokada kluczykowa MOL-D Ronis, różne kluczyki	1SDA066623R1
XT1-XT3	Otwarta blokada kluczykowa MOL-S Ronis, te same kluczyki typu A	1SDA066624R1
XT1-XT3	Otwarta blokada kluczykowa MOL-S Ronis, te same kluczyki typu B	1SDA066625R1
XT1-XT3	Otwarta blokada kluczykowa MOL-S Ronis, te same kluczyki typu C	1SDA066626R1
XT1-XT3	Otwarta blokada kluczykowa MOL-S Ronis, te same kluczyki typu D	1SDA066627R1
XT2-XT4	Otwarta blokada kluczykowa MOL-D Ronis, różne kluczyki	1SDA066629R1
XT2-XT4	Otwarta blokada kluczykowa MOL-S Ronis, te same kluczyki typu A	1SDA066630R1
XT2-XT4	Otwarta blokada kluczykowa MOL-S Ronis, te same kluczyki typu B	1SDA066631R1
XT2-XT4	Otwarta blokada kluczykowa MOL-S Ronis, te same kluczyki typu C	1SDA066632R1
XT2-XT4	Otwarta blokada kluczykowa MOL-S Ronis, te same kluczyki typu D	1SDA066633R1
XT2-XT4	Blokada kluczykowa MOL-M zabezpieczająca przed obsługą ręczną	1SDA066634R1
XT5-XT6	MOL-D KE.LO. RONIS SEV.1228xMOE	1SDA105092R1
XT5-XT6	BLOKADA KLUCZYKOWA MOL-M RONIS SEV. x MOE	1SDA105093R1
XT5-XT6	MOL-S KE.LO. RONIS EQ.A 1228xMOE	1SDA105094R1
XT5-XT6	MOL-S KE.LO. RONIS EQ.B 1228xMOE	1SDA105095R1
XT5-XT6	MOL-S KE.LO. RONIS EQ.C 1228xMOE	1SDA105096R1
XT5-XT6	MOL-S KE.LO. RONIS EQ.D 1228xMOE	1SDA105097R1

Plombowana pokrywa na zabezpieczenie termiczne

Rozmiar	Typ	Kod
XT1-XT3	Pokrywa zabezpieczenia termicznego	1SDA066651R1



—
Osłona przycisków
załączenia i wyłączenia
– PBC

Osłona przycisków załączenia i wyłączenia – PBC

Rozmiar	Typ	Kod
XT7 M	PBC osłona przycisków AP/CH	1SDA073854R1
XT7 M	PBC osłona przycisków AP/CH D = 4 mm	1SDA073857R1
XT7 M	PBC osłona przycisków AP/CH D = 7 mm	1SDA073856R1
XT7 M	PBC osłona przycisków AP/CH D = 8 mm	1SDA073855R1



—
Blokada
uniemożliwiająca
otwarcie drzwi, gdy
wyłącznik jest w
położeniu zamkniętym
– DLC

Blokada uniemożliwiająca otwarcie drzwi, gdy wyłącznik jest w położeniu zamkniętym – DLC

Rozmiar	Typ	Kod
XT7-XT7 M	Bezpośrednia blokada drzwi DLC mocowana do ściany	1SDA079779R1
XT7-XT7 M	Bezpośrednia blokada drzwi DLC mocowana do podłogi	1SDA079780R1
XT7-XT7 M	Bezpośrednia blokada drzwi DLC dla części stałej wersji wysuwnej	1SDA079781R1
XT7-XT7 M	Blokada drzwi za pomocą linki DLC mocowanej do ściany	1SDA081032R1
XT7-XT7 M	Blokada drzwi za pomocą linki DLC mocowanej do podłogi	1SDA081033R1
XT7-XT7 M	Blokada drzwi za pomocą linki DLC dla części stałej wersji wysuwnej	1SDA081034R1

