VÝKONOVÉ ISTIČE – PREHĽAD SORTIMENTU

SACE Tmax XT, Emax 2

Objavte nové svety





Ucelená ponuka nízkonapäťových výkonových ističov pre menovité prúdy až do 6 300 A.
V konštrukčnom riešení sa sústreďuje snaha o maximálnu jednoduchosť používania, najvyššiu možnú integráciu a konektivitu, so zameraním na bezpečnosť, spoľahlivosť a kvalitu.

Obsah

004 – 007 **Ističe Tmax XT – technické parametre**

008 – 009 **Ochranné spúšte ističov Tmax XT**

010 – 011 **Odpínače Tmax XT – technické parametre**

012 – 013 **Príslušenstvo pre ističe Tmax XT**

014 – 015 **Ističe Emax 2 – technické parametre**

016 – 017 **Ochranné spúšte ističov Emax 2**

018 – 019 **Odpínače Emax 2 – technické parametre**

020 – 020 **Príslušenstvo pre ističe Emax 2**

021 – 022 **Príslušenstvo pre ochranné spúšte ističov Emax 2**

023 – 023 **ATS – jednotky pre riadenie záskokov**

Kompaktné ističe SACE Tmax XT pre distribúciu striedavého prúdu



Veľkosť					**XT1**		
Menovitý trvalý prúd		[A]			160		
Počet pólov		[No.]			3, 4		
Men. pracovné napätie, Ue	(AC) 50-60 Hz	[V]			690		
Men. izolačné napätie, Ui		[V]			800		
Men. výdržné impulzné napätie Uimp		[kV]			8		
Verzie					pevné, násuvné(1)		
Vypínacie schopnosti podľa IEC 60947-2			**B**	**C**	**N**	**S**	**H**
Menovitá medzná skratová vypínacia schopnosť, Icu							
Icu @ 220-230-240 V 50-60 Hz (AC)		[kA]	25	40	65	85	100
Icu @ 380 V 50-60 Hz (AC)		[kA]	18	25	36	50	70
Icu @ 415 V 50-60 Hz (AC)		[kA]	18	25	36	50	70
Icu @ 440 V 50-60 Hz (AC)		[kA]	15	25	36	50	65
Icu @ 500 V 50-60 Hz (AC)		[kA]	8	18	30	36	50
Icu @ 525 V 50-60 Hz (AC)		[kA]	6	8	22	35	35
Icu @ 690 V 50-60 Hz (AC)		[kA]	3	4	6	8	10
Men. prevádzková skratová vypínacia schopnosť, Ics							
Ics @ 220-230-240 V 50-60 Hz (AC)		[kA]	100 %	100 %	75 % (50)	75 %	75 %
Ics @ 380 V 50-60 Hz (AC)		[kA]	100 %	100 %	100 %	100 %	75 %
Ics @ 415 V 50-60 Hz (AC)		[kA]	100 %	100 %	100 %	75 %	50 % (37,5)
Ics @ 440 V 50-60 Hz (AC)		[kA]	75 %	50 %	50 %	50 %	50 %
Ics @ 500 V 50-60 Hz (AC)		[kA]	100 %	50 %	50 %	50 %	50 %
Ics @ 525 V 50-60 Hz (AC)		[kA]	100 %	100 %	50 %	50 %	50 %
Ics @ 690 V 50-60 Hz (AC)		[kA]	100 %	100 %	75 % (5)	50 % (5)	50 %
Vypínacie schopnosti podľa NEMA-AB1							
@ 240 V 50-60 Hz (AC)		[kA]	25	40	65	85	100
@ 480 V 50-60 Hz (AC)		[kA]	8	18	30	36	65
Kategórie použitia (IEC 60947-2)					A		
Icw		[kA]			-		
Referenčná norma					IEC 60947-2		
Izolačné vlastnosti					✓		
Upevnenie na DIN-lištu podľa					DIN EN 50022		
Mechanická životnosť		[počet operácií]			25 000		
		[počet operácií za hodinu]			240		
Elektrická životnosť @ 415 V (AC)		[počet operácií]			8 000		
		[počet operácií za hodinu]			120		
Rozmery							
Pevný istič	3 póly	[mm]			76,2 × 70 × 130		
(Š × H × V)	4 póly	[mm]			101,6 × 70 × 130		
Spúšte na distribučné účely							
TMD/TMA							
TMD/TMF					■		
Ekip Dip							
Ekip Touch							
Spúšte na ochranu motorov							
MF/MA					■		
Ekip Dip							
Ekip Touch							
Spúšte na ochranu generátorov							
TMG							
Ekip Dip							
Ekip Touch							
Vzájomne zameniteľné spúšte							
Hmotnosť							
Pevný istič	3/4 póly	[kg]			1,1 / 1,4		
Násuvný (svorky EF)	3/4 póly	[kg]			2,21 / 2,82		
Výsuvný (svorky EF)	3/4 póly	[kg]					

(1) XT1 v násuvnej verzii; In = max = 125 A (2) Ics = 25 % pre In > 200 A a ktorýkoľvek typ použitých svoriek: F, FCCu, FCCuAl, FB, MC.