Kody zamówieniowe dla akcesoriów

Bezpieczeństwo i ochrona

Kołnierze

Kołnierze do wyłączników i akcesoriów przednich

Rozmiar	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
XT1	Mały kołnierz dla wyłącznika instalacyjnego	1SDA068657R1	1SDA068657R1
XT1	Duży kołnierz dla wyłącznika instalacyjnego	1SDA068639R1	1SDA068640R1
XT1	Kołnierz MOD	1SDA068648R1	1SDA068648R1
XT1	Kołnierz do pokrętła bezpośredniego RH D	1SDA068651R1	1SDA068651R1
XT1	Kołnierz dla prądu różnicowego RC Sel / Inst	1SDA068653R1	1SDA068654R1
XT2	Mały kołnierz dla wyłącznika instalacyjnego	1SDA068657R1	1SDA068657R1
XT2	Duży kołnierz dla wyłącznika instalacyjnego	1SDA068641R1	1SDA068642R1
XT2	Kołnierz dla MOE/MOE-E/FLD	1SDA068649R1	1SDA068649R1
XT2	Kołnierz dla MOE/MOE-E/FLD W	1SDA068650R1	1SDA068650R1
XT2	Kołnierz do pokrętła bezpośredniego RH D	1SDA068651R1	1SDA068651R1
XT2	Kołnierz do pokrętła bezpośredniego RHD W	1SDA068652R1	1SDA068652R1
XT2	Kołnierz dla prądu różnicowego RC Sel		1SDA066647R1
XT2	Kołnierz dla prądu różnicowego RC Sel W		1SDA066648R1
XT3	Mały kołnierz dla wyłącznika instalacyjnego	1SDA068657R1	1SDA068657R1
XT3	Duży kołnierz dla wyłącznika instalacyjnego	1SDA068644R1	1SDA068645R1
XT3	Kołnierz dla MOD	1SDA068648R1	1SDA068648R1
XT3	Kołnierz do pokrętła bezpośredniego RH D	1SDA068651R1	1SDA068651R1
XT3	Kołnierz dla prądu różnicowego RC Sel/RC Inst	1SDA068655R1	1SDA068656R1
XT4	Mały kołnierz dla wyłącznika instalacyjnego	1SDA068657R1	1SDA068657R1
XT4	Duży kołnierz dla wyłącznika instalacyjnego	1SDA068646R1	1SDA068647R1
XT4	Kołnierz dla MOE/MOE-E/FLD	1SDA068649R1	1SDA068649R1
XT4	Kołnierz dla MOE/MOE-E/FLD W	1SDA068650R1	1SDA068650R1
XT4	Kołnierz do pokrętła bezpośredniego RH D	1SDA068651R1	1SDA068651R1
XT4	Kołnierz do pokrętła bezpośredniego RHD W	1SDA068652R1	1SDA068652R1
XT4	Kołnierz dla prądu różnicowego RC Sel		1SDA066649R1
XT4	Kołnierz dla prądu różnicowego RC Sel W		1SDA066650R1
XT5	Kołnierz do wyłącznika instalacyjnego	1SDA105139R1	1SDA105139R1
XT5	Kołnierz dla MOE/MOE-E/FLD/RHD	1SDA105137R1	1SDA105137R1
XT5	Kołnierz dla MOE/MOE-E/FLD/RHD W	1SDA105138R1	1SDA105138R1
XT5	Kołnierz dla prądu różnicowego RC Sel		1SDA105135R1
XT5	Kołnierz dla prądu różnicowego RC Sel W		1SDA105136R1
XT6	Kołnierz do wyłącznika instalacyjnego	1SDA105142R1	1SDA105142R1
XT6	Kołnierz dla MOE/FLD/RHD	1SDA105140R1	1SDA105140R1
XT6	Kołnierz dla MOE/FLD/RHD W	1SDA105141R1	1SDA105141R1
XT7	Kołnierz dla RHD	1SDA105143R1	1SDA105143R1
XT7-XT7 M	Kołnierz IP30 XT7-XT7 M	1SDA073862R1	1SDA073862R1
XT7-XT7 M	Kołnierz IP30 XT7-XT7 M W	1SDA073863R1	1SDA073863R1



Kołnierz do wyłącznika instalacyjnego



Kołnierz do wyłącznika instalacyjnego w wersji wysuwnej



Kołnierz do wyłącznika instalacyjnego

Kody zamówieniowe dla akcesoriów

Blokady linkowe i układy przełączające

Urządzenia automatyki przełączającej

Tylna blokada mechaniczna



Tylna blokada mechaniczna – MIR-H



Płyta tylnej blokady mechanicznej

Rozmiar	Typ	Kod
XT1-XT2-XT3-XT4		
XT1...XT4	MIR-H	1SDA066637R1
XT1...XT4	MIR-V	1SDA066638R1
XT1	Płyta XT1 F	1SDA066639R1
XT1	Płyta XT1 P	1SDA066640R1
XT2	Płyta XT2 F	1SDA066641R1
XT2	Płyta XT2 P/W	1SDA066642R1
XT3	Płyta XT3 F	1SDA066643R1
XT3	Płyta XT3 P	1SDA066644R1
XT4	Płyta XT4 F	1SDA066645R1
XT4	Płyta XT4 P/W	1SDA066646R1
XT5		
XT5	MIR-H	1SDA105117R1
XT5	MIR-V	1SDA105119R1
XT5	Płyta XT5 F	1SDA105122R1
XT5	Płyta XT5 P/W 400A	1SDA105123R1
XT5	Płyta XT5 P/W 630A	1SDA105124R1
XT4	Płyta do XT4 F z XT5 MIR	1SDA105121R1
XT4	Płyta do XT4 P/W z XT5 MIR	1SDA105125R1
XT6		
XT6	MIR-H	1SDA105118R1
XT6	MIR-V	1SDA105120R1
XT6	Płyta XT6 F	1SDA105126R1
XT6	Płyta XT6 W	1SDA105127R1
XT5	Płyta do XT5 F z XT6 MIR	1SDA101988R1
XT5	Płyta do XT5 P/W 400 A z XT6 MIR	1SDA101989R1
XT5	Płyta do XT5 P/W 630A z XT6 MIR	1SDA101990R1

Uwaga: Jeżeli CB z blokadą jest wyposażony w napęd zasobnikowy (MOE/MOE-E), obowiązkowa jest blokada kluczykowa między MOL-D a MOL-S.

Blokada linkowa

Rozmiar	Typ	Kod
XT7-XT7 M	Typ A poziomy	1SDA073881R1
XT7-XT7 M	Typ A pionowy	1SDA073885R1
XT7-XT7 M	Wspornik blokady mechanicznej FP typu A	1SDA073896R1
XT7-XT7 M	Wspornik blokady mechanicznej dla wyłączników stacjonarnych typu A montowanych na podłodze	1SDA073893R1
XT7-XT7 M	Wspornik blokady mechanicznej dla wyłączników stacjonarnych typu A montowanych na ścianie	1SDA073894R1
XT7-XT7 M	Typu B, C, D, poziomy	1SDA073882R1
XT7-XT7 M	Typu B, C, D, pionowy	1SDA073886R1
XT7-XT7 M	Wspornik blokady mechanicznej FP typu C	1SDA101985R1
XT7-XT7 M	Wspornik blokady mechanicznej dla wyłączników stacjonarnych typu C montowanych na podłodze	1SDA101986R1
XT7-XT7 M	Wspornik blokady mechanicznej dla wyłączników stacjonarnych typu C montowanych na ścianie	1SDA101987R1
XT7-XT7 M	Wspornik blokady mechanicznej FP typu B-D	1SDA105128R1
XT7-XT7 M	Wspornik blokady mechanicznej dla wyłączników stacjonarnych typu B-D montowanych na podłodze	1SDA105129R1
XT7-XT7 M	Wspornik blokady mechanicznej dla wyłączników stacjonarnych typu B-D montowanych na ścianie	1SDA105130R1

ATS021 - ATS022 Urządzenia automatyki przełączającej

Rozmiar	Typ	Kod
XT1... XT7 M	ATS021 Automatyczne urządzenia przełączające wielonapięciowe	1SDA065523R1
XT1... XT7 M	ATS022 Automatyczne urządzenia przełączające z zaawansowanym układem sterowania	1SDA065524R1



ATS021- ATS022 Urządzenia automatyki przełączającej

Kody zamówieniowe dla akcesoriów

Urządzenia różnicowo-prądowe

Urządzenia różnicowo-prądowe

Urządzenia różnicowo-prądowe

Rozmiar	Typ	3-biegunowy	4-biegunowy
XT1	RC Sel Low 200 mm		1SDA067121R1
XT1	XT1 RC Inst	1SDA067122R1	1SDA067124R1
XT1	XT1 RC Sel	1SDA067123R1	1SDA067125R1
XT2	XT2 RC Sel		1SDA067126R1
XT3	XT3 RC Inst	1SDA067127R1	1SDA067129R1
XT3	XT3 RC Sel	1SDA067128R1	1SDA067130R1
XT3	XT3 RC Typu B		1SDA067132R1
XT4	XT4 RC Sel		1SDA067131R1
XT5	XT5 RC Sel (1)		1SDA105131R1
XT5	XT5 RC Sel „Tylko alarmowe” (1)		1SDA105132R1

(1) Mogą być również zamontowane na wyłączniku trójbiegunowym



RC Inst / RC Sel



RC Sel

Zabezpieczenie różnicowo prądowe do montażu na elewacji

Rozmiar	Typ	Kod
XT1... XT7 M	RCQ020/A 115-230 V AC	1SDA065979R1
XT1... XT7 M	RCQ020/A 415 V AC	1SDA065980R1
XT1... XT7 M	RCQ020/P 110-690 V AC	1SDA069390R1
XT1... XT7 M	Przekładnik toroidalny zamknięty Ø 60mm	1SDA037394R1
XT1... XT7 M	Przekładnik toroidalny zamknięty Ø 110mm	1SDA037395R1
XT1... XT7 M	Przekładnik toroidalny zamknięty Ø 185mm	1SDA050543R1

Uwaga: Cewkę prądową i cewkę podnapięciową należy zamawiać oddzielnie



Zabezpieczenie różnicowo prądowe do montażu na elewacji – RCQ020/A



Przekładnik toroidalny

Kody zamówieniowe dla akcesoriów

Akcesoria do elektronicznych wyzwalaczy Ekip LSI, Ekip LSIG i Ekip M-LRIU

Wyzwalacze Ekip LSI, Ekip LSIG i Ekip M-LRIU

Akcesoria do elektronicznych wyzwalaczy Ekip Dip (Ekip LSI, Ekip LSIG i Ekip M-LRIU)