	XT2				XT3		XT4					
	160				250		160 / 250					
	3, 4				3, 4		3, 4					
	690				690		690					
	1 000				800		1 000					
	8				8		8					
	pevné, výsuvné, násuvné				pevné, násuvné		pevné, výsuvné, násuvné					
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			
		8 000			8 000				8 000		10 000	
		120			120				120			
		90 × 82,5 × 130			105 × 70 × 150				105 × 82,5 × 160			
		120 × 82,5 × 130			140 × 70 × 150				140 × 82,5 × 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			

Kompaktné ističe SACE Tmax XT pre distribúciu striedavého prúdu



Veľkosť					**XT5**			
Menovitý trvalý prúd		[A]			400 / 630			
Počet pólov		[No.]			3, 4			
Men. pracovné napätie, **Ue**	(AC) 50-60 Hz	[V]			690			
Men. izolačné napätie, **Ui**		[V]			1 000			
Men. výdržné impulzné napätie, **Uimp**		[kV]			8			
Verzie					pevné, výsuvné, násuvné			
Vypínacie schopnosti podľa IEC 60947-2			**N**	**S**	**H**	**L**	**V**	**X**
Menovitá medzná skratová vypínacia schopnosť, Icu								
Icu @ 220-230-240 V 50-60 Hz (AC)		[kA]	70	85	100	150	200	200
Icu @ 380 V 50-60 Hz (AC)		[kA]	36	50	70	120	200	200
Icu @ 415 V 50-60 Hz (AC)		[kA]	36	50	70	120	200	200
Icu @ 440 V 50-60 Hz (AC)		[kA]	36	50	65	100	180	200
Icu @ 500 V 50-60 Hz (AC)		[kA]	25	30	50	85	150	150
Icu @ 525 V 50-60 Hz (AC)		[kA]	25	30	50	85	100	120
Icu @ 690 V 50-60 Hz (AC)		[kA]	20	25	40	70	80	100
Men. pracovná skratová vypínacia schopnosť, Ics								
Ics @ 220-230-240 V 50-60 Hz (AC)		[kA]	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %
Ics @ 380 V 50-60 Hz (AC)		[kA]	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %
Ics @ 415 V 50-60 Hz (AC)		[kA]	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %
Ics @ 440 V 50-60 Hz (AC)		[kA]	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %
Ics @ 500 V 50-60 Hz (AC)		[kA]	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %
Ics @ 525 V 50-60 Hz (AC)		[kA]	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %
Ics @ 690 V 50-60 Hz (AC)		[kA]	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %(2)	100 %(2)
Vypínacie schopnosti podľa NEMA-AB1								
@ 240 V 50-60 Hz (AC)		[kA]						
@ 480 V 50-60 Hz (AC)		[kA]						
Kategórie použitia (IEC 60947-2)					A (do 630 A), B (do 500 A) (3)			
Icw (1 sec)		[kA]			6			
Referenčná norma					IEC 60947-2			
Izolačné vlastnosti					✓			
Upevnenie na DIN-lištu podľa					-			
Mechanická životnosť		[počet operácií]			20 000			
		[počet operácií za hodinu]			240			
Elektrická životnosť @ 415 V (AC)		[počet operácií]			7 000 (400 A) - 5 000 (630 A)			
		[počet operácií za hodinu]			120			
Rozmery								
Pevný istič	3 póly	[mm]			140 × 103,5 × 205			
(Š × H × V)	4 póly	[mm]			186 × 103,5 × 205			
Spúšte na distribučné účely								
TMD/TMA					■			
TMD/TMF								
Ekip Dip					■			
Ekip Touch					■			
Spúšte na ochranu motorov								
MF/MA					■			
Ekip Dip					■			
Ekip Touch					■			
Spúšte na ochranu generátorov								
TMG					■			
Ekip Dip					■			
Ekip Touch					■			
Vzájomne zameniteľné spúšte					✓			
Hmotnosť								
Pevný istič	3/4 póly	[kg]			3,25 / 4,15			
Násuvný (svorky EF)	3/4 póly	[kg]			5,15 / 6,65			
Výsuvný (svorky EF)	3/4 póly	[kg]			5,4 / 6,9			

(1) Nie sú vhodné pre distribučné systémy IT (2) I1 > 500 A Ics = 50 kA (3) Kategória B: iba ak je istič vybavený elektronickou ochrannou spúšťou





XT6[1]			XT7			XT7 M		
800 / 1 000 (iba F)			1 600			1 600		
3, 4			3, 4			3, 4		
690			690			690		
1 000			1 000			1 000		
8			8			8		
pevné, výsuvné			pevné, výsuvné			pevné, výsuvné		
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 1 000 A) - B (800 A) [3]			B			B		
10			20			20		
IEC 60947-2			IEC 60947-2			IEC 60947-2		
✓			✓			✓		
-			-			-		
20 000			10 000			20 000		
240			240			240		
5 000			3 000			3 000		
120			120			120		
210 × 103,5 × 268			210 × 166 × 268			210 × 178 × 268		
280 × 103,5 × 268			280 × 166 × 268			280 × 178 × 268		
■								
■			■			■		
			■			■		
■			■			■		
			■			■		
■			■			■		
			■			■		
✓			✓			✓		
9,5 / 12			9,7 / 12,5			11 / 14		
12,1 / 15,1			29,7 / 39,6			32 / 42,6		

Ponuka ochranných spúští

Ochranné spúšte Tmax XT predstavujú ideálne riešenie pre akúkoľvek aplikáciu do 1600 A.

Rodina kompaktných ističov Tmax XT vyhovuje celému radu inštalačných požiadaviek. Ističe sú dodávané s tromi rozdielnymi skupinami špeciálnych ochranných spúští. Tabuľka nižšie ukazuje tieto spúšte na každú veľkosť ističa a im priradené rozsahy vypínaného prúdu.