Wyświetlacz Ekip

Rozmiar	Typ	Stacjonarny/Wtykowy	Wysuwny
XT2-XT4	Wyświetlacz Ekip	1SDA068659R1	1SDA068659R1
XT2-XT4	Miernik Ekip LED	1SDA068660R1	1SDA068660R1
XT2-XT4	Ekip Com	1SDA068661R1	1SDA068662R1
XT2-XT4	Interfejs H MIO30 z przodu panelu	1SDA063143R1	1SDA063143R1



Miernik Ekip LED

Zestawy przyłączeniowe

Rozmiar	Typ	Stacjonarny/Wtykowy	Wysuwny
CT2-XT4	Zestaw do podłączenia napięcia pomocniczego 24 V DC dla elektronicznych wyzwalaczy	1SDA066980R1	1SDA066981R1
CT2-XT4	Zestaw do zewnętrznego zacisku neutralnego	1SDA066984R1	1SDA066985R1
CT4	Zestaw do zewnętrznego połączenia napięcia zerowego	1SDA069651R1	1SDA069652R1

Kody zamówieniowe dla akcesoriów

Akcesoria do elektronicznych wyłączaczy Ekip Touch



Kaseta Ekip

Kaseta Ekip

Rozmiar	Typ	Kod
XT2-XT4-XT5	Kaseta Ekip z 2 gniazdami XT2-XT4-XT5	1SDA105203R1
XT2-XT4-XT5	Kaseta Ekip z 4 gniazdami XT2-XT4-XT5	1SDA105204R1



Zasilanie Ekip

Moduły zasilania

Rozmiar	Typ	Kod
XT2...XT5-XT7-XT7 M	Zasilanie Ekip 110-240 V AC/DC	1SDA074172R1
XT2...XT5-XT7-XT7 M	Zasilanie Ekip 24-48 V DC	1SDA074173R1

Moduły komunikacji

Moduły wewnętrzne

Rozmiar	Typ	Stacjonarny/Wtykowy	Wysuwny
XT2-XT4	Ekip Com Ethernet	1SDA105173R1	1SDA105173R1
XT2-XT4	Ekip Com Hub	1SDA105160R1	1SDA105160R1
XT2-XT4	Ekip Com IEC61850	1SDA105174R1	1SDA105174R1
XT2-XT4	Ekip Com Modbus RTU	1SDA105175R1	1SDA105176R1
XT2-XT4	Ekip Com Modbus TCP	1SDA105177R1	1SDA105177R1
XT2-XT4	Ekip Com Profinet	1SDA105180R1	1SDA105180R1
XT2-XT4	Ekip Link	1SDA105197R1	1SDA105197R1
XT2-XT4	Ekip Com STA Modbus TCP*	1SDA105183R1	1SDA105184R1
XT2-XT4	Ekip Com STA Modbus RTU*	1SDA105181R1	1SDA105182R1
XT5	Ekip Com Ethernet	1SDA105185R1	1SDA105185R1
XT5	Ekip Com Hub	1SDA105161R1	1SDA105161R1
XT5	Ekip Com IEC61850	1SDA105186R1	1SDA105186R1
XT5	Ekip Com Modbus RTU	1SDA105187R1	1SDA105188R1
XT5	Ekip Com Modbus TCP	1SDA105189R1	1SDA105189R1
XT5	Ekip Com Profinet	1SDA105192R1	1SDA105192R1
XT5	Ekip Link	1SDA105198R1	1SDA105198R1
XT5	Ekip Com STA Modbus TCP*	1SDA105195R1	1SDA105196R1
XT5	Ekip Com STA Modbus RTU*	1SDA105193R1	1SDA105194R1

* Moduły wewnętrzne Ekip Com STA są również dostępne dla innych wyłączaczy. Więcej informacji podano w rozdziale 4 „Komunikacja i łączność”, część „Moduły wewnętrzne”.