Ochranné spúšte pre distribučné aplikácie a na ochranu generátorov sú k dispozícii v 3- a 4-pólovej verzii. Pre ističe XT2, XT4, XT5, XT6, XT7 a XT7 M sú tieto spúšte vzájomne zameniteľné, a to znamená jednoduchšiu aktualizáciu systému, ak chceme prejsť na vyššiu výkonnostnú verziu.





Menovitý trvalý prúd [A]		XT1	XT2	XT3
Ochrana distribučných aplikácií elektrickej energie				
Termomagnetická spúšť				
	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	
Ochrana motorov				
Magnetická				
	MF/MA	3,2...125	1...160	100...200
Ekip Dip				
	Ekip M Dip I		10...160	
	Ekip M Dip LIU		25...160	
	Ekip M-LRIU		25...100	
Ekip Touch				
	Ekip M Touch LRIU		40...100	
Ochrana generátorov				
Termomagnetická spúšť				
	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 a 20 A pre N, S, H majú ochrannú spúšť TMF

Maximálna flexibilita je zaručená aj tým, že pre veľkosti XT5, XT7 a XT7 M s ochrannými spúšťami Ekip Touch je k dispozícii zámenná zástrčka pre určenie rozsahu, ktorá umožňuje meniť menovitý prúd ističa a prispôsobiť ho požiadavkám napájacieho systému.







XT4	XT5	XT6	XT7	XT7 M
16…32				
40…250	320…630	800		
40…250	320…630	800…1 000	800…1 600	800…1 600
40…250	320…630	800…1 000	800…1 600	800…1 600
40…250	320…630	800…1 000	800…1 600	800…1 600
40…250	320…630	800…1 000	800…1 600	800…1 600
100…250	320…630		800…1 600	800…1 600
100…250	320…630		800…1 600	800…1 600
100…250	320…630		800…1 600	800…1 600
100…250	320…630		800…1 600	800…1 600
100…250	320…630		800…1 600	800…1 600
100…250	320…630		800…1 600	800…1 600
10…200	320…500			
40…250	320…630	800…1 000	800…1 600	800…1 600
40…160	250…500	800		
40…200				
100…200	250…500		800…1 600	800…1 600
	320…630			
40…250	320…630	800…1 000	800…1 600	800…1 600
	320…630		800…1 600	800…1 600
	320…630		800…1 600	800…1 600

Odpínače SACE Tmax XT

Odpínače sú spínacie prístroje, ktoré svojou konštrukciou vychádzajú z ističov príslušného radu a majú rovnaké rozmery, rovnaké označenie verzií a možnosti rovnakého príslušenstva.

Použitie

Odpínače sa používajú hlavne ako:

- odpojovací prvok v podružných rozvodniach;
- spínacie a odpojovacie zariadenia vedení, prípojníc alebo skupín prístrojov;
- spojky prípojníc.

Vo vypnutom stave poskytne odpínač/odpojovač dostatočnú odpojovaciu vzdialenosť (medzi kontaktmi), pri ktorej je zaistená bezpečnosť a zabráni sa vzniku elektrického preskoku.

Kategórie použitia

Norma IEC 60947-3 definuje kategóriu použitia pre spínače, odpínače, odpojovače a poistkové kombinácie. Odpínače Tmax XT vyhovujú kategórii použitia AC21A, AC22A, AC23A. Vo verziách XT5, XT6 a XT7 vyhovujú tiež kategóriám použitia DC21 a DC22.

Charakteristiky

Veľkosť			**XT1D**	**XT3D**	**XT4D**
Zmluvný tepelný prúd na voľnom vzduchu, Ith		[A]	160	250	250
Počet pólov		[No.]	3, 4	3, 4	3, 4
Verzie			pevné, násuvné	pevné, násuvné	pevné, násuvné, výsuvné
Men. pracovné napätie, Ue	(AC) 50-60 Hz	[V]	690	690	690
	(DC)	[V]	500	500	500
Men. izolačné napätie, Ui		[V]	800	800	800
Men. výdržné impulzné napätie, Uimp		[kV]	8	8	8
Menovitá skratová zapínacia schopnosť, Icm	(Min.) iba odpínač	[kA]	2,8	5,3	5,3
	(Max.) s ističom na strane napájania	[kA]	154	105	330
Men. krátkodobý výdržný skr. prúd počas 1 s, Icw		[kA]	2	3	3,6
Men. pracovný prúd, Ie	**(AC) 50-60 Hz**		160		
AC-22A	415-440 Vac		125	250	250
AC-23A			160	200	200
AC-22A	690 V AC		125	250	250
AC-23A				200	200
Men. pracovný prúd, Ie	**DC**				
DC-22A	250 V DC		160 - 2p v sérii	250 - 2p v sérii	250 - 2p v sérii
DC-23A			125 - 2p v sérii	200 - 2p v sérii	200 - 2p v sérii
DC-22A	500 V DC		160 - 4P v sérii	250 - 3p v sérii	250 - 2p v sérii
DC-23A			125 - 4P v sérii	200 - 3p v sérii	200 - 2p v sérii
DC-22A	750 V DC		-	-	-
DC-23A			-	-	-
Elektrická životnosť AC22 / AC23 (AC) 440 V In					
Mechanická životnosť					

(1) XT6 1 000 A je k dispozícii iba v pevnej verzii (2) XT7D a XT7D M 750 V DC 4p v sérii

Koordinácia

Strana napájania		**XT1 160**					**XT2**					**XT3**				**XT4**			**XT5 400**				
	Icu @ 415 V AC	**B**	**C**	**N**	**S**	**H**	**N**	**S**	**H**	**L**	**V**	**B**	**S**	**N**	**S**	**H**	**L**	**V**	**N**	**S**	**H**	**L**	**V**
		18	**25**	**36**	**50**	**70**	**36**	**50**	**70**	**120**	**150**	**36**	**50**	**36**	**50**	**70**	**120**	**150**	**36**	**50**	**70**	**120**	**200**
strana zátaže	**XT1D** 160	18	25	36	50	70	36	50	70	70	70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	XT3D 250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	36	50	36	50	50	50	50	-	-	-	-	-
	XT4D 250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	36	50	36	50	70	120	150	-	-	-	-	-
	XT5D 400	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	36	50	70	120	200
	XT5D 630	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	XT6D 800	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	XT6D 1000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	XT7D 1000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	XT7D 1250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	XT7D 1600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Ochrana
Každý odpínač musí byť chránený na strane napájania ďalším „koordinovaným“ prístrojom, ktorý ho ochráni proti skratu. Odsek „Koordinácia“ v tabuľke nižšie, ukazuje závislosti medzi odpínačom a príslušným ističom.

Zapínacia schopnosť
Zapínacia schopnosť Icm je veľmi dôležitým parametrom, pretože odpínač musí byť schopný zniesť dynamické, tepelné a prúdové namáhania, ku ktorým dochádza pri zapínacej operácii bez toho, aby došlo k jeho zničeniu, často aj do vysokých hodnôt (takmer skratového prúdu).

	XT5D		XT6D	XT7D	XT7D M
	400	630	800 - 1 000	1 000 - 1 250 - 1 600	1 000 - 1 250 - 1 600
	3, 4	3, 4	3, 4	3, 4	3, 4
	pevné, násuvné, výsuvné		pevné, výsuvné (1)	pevné, výsuvné	pevné, výsuvné
	690	690	690	690	690
	750	750	750	750 (2)	750 (2)
	800	800	1 000	1 000	1 000
	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	800 - 1 000	1 000 - 1 250 - 1 600	1 000 - 1 250 - 1 600
	400	630	800	1 000 - 1 250 - 1 600	1 000 - 1 250 - 1 600
	400	630	800 - 1 000	1 000 - 1 250 - 1 600	1 000 - 1 250 - 1 600
	400	630	800	1 000 - 1 250 - 1 600	1 000 - 1 250 - 1 600
	400 2p v sérii	630 2p v sérii	800 - 1 000 - 2p v sérii	1 000 - 1 250 - 1 600 - 2p v sérii	1 000 - 1 250 - 1 600 - 2p v sérii
	400 2p v sérii	630 2p v sérii	800 - 2p v sérii	1 000 - 1 250 - 1 600 - 2p v sérii	1 000 - 1 250 - 1 600 - 2p v sérii
	400 2p v sérii	630 2p v sérii	800 - 1 000 - 3p v sérii	1 000 - 1 250 - 1 600 - 3p v sérii	1 000 - 1 250 - 1 600 - 3p v sérii
	400 2p v sérii	630 2p v sérii	800 - 3p v sérii	1 000 - 1 250 - 3p v sérii	1 000 - 1 250 - 3p v sérii
	400 2p v sérii	630 2p v sérii	800 - 1 000 - 3p v sérii	1 000 - 1 250 - 1 600 - 4 p v sérii	1 000 - 1 250 - 1 600 - 4 p v sérii
	400 2p v sérii	630 2p v sérii	800 - 3p v sérii	1 000 - 1 250 - 4 p v sérii	1 000 - 1 250 - 4 p v sérii
	5 000	3 000	3 500	2 500	2 500
	20 000	20 000	20 000	20 000	20 000

	XT5 630					XT6 800			XT6 1000			XT7 1000			XT7 1200			XT7 1600			XT7 M 1000			XT7 M 1200			XT7 M 1600		
	N	S	H	L	V	N	S	H	N	S	H	S	H	L	S	H	L	S	H	L	S	H	L	S	H	L	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
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	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

Príslušenstvo pre ističe Tmax XT

Pre rozšírenie funkčných schopností radu SACE Tmax XT

Pomocné kontakty podávajú presnú informáciu o stave ističa a podmienkach napájanej prevádzky. Umožňujú, aby operátor získal maximálny prehľad a presné informácie vďaka monitorovaciemu systému. Navyše sú k dispozícii rôzne typy ovládacích cievok a rôzne verzie motorických ovládačov, navrhnuté tak, aby spolupracovali s väčšinou bežných napäťových zdrojov. Majú nízku energetickú spotrebu a umožňujú diaľkové ovládanie inštalácií. Medzi ďalšie bezpečnostné prvky patria prúdové chrániče do prúdu 630 A.