Ekip COM



Ekip Link

Kaseta i moduły XT7		
Rozmiar	Typ	Kod
XT2-XT4-XT5-XT7-XT7 M	Ekip Com Modbus RTU Tmax XT	1SDA105166R1
XT2-XT4-XT5-XT7-XT7 M	Ekip Com Modbus TCP Tmax XT	1SDA105167R1
XT2-XT4-XT5-XT7-XT7 M	Ekip Com Profibus Tmax XT	1SDA105170R1
XT2-XT4-XT5-XT7-XT7 M	Ekip Com Profinet Tmax XT	1SDA105171R1
XT2-XT4-XT5-XT7-XT7 M	Ekip Com Devicenet Tmax XT	1SDA105162R1
XT2-XT4-XT5-XT7-XT7 M	Ekip Com Ethernet/IP Tmax XT	1SDA105163R1
XT2-XT4-XT5-XT7-XT7 M	Ekip Com IEC61850 Tmax XT	1SDA105165R1
XT2-XT4-XT5-XT7-XT7 M	Ekip Link Tmax XT	1SDA105172R1
XT2-XT4-XT5-XT7-XT7 M	Ekip Com Hub Tmax XT	1SDA105164R1
XT2-XT4-XT5-XT7-XT7 M	Ekip Com R Modbus RTU	1SDA074157R1
XT2-XT4-XT5-XT7-XT7 M	Ekip Com R Modbus TCP	1SDA107402R1
XT2-XT4-XT5-XT7-XT7 M	Ekip Com R Profibus	1SDA074159R1
XT2-XT4-XT5-XT7-XT7 M	Ekip Com R Profinet	1SDA107403R1
XT2-XT4-XT5-XT7-XT7 M	Ekip Com R DeviceNet™	1SDA074161R1
XT2-XT4-XT5-XT7-XT7 M	Ekip Com R EtherNet/IP™	1SDA107404R1
XT2-XT4-XT5-XT7-XT7 M	Ekip Com R IEC61850	1SDA107405R1
XT7 M	Siłownik Ekip Com	1SDA074166R1

Kody zamówieniowe dla akcesoriów

Akcesoria do elektronicznych wyłączaczy Ekip Touch

Moduły sygnalizacji

Moduły wewnętrzne

Rozmiar	Typ	Stacjonarny/Wtykowy	Wysuwny
XT5	EKIP Signalling 1K-1 XT5 INT	1SDA105201R1	1SDA105202R1



Ekip 2K Signalling

Kaseta i moduły XT7

Rozmiar	Typ	Kod
XT2-XT4-XT5-XT7-XT7 M	Ekip Signalling 2K-1	1SDA074167R1
XT2-XT4-XT5-XT7-XT7 M	Ekip Signalling 2K-2	1SDA074168R1
XT2-XT4-XT5-XT7-XT7 M	Ekip Signalling 2K-3	1SDA074169R1
XT2-XT4-XT5-XT7-XT7 M	Ekip Signalling 3T-1 AI — Temp PT1000	1SDA085693R1
XT2-XT4-XT5-XT7-XT7 M	Ekip Signalling 3T-2 AI — Temp PT1000	1SDA085694R1
XT2-XT4-XT5-XT7-XT7 M	Ekip Signalling 10K*	1SDA074171R1



Ekip 10K Signalling

*Urządzenie zewnętrzne

Inne moduły

Moduły pomiarowe

Rozmiar	Typ	Kod
XT7-XT7 M	Moduł Ekip Measuring	1SDA105210R1
XT7-XT7 M	Gniazdo napięciowe dla bieguna neutralnego po prawej stronie L1 L2 L3 N	1SDA076244R1



Ekip Measuring

Wewnętrzny moduł konserwacji

Rozmiar	Typ	Stacjonarny/Wtykowy	Wysuwny
Rozmiar	Typ	Stacjonarny/Wtykowy	Wysuwny
XT5	Moduł EKIP Maintenance XT5 INT	1SDA105199R1	1SDA105200R1

Moduł Synchrocheck

Rozmiar	Typ	Kod
XT2-XT4-XT5-XT7-XT7 M	Ekip Synchrocheck	1SDA074183R1

Moduł interfejsu stycznika

Rozmiar	Typ	Kod
XT2-XT4-XT5-XT7-XT7 M	Ekip Ci	1SDA105205R1

Zewnętrzny moduł sondy sygnalizacyjnej 3T

Rozmiar	Typ	Kod
XT2-XT4-XT5-XT7-XT7 M	Sonda zewnętrzna PT1000 3mt	1SDA085695R1

Wyposażenie dodatkowe do wyzwalaczy Ekip

Rozmiar	Typ	Kod
XT7-XT7 M	Zamontowane górne wewnętrzne gniazda napięciowe	1SDA074216R1
XT7-XT7 M	Zamontowane zewnętrzne gniazda napięciowe	1SDA074217R1
XT7-XT7 M	Układ przewodów do dolnych wewnętrznych gniazd napięciowych	1SDA074213R1
XT7-XT7 M	Układ przewodów do górnych wewnętrznych gniazd napięciowych	1SDA074214R1
XT7-XT7 M	Układ przewodów do zewnętrznych gniazd napięciowych	1SDA074215R1
XT7-XT7 M	RTC Ekip 24 V	1SDA073772R1
XT7-XT7 M	Styki pomocnicze sygnalizacji położenia AUP Ekip	1SDA073768R1