Signalizácia	**XT1**	**XT2**	**XT3**	**XT4**	**XT5**	**XT6**	**XT7**	**XT7M**
Q - signalizácia ZAPNUTÉ / VYPNUTÉ	■	■	■	■	■	■	■	■
SY - signalizácia vypnutia spúšťou / cievkou	■	■	■	■	■	■	■	-
S51 - signalizácia vypnutia elektronickou ochranou	-	■	-	■	■	■	■	■
S52 - signalizácia vypnutia ovl. cievkou	-	-	-	-	■	■	■	-
AUP - signalizácia pozície pohyblivej časti	■	■	■	■	■	■	■	■
AUE - predbiehajúci pomocný kontakt	■	■	■	■	■	-	■	-
RTC - signalizácia pripravenosti na zapnutie	-	-	-	-	-	-	-	■
S33 M/2 - signalizácia natiahnutia pružiny	-	-	-	-	-	-	-	■
Ovládacie mechanizmy								
RHD - otočný ovládací mechanizmus priamo na istič	■	■	■	■	■	■	■	-
RHE - otočný ovládací mechanizmus cez dvere	■	■	■	■	■	■	■	-
RHE_LH - otočný ovl. mechanizmus cez dvere, veľká páka	■	■	■	■	-	-	-	-
RHS - bočný otočný ovládací mechanizmus	■	■	■	■	■	-	-	-
FLD - uzamykateľná príruba ovládacej páky	-	■	-	■	■	■	-	-
Diaľkové ovládanie								
SOR / YO - vypínacia cievka	■	■	■	■	■	■	■	■
UVR / YC - podpäťová cievka	■	■	■	■	■	■	■	■
YC - zapínacia cievka	-	-	-	-	-	-	-	■
UVD - oneskorenie podpäťovej cievky	■	■	■	■	■	■	■	■
MOD - priame motorové ovládanie	■	-	■	-	-	-	-	-
MOE / MOE-E- naťahovacie motorové ovládanie	-	■	-	■	■	■	-	-
M - motorové naťahovanie	-	-	-	-	-	-	-	■
Kryty svoriek a medzifázové priehradky								
LTC / HTC - nízke a vysoké kryty svoriek	■	■	■	■	■	■	■	■
HTC-ES - rozšírené vysoké kryty svoriek	-	-	-	-	■	■	■	■
HTCF - vysoké kryty svoriek formy 4	-	-	-	-	■	■	■	■
Nízke medzifázové priehradky (25 mm)	■	■	■	■	■	-	-	-
Medzifázové priehradky (100 mm a 200 mm)	■	■	■	■	■	■	■	■
Zadné medzifázové priehradky na pevnú časť (90 mm)	■	■	■	■	■	-	-	-
Uzamykanie prístrojov								
PLL - zabudované uzamykanie visacími zámkami	■	■	■	■	■	■	■	-
PLC - zabudované uzamykanie visacími zámkami	-	-	-	-	-	-	-	■
KLC - uzamykanie zámkovou vložkou	■	■	■	■	■	■	■	■
DLC - zablokovanie dverí rozvádzača pri zapnutom ističi	-	-	-	-	-	-	■	■
RHL - uzamykanie otočného ovládacieho mechanizmu	■	■	■	■	■	■	■	-
MOL-D/MOL-S - uzamykanie motorového ovládača	■	■	■	■	■	■	-	-
KLF-FP - uzamykanie pevnej časti výsuvnej verzie	-	■	-	■	■	■	-	-
KLP/PLP - zablokovanie výsuvného ističa v určenej polohe	-	-	-	-	-	-	■	■
Plombovateľné uzamknutie nastavení spúšte TM	■	■	■	■	■	■	-	-
Uzamknutie cloniek pevnej časti	-	-	-	-	-	-	■	■
Vzájomné blokovanie a riadenie záskokov								
MIR-H / MIR-V - zadné vzájomné blokovanie dvoch ističov	■	■	■	■	■	■	-	-
Lankové vzájomné blokovanie 2 alebo 3 ističov	-	-	-	-	-	-	■	■
ATS021/022 - jednotka riadenia záskokov	■	■	■	■	■	■	■	■
Modul prúdového chrániča								
RC Inst - modul prúdového chrániča bez oneskorenia	■	-	■	-	-	-	-	-
RC Sel - modul prúdového chrániča s oneskorením	■	■	■	■	■	-	-	-
RC Type B - modul prúdového chrániča typu B	-	-	■	-	-	-	-	-
RCQ020 - samostatná jednotka reziduálnej ochrany	■	■	■	■	■	■	■	■

Pripojovacie svorky

Najrôznejšie pripojovacie súpravy boli navrhnuté tak, aby vyhovovali väčšine bežných distribučných systémov.

Pripojovacie svorky		XT1	XT2	XT3	XT4	XT5	XT6	XT7	XTTM
Svorky pre pevné ističe	F - predné svorky	■	■	■	■	■	■	■	■
	EF - predĺžené predné svorky	■	■	■	■	■	■	■	■
	ES - rozšírené predĺžené predné svorky (1)	■	■	■	■	■	■	■	■
	FCCu - predné svorky na medené káble (1)	■	■	■	■	-	-	-	-
	FCCu/Al - predné svorky na medené / hliníkové káble (1)	■	■	■	■	■	■	■	■
	FB - predné svorky na pružné prípojnice (1)	■	■	■	■	-	-	-	-
	MC - predné svorky na viac káblov (1)	■	■	■	■	-	-	-	-
	R - zadné orientovateľné svorky	■	■	■	■	■	■	-	-
	HR/VR - zadné vodorovne / zvislo orientovateľné svorky	-	-	-	-	-	-	■	■
Svorky pre pevné časti	EF - predĺžené predné svorky	■	■	■	■	■	■	■	■
	HR/VR - zadné vodorovne / zvislo orientovateľné svorky	■	■	■	■	■	■	■	■
	ES - rozšírené predĺžené predné svorky	-	-	-	-	-	-	■	■
	SHR - zadné rozšírené vodorovné svorky	-	-	-	-	-	-	■	■
	FCCu/Al - predné svorky na medené / hliníkové káble	-	-	-	-	-	-	■	■

(1) Pri XT1–XT6 sa používajú rovnaké svorky na istič i na pevnú časť (s použitím adaptéra)

Príslušenstvo k elektronickým ochranným spúšťam

Riadenie prevádzky budúcnosti – SACE Tmax XT posúva latku pri riešení úloh moderných prevádzok a energetického manažmentu.