Styk Ekip RTC

Zestawy przyłączeniowe

Rozmiar	Typ	Stacjonarny/Wtykowy	Wysuwny
XT2-XT4	Zestaw adaptacyjny 24V/IntBus/ExtNeut/Sel	1SDA101979R1	1SDA105206R1
XT2-XT4	Zestaw do zewnętrznego połączenia napięcia zerowego	1SDA101978R1	
XT2-XT4	Wybór strefy zestawu XT2-XT4 Ekip Touch	1SDA113126R1	
XT5	Zestaw do zewnętrznego połączenia napięcia zerowego	1SDA107391R1	1SDA107392R1
XT5	Zestaw czujnika Ext NE C + V XT5 Ekip Touch	1SDA107393R1	1SDA107393R1
XT5	Zestaw czujnika Ext NE C XT5 Ekip Touch	1SDA107394R1	1SDA107394R1
XT5	Zestaw czujnika Ext NE V XT5 Ekip Touch	1SDA107395R1	1SDA107395R1
XT5	Zestaw czujnika Ext NE XT5 Ekip Dip	1SDA107396R1	1SDA107396R1
XT5	Wybór strefy zestawu XT5 Ekip Touch	1SDA113125R1	1SDA107397R1
XT5	Zestaw przyłączeniowy 24 V DC/Magistrala wewnętrzna XT5 W		1SDA105207R1
XT2-XT4-XT5	Listwy zaciskowe z szynami DIN z 5 położeniami	1SDA101976R1	1SDA101976R1
XT2-XT4-XT5	Listwy zaciskowe z szynami DIN z 10 położeniami	1SDA101977R1	1SDA101977R1

Kody zamówieniowe dla akcesoriów

Akcesoria do elektronicznych wyzwalaczy Ekip Touch

Zaawansowana funkcjonalność

Pakiety

Rozmiar	Typ	Kod
XT2-XT4	Pakiet pomiarowy dla XT2-XT4	1SDA105208R1
XT2-XT4	Zabezpieczenie adaptacyjne dla XT2-XT4	1SDA105221R1
XT2-XT4	Zabezpieczenie częstotliwościowe dla XT2-XT4	1SDA105215R1
XT2-XT4	Zabezpieczenie zasilania dla XT2-XT4	1SDA105217R1
XT2-XT4	Zabezpieczenie ROCOF dla XT2-XT4	1SDA105219R1
XT2-XT4	Zaawansowane zabezpieczenie napięciowe dla XT2-XT4	1SDA105213R1
XT2-XT4	Zabezpieczenie napięciowe dla XT2-XT4	1SDA105211R1
XT5-XT7-XT7 M	Rejestrator danych dla XT5-XT7	1SDA105224R1
XT5-XT7-XT7 M	Analizator sieci dla XT5-XT7	1SDA105226R1
XT5-XT7-XT7 M	Pakiet pomiarowy dla XT5-XT7	1SDA105209R1
XT5-XT7-XT7 M	Zabezpieczenie adaptacyjne dla XT5-XT7	1SDA105222R1
XT5-XT7-XT7 M	Zabezpieczenie częstotliwościowe dla XT5-XT7	1SDA105216R1
XT5-XT7-XT7 M	Zabezpieczenie zasilania dla XT5-XT7	1SDA105218R1
XT5-XT7-XT7 M	Zabezpieczenie ROCOF dla XT5-XT7	1SDA105220R1
XT5-XT7-XT7 M	Zaawansowane zabezpieczenie napięciowe dla XT5-XT7	1SDA105214R1
XT5-XT7-XT7 M	Zabezpieczenie napięciowe XT5-XT7	1SDA105212R1

Rozwiązania

Rozmiar	Typ	Kod
XT2-XT4-XT5-XT7-XT7 M	IPS – ochrona interfejsów	1SDA082919R1
XT2-XT4-XT5-XT7-XT7 M	Odciążanie adaptacyjne	1SDA082921R1
XT2-XT4-XT5-XT7-XT7 M	Odciążanie predykcyjne	1SDA082922R1
XT2-XT4-XT5-XT7-XT7 M	Synchronizacja ponownego załączania	1SDA082923R1
XT2-XT4-XT5-XT7-XT7 M	Licencja ATS dla załączania układu sieć–sprzęgło–sieć	1SDA082886R1
XT2-XT4-XT5-XT7-XT7 M	Licencja ATS dla załączania układu sieć–sieć	1SDA082888R1
XT2-XT4-XT5-XT7-XT7 M	Licencja ATS dla wyłączania układu sieć–sprzęgło–sieć	1SDA082887R1
XT2-XT4-XT5-XT7-XT7 M	Licencja ATS dla wyłączania układu sieć–sieć	1SDA082889R1
XT2-XT4-XT5-XT7-XT7 M	Regulator zasilania Ekip Power Controller	1SDA074212R1

Funkcja pomiarowa

Rozmiar	Typ	Kod
XT2-XT4	Pomiar zasilania i energii klasy 1 (1)	1SDA107492R1
XT5-XT7	Pomiar zasilania i energii klasy 1 (1)	1SDA107493R1

(1) Montowany wyłącznie fabrycznie

Systemy wyświetlania i nadzoru

Systemy wyświetlania i nadzoru



Wyświetlacz Ekip
Multimeter

Rozmiar	Typ	Kod
XT2-XT4-XT5-XT7-XT7 M	Ekip Programming	1SDA076154R1
XT2-XT4-XT5-XT7-XT7 M	Wyświetlacz Ekip Multimetr z przodu rozdzielnicy	1SDA074192R1
XT2-XT4-XT5-XT7-XT7 M	Panel sterowania Ekip dla 10 wyłączników instalacyjnych	1SDA074311R1
XT2-XT4-XT5-XT7-XT7 M	Panel sterowania Ekip dla 30 wyłączników instalacyjnych	1SDA074312R1
XT2-XT4-XT5-XT7-XT7 M	Oprogramowanie Ekip View dla 30 wyłączników instalacyjnych	1SDA074298R1
XT2-XT4-XT5-XT7-XT7 M	Oprogramowanie Ekip View dla 60 wyłączników instalacyjnych	1SDA074299R1
XT2-XT4-XT5-XT7-XT7 M	Oprogramowanie Ekip View dla nieograniczonej liczby wyłączników instalacyjnych	1SDA074300R1

Kody zamówieniowe dla akcesoriów

Inne akcesoria wyzwalaczy

Test i konfiguracja

Test i konfiguracja

Rozmiar	Typ	Kod
XT2-XT4-XT5-XT6-XT7-XT7 M	Ekip TT – moduł do testowania wyzwalaczy	1SDA066988R1
XT2-XT4-XT5-XT6-XT7-XT7 M	Ekip T&P – moduł do programowania i testowania	1SDA066989R1
XT2-XT4-XT5-XT6-XT7-XT7 M	Klucz Ekip Bluetooth	1SDA101980R1

Sensor prądowy

Sensor prądowy do przewodu neutralnego do montażu na zewnątrz wyłącznika instalacyjnego



Sensor prądowy



Sensor jednakobiegunowy

Rozmiar	Typ	Kod
XT2	Zewnętrzny przekładnik prądowy dla przewodu neutralnego 10 A Ekip Dip	1SDA067211R1
XT2	Zewnętrzny przekładnik prądowy dla przewodu neutralnego CT 25 A Ekip Dip	1SDA067212R1
XT2	Zewnętrzny przekładnik prądowy dla przewodu neutralnego CT 63 A Ekip Dip	1SDA069142R1
XT2	Zewnętrzny przekładnik prądowy dla przewodu neutralnego CT 100 A Ekip Dip	1SDA069143R1
XT2	Zewnętrzny przekładnik prądowy dla przewodu neutralnego CT 160 A Ekip Dip	1SDA069144R1
XT2	Zewnętrzny rozdzielacz prądowy dla przewodu neutralnego CS < 63 A, Ekip Touch	1SDA101970R1
XT2	Zewnętrzny rozdzielacz prądowy dla przewodu neutralnego > 100 A, Ekip Touch z napięciem	1SDA105150R1
XT2	Zewnętrzny rozdzielacz prądowy dla przewodu neutralnego > 100 A, Ekip Touch z napięciem	1SDA107398R1
XT2	Zewnętrzny rozdzielacz prądowy dla przewodu neutralnego > 100 A, Ekip Touch z napięciem	1SDA107399R1
XT4	Zewnętrzny przekładnik prądowy dla przewodu neutralnego CT 40 A Ekip Dip	1SDA066975R1
XT4	Zewnętrzny przekładnik prądowy dla przewodu neutralnego CT 63 A Ekip Dip	1SDA066976R1
XT4	Zewnętrzny przekładnik prądowy dla przewodu neutralnego CT 100 A Ekip Dip	1SDA066977R1
XT4	Zewnętrzny przekładnik prądowy dla przewodu neutralnego CT 160 A Ekip Dip	1SDA066978R1
XT4	Zewnętrzny przekładnik prądowy dla przewodu neutralnego CT 250 A Ekip Dip	1SDA066979R1
XT4	Zewnętrzny rozdzielacz prądowy dla przewodu neutralnego CS IEC, Ekip Touch	1SDA105151R1
XT4	Zewnętrzny rozdzielacz prądowy dla przewodu neutralnego CS, Ekip Touch z napięciem	1SDA107400R1
XT5	Zewnętrzny przekładnik prądowy dla przewodu neutralnego CT 250 A Ekip Dip	1SDA101966R1
XT5	Zewnętrzny przekładnik prądowy dla przewodu neutralnego CT 320 A Ekip Dip	1SDA105153R1
XT5	Zewnętrzny przekładnik prądowy dla przewodu neutralnego 400 A Ekip Dip	1SDA105154R1
XT5	Zewnętrzny przekładnik prądowy dla przewodu neutralnego 630 A Ekip dip	1SDA105156R1
XT5	Zewnętrzny rozdzielacz prądowy dla przewodu neutralnego CS, Ekip Touch	1SDA105157R1
XT5	Zewnętrzny rozdzielacz prądowy dla przewodu neutralnego CS, Ekip Touch z napięciem	1SDA107401R1
XT6	Zewnętrzny przekładnik prądowy dla przewodu neutralnego 630 A Ekip dip	1SDA107672R1
XT6	Zewnętrzny przekładnik prądowy dla przewodu neutralnego 800 A Ekip Dip	1SDA105158R1
XT6	Zewnętrzny przekładnik prądowy dla przewodu neutralnego 1000 A Ekip Dip	1SDA105159R1
XT7-XT7 M	Zewnętrzny rozdzielacz prądowy dla przewodu neutralnego CS do 2000 A	1SDA073736R1