Diaľkový prístup a diaľkové riadenie informácií odkiaľkoľvek a v ktoromkoľvek okamihu. Zlepšenie účinnosti a úspory energie.

Ekip LSI, Ekip LSIG a Ekip M-LRIU	XT2 - int.	XT2 - ext.*)	XT4 - int.	XT4 - ext.*)	XT5 - int.	XT5 - ext.*)	XT6	XT7/ XT7M
Ekip Display - čelný LCD-zobrazovač	■	-	■	-	-	-	-	-
Ekip LED Meter - čelný LED-indikátor	■	-	■	-	-	-	-	-
Ekip Com MODBUS RTU - komunikačný modul	■	-	■	-	-	-	-	-
Ekip Com STA Modbus RTU	■	-	■	-	-	■	-	-
Ekip Com STA Modbus TCP	■	-	■	-	-	■	-	-
HMI030 - LCD-zobrazovač na dvere rozvádzača	■	-	■	-	-	-	-	-
Ekip Touch, Ekip Hi-Touch								
Ekip Supply - napájací modul	-	■	-	■	-	■	-	■
Ekip Com Ethernet/IP™ - komunikačný modul	■	■	■	■	■	■	-	■
Ekip Com Hub - komunikačný modul	■	■	■	■	■	■	-	■
Ekip Com IEC61850 - komunikačný modul	■	■	■	■	■	■	-	■
Ekip Com MODBUS RTU - komunikačný modul	■	■	■	■	■	■	-	■
Ekip Com Modbus TCP - komunikačný modul	■	■	■	■	■	■	-	■
Ekip Com Profinet - komunikačný modul	■	■	■	■	■	■	-	■
Ekip Link - komunikačný modul	■	■	■	■	■	■	-	■
Ekip Com Profibus - komunikačný modul	-	■	-	■	-	■	-	■
Ekip Com Devicenet™ - komunikačný modul	-	■	-	■	-	■	-	■
Ekip Com R Modbus RTU - redundantný komunikačný modul	-	■	-	■	-	■	-	■
Ekip Com R Modbus TCP - redundantný komunikačný modul	-	■	-	■	-	■	-	■
Ekip Com R Profibus - redundantný komunikačný modul	-	■	-	■	-	■	-	■
Ekip Com R Profinet - redundantný komunikačný modul	-	■	-	■	-	■	-	■
Ekip Com R DeviceNet™ - redundantný komunikačný modul	-	■	-	■	-	■	-	■
Ekip Com R EtherNet/IP™ - redundantný komunikačný modul	-	■	-	■	-	■	-	■
Ekip Com R IEC61850 - redundantný komunikačný modul	-	■	-	■	-	■	-	■
Ekip Com Actuator - ovládací modul	-	-	-	-	-	-	-	■
Ekip signaling 1K-1 INT - signalizačný modul	-	-	-	-	■	-	-	-
Ekip Signaling 2K / 3T - signalizačný modul	-	■	-	■		■	-	■
Ekip Signaling 10K - signalizačný modul	-	■	-	■	-	■	-	■
Ekip Measuring module - napäťový merací modul	-	-	-	-	-	-	-	■
EKIP Maintenance module - mudul riadenia údržby	-	-	-	-	■	-	-	-
Ekip Synchrocheck - modul sledovania synchrónneho stavu	-	■	-	■	-	■	-	■
Ekip Multimetr - externý zobrazovač s dotykovým displejom	-	■	-	■	-	■	-	■

*) Potrebné použiť externý nosič modulov

Vzduchové ističe SACE Emax 2 pre distribúciu striedavého prúdu

Všeobecné údaje		
Menovité prevádzkové napätie, Ue	[V]	690
Menovité izolačné napätie, Ui	[V]	1 000
Menovité impulzné výdržné napätie, Uimp	[kV]	12
Frekvencia	[Hz]	50 - 60
Počet pólov		3, 4
Verzie		pevná, výsuvná
Izolačné vlastnosti podľa		IEC 60947-2