Homopolarny przekładnik toroidalny do przewodu uziemiającego głównego źródła zasilania

Rozmiar	Typ	Stacjonarny/Wtykowy	Wysuwny
XT7-XT7 M	Jednakobiegunowy przekładnik toroidalny 100 A	1SDA073743R1	1SDA105173R1
XT7-XT7 M	Jednakobiegunowy przekładnik toroidalny 250 A	1SDA076248R1	
XT7-XT7 M	Jednakobiegunowy przekładnik toroidalny 400 A	1SDA076249R1	
XT7-XT7 M	Jednakobiegunowy przekładnik toroidalny 800 A	1SDA076250R1	
XT7-XT7 M	Przekładnik toroidalny RC 3-biegunowy	1SDA073741R1	



Przekładnik toroidalny RC

Wtyk znamionowy dla wyzwalaczy Ekip



Wtyk znamionowy

Wtyk znamionowy

Rozmiar	Typ	Dostarczany osobno	Zainstalowany
XT5	Wtyk znamionowy In = 250 A	1SDA101991R1	
XT5	Wtyk znamionowy In = 320 A	1SDA101994R1	
XT5	Wtyk znamionowy In = 400 A	1SDA101995R1	
XT5	Wtyk znamionowy In = 500 A	1SDA101997R1	
XT5	Wtyk znamionowy In = 630 A	1SDA102000R1	
Wyzwalacze Ekip Dip LS/I, Ekip Dip LIG, Ekip M-I, Ekip Dip G-LS/I w wersji STANDARDOWEJ			
XT7-XT7 M	Wtyk znamionowy In = 630 A XT7-XT7 M	1SDA107617R1	1SDA107623R1
XT7-XT7 M	Wtyk znamionowy In = 800 A XT7-XT7 M	1SDA102011R1	1SDA102013R1
XT7-XT7 M	Wtyk znamionowy In = 1000 A XT7-XT7 M	1SDA102014R1	1SDA102016R1
XT7-XT7 M	Wtyk znamionowy In = 1250 A XT7-XT7 M	1SDA102018R1	1SDA102019R1
XT7-XT7 M	Wtyk znamionowy In = 1600 A XT7-XT7 M	1SDA102020R1	
Wszystkie wyzwalacze Ekip Dip LSI, Ekip Dip LSIG, Ekip Touch			
XT7-XT7 M	Wtyk znamionowy In = 630 A XT7-XT7 M	1SDA107619R1	1SDA107621R1
XT7-XT7 M	Wtyk znamionowy In = 800 A XT7-XT7 M	1SDA102001R1	1SDA102003R1
XT7-XT7 M	Wtyk znamionowy In = 1000 A XT7-XT7 M	1SDA102004R1	1SDA102006R1
XT7-XT7 M	Wtyk znamionowy In = 1250 A XT7-XT7 M	1SDA102008R1	1SDA102009R1
XT7-XT7 M	Wtyk znamionowy In = 1600 A XT7-XT7 M	1SDA102010R1	
XT7-XT7 M	Wtyk znamionowy RC In = 800 A XT7-XT7 M	1SDA102021R1	1SDA102022R1
XT7-XT7 M	Wtyk znamionowy RC In = 1250 A XT7-XT7 M	1SDA102023R1	1SDA102024R1

ABB Contact Center
tel. +48 22 22 3 7777
kontakt@pl.abb.com

ABB Polska Sp. z o.o.
ul. Żegańska 1
04-713 Warszawa



Przygotuj się na więcej. Odwiedź stronę poświęconą wyłącznikom SACE Tmax XT, poznaj inne produkty, pobierz ostatni katalog i bądź na bieżąco z nowościami.