SACE Emax 2			**E1.2**		
Výkonnostné úrovne			**B**	**C**	**N**
Menovitý trvalý prúd Iu @ 40 °C		[A]	630	630	250
		[A]	800	800	630
		[A]	1 000	1 000	800
		[A]	1 250	1 250	1 000
		[A]	1 600	1 600	1 250
		[A]			1 600
		[A]			
Prípustné prúdové zaťaženie nulového pólu v 4-pólových ističoch		[%Iu]	100	100	100
Menovitá medzná skratová vypínacia schopnosť, Icu	400-415 V	[kA]	42	50	66
	440 V	[kA]	42	50	66
	500-525 V	[kA]	42	42	50
	690 V	[kA]	42	42	50
Menovitá prevádzková skratová vypínacia schopnosť, Ics		[%Icu]	100	100	100 [1)]
Menovitý skratový krátkodobý výdržný prúd, Icw	(1 s)	[kA]	42	42	50
	(3 s)	[kA]	24	24	30
Menovitá skratová zapínacia schopnosť (vrcholová hodnota), Icm	400-415 V	[kA]	88	105	145
	440 V	[kA]	88	105	145
	500-525 V	[kA]	88	88	105
	690 V	[kA]	88	88	105
Kategórie použitia (podľa IEC 60947-2)			B	B	B
Vypínanie	Čas vypnutia pre I<Icw	[ms]	40	40	40
	Čas vypnutia pre I>Icw	[ms]	25	25	25
Rozmery	V - pevný/výsuvný	[mm]	296/363,5	296/363,5	296/363,5
	H - pevný/výsuvný	[mm]	183/271	183/271	183/271
	Š - pevný 3p/4p/4p FS	[mm]	210/280		
	Š - výsuvný 3p/4p/4p FS	[mm]	278/348		
Hmotnosti (istič s ochrannou spúšťou a prúdovými senzormi)	Pevný 3p/4p	kg	14/16		
	Výsuvný 3p/4p/4pf vrátane pevnej časti	kg	38/43		

(1) Ics : 50 kA pre napätie 400 V...440 V (2) Ics: 125 kA pre napätie 400 V...440 V (3) E4.2H 3200: 66 Icw (3 s)

SACE Emax 2			**E1.2**		
Mechanická a elektrická životnosť pri pravidelnej a riadnej údržbe, v rozsahu predpísanom výrobcom		[Iu]	≤ 1 000	1 250	1 600
		[počet oper. × 1 000]	20	20	20
	Početnosť	[operácií/hod]	60	60	60
Elektrická životnosť	440 V	[počet oper. × 1 000]	8	8	8
	690 V	[počet oper. × 1 000]	8	6,5	6,5
	Početnosť	[operácií/hod]	30	30	30







E2.2				E4.2				E6.2		
B	**N**	**S**	**H**	**N**	**S**	**H**	**V**	**H**	**V**	**X**
1600	800	250	800	3200	3200	3200	2000	4000	4000	4000
2000	1000	800	1000	4000	4000	4000	2500	5000	5000	5000
	1250	1000	1250				3200	6300	6300	6300
	1600	1250	1600				4000			
	2000	1600	2000							
	2500	2000	2500							
		2500								
100	100	100	100	100	100	100	100	50-100	50-100	50-100
42	66	85	100	66	85	100	150	100	150	150
42	66	85	100	66	85	100	150	100	150	150
42	66	66	85	66	66	85	100	100	130	130
42	66	66	85	66	66	85	100	100	100	100
100	100	100	100	100	100	100	100 [2)]	100	100	100
42	66	66	85	66	66	85	100	100	100	120
42	50	50	66	50	66	75 [3)]	75	100	100	100
88	145	187	220	145	187	220	330	220	330	440
88	145	187	220	145	187	220	330	220	330	440
88	145	145	187	145	145	187	220	220	286	286
88	145	145	187	145	145	187	220	220	220	264
B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
371/425	371/425	371/425	371/425	371/425	371/425	371/425	371/425	371/425	371/425	371/425
270/383	270/383	270/383	270/383	270/383	270/383	270/383	270/383	270/383	270/383	270/383
276/366				384/510				762/888/1014		
317/407				425/551				803/929/1069		
41/53				56/70				109/125/140		
84/99				110/136				207/234/260		

E2.2				E4.2				E6.2		
< 1600	1600	2000	2500	< 2500	2500	3200	4000	4000	5000	6300
25	25	25	20	20	20	20	15	12	12	12
60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
15	12	10	8	10	8	7	5	4	3	2
15	10	8	7	10	8	7	4	4	2	2
30	30	30	30	20	20	20	20	10	10	10

Ponuka elektronických ochranných spúšťí pre Emax 2

Jednotky ochrán SACE Emax 2 Ekip predstavujú nový štandard ochrany, merania a riadenia elektrických systémov nízkeho napätia.

—
Funkcia Ekip Power Controller monitoruje záťaže inštalovaného systému a generátory, umožňuje obmedziť odoberaný výkon a dosiahnuť tak úspory výdajov za spotrebovanú elektrickú energiu.

Sú výsledkom skúseností a výskumných prác spoločnosti ABB SACE a robia z ističa Emax 2 nie iba samotný istič, ale ucelené riešenie „všetko v jednom“ pre bežné distribučné systémy aj sofistikované inteligentné siete. Jednotky ochrán sú rozdelené do dvoch skupín: Ekip na ochranu distribučných sietí a Ekip G na ochranu generátorov.
Dodávajú sa v troch výkonnostných úrovniach, a to Dip, Touch a Hi-Touch, ktoré pokrývajú rozsah potrieb aplikácií od jednoduchých až po moderné, zložité. Rad dopĺňajú ďalšie exkluzívne funkcie, ako napr. Ekip Power Controller (regulátor výkonu) a Network Analyzer (sieťový analyzátor), ktoré umožňujú riadenie výkonu a analýzu akosti dodávanej elektrickej energie. V tabuľke nižšie je uvedená kompletná ponuka týchto flexibilných jednotiek ochrán Ekip, ktorú je možné upravovať podľa aktuálne požadovanej úrovne ochrany:

	Oblasť aplikácie	Meranie a ochrana	Meranie napätia, výkonu, energie	Meranie a ochrana napätia, výkonu, energie	Sieťový analyzátor	Regulácia výkonu
Ekip Dip	Distribúcia energie	so zobrazovačom Ekip Multimeter	-	-	-	s funkciou Ekip Power Controller
Ekip Touch		•	s modulom Ekip Measuring	s modulom Ekip Measuring Pro	-	
Ekip Hi-Touch		•	•	•	•	
Ekip G Touch	Generátory	•	•	•	-	s funkciou Ekip Power Controller
Ekip G Hi-Touch		•	•	•	•	



—
Ochrana Ekip G zaisťuje ochranu generátorov, bez nutnosti použitia externých zariadení, ktoré by vyžadovali ďalšie vyhradené relé a špeciálne pripojenie.

Ochrany pre distribúciu elektrickej energie, dodávané vo verziách LI, LSI a LSIG, sú vhodné pre všetky distribučné systémy. Ochranné spúšte Ekip sú navrhnuté tak, aby poskytovali ochranu širokému rozsahu aplikácií, ako napr. transformátorom, motorom a pohonom. Vyberať je možné z typov Ekip Dip, Ekip Touch alebo Ekip Hi-Touch, v závislosti od zložitosti systému, potreby merania buď napätia, alebo energie, prípadne od toho, či je do rozvádzača potrebné zaradiť riadiace systémy.

Ekip G zaisťuje ochranu generátorov, bez nutnosti použitia externých zariadení vyžadujúcich vyhradené relé a špeciálne vodičové pripojenie. Ekip G zvyšuje účinnosť inštalácie, od etapy návrhu, minimalizuje čas potrebný na realizáciu takej inštalácie a uvedenie systému do prevádzky. Zaisťuje vysokú úroveň presnosti a spoľahlivosti všetkých ochranných zariadení potrebných na chod generátorov, napríklad v námorných aplikáciách, pri dieselgenerátoroch alebo kogeneračných jednotkách. Ekip Power Controller je novou funkciou, ktorá riadi/kontroluje odoberaný výkon a teda zvyšuje účinnosť systému. Ide o funkciu, ktorá je v ABB SACE chránená patentom a ktorá meria výkon a energiu, ale tiež kontroluje záťaže a činnosť generátorov bez nutnosti použitia zložitej externej automatizačnej logiky. Tým optimalizuje odoberaný výkon.

Vďaka funkcii Network Analyzer, ktorá je začlenená do všetkých verzií Hi-Touch, je možné monitorovať kvalitu elektrickej siete z hľadiska vyšších harmonických, veľmi krátkych prerušení dodávky napájania, prípadne náhlych napäťových poklesov bez toho, aby bolo potrebné použiť na tento účel vyhradené prístrojové vybavenie. Network Analyzer umožňuje účinnú implementáciu preventívnych a nápravných opatrení vďaka presnej analýze porúch. Zlepšuje účinnosť systému.



Vzduchové odpínače SACE Emax 2 pre distribúciu striedavého prúdu

Odpínače, identifikované skratkou „/MS“, sú zariadenia, ktoré vyhovujú izolačným požiadavkám podľa normy IEC 60947-3.

Sú odvodené od ističov, majú rovnaké rozmery a rovnaké voliteľné príslušenstvo. Od ističov sa líšia iba tým, že nemajú ochrannú spúšť.

Pre odpínač platí, že ak je vo vypnutej polohe, tak je zabezpečené, že odpojovacia vzdialenosť medzi hlavnými kontaktmi prístroja je dostatočná na to, aby sa za ním inštalované zariadenia nedostali pod napätie.

Všeobecné údaje		
Menovité prevádzkové napätie, Ue	[V]	690
Menovité izolačné napätie, Ui	[V]	1 000
Menovité impulzné výdržné napätie, Uimp	[kV]	12
Frekvencia	[Hz]	50 - 60
Počet pólov		3, 4
Verzie		pevná, výsuvná
Izolačné vlastnosti podľa		IEC 60947-3



SACE Emax 2			**E1.2**	
Výkonnostné úrovne			B/MS	N/MS
Menovitý trvalý prúd Iu @ 40 °C		[A]	630	250
		[A]	800	630
		[A]	1 000	800
		[A]	1 250	1 000
		[A]	1 600	1 250
		[A]		1 600
Prípustné prúdové zaťaženie nulového pólu 4-pólových odpínačov		[%Iu]	100	100
Menovitý skratový krátkodobý výdržný prúd, Icw	(1 s)	[kA]	42	50
	(3 s)	[kA]	24	30
Menovitá skratová zapínacia schopnosť (vrcholová hodnota), Icm	400-415 V	[kA]	88	105
	440 V	[kA]	88	105
	500-525 V	[kA]	88	105
	690 V	[kA]	88	105
Kategórie použitia (podľa IEC 60947-3)			AC-23A	AC-23A
Rozmery	V - pevný/výsuvný	[mm]	296 / 363,5	296 / 363,5
	H - pevný/výsuvný	[mm]	183 / 271	183 / 271
	Š - pevný 3p/4p/4p FS	[mm]	210 / 280	
	Š - výsuvný 3p/4p/4p FS	[mm]	278 / 348	

(1) E4.2H/MS 3200 A: 66 kA Icw (3 s)

SACE Emax 2			**E1.2**		
Mechanická a elektrická životnosť pri pravidelnej a riadnej údržbe, v rozsahu predpísanom výrobcom		[Iu]	< 1 000	1 000	1 600
		[počet oper. × 1 000]	20	20	20
	Početnosť	[operácií/hod]	60	60	60
Elektrická životnosť	440 V	[počet oper. × 1 000]	8	8	8
	690 V	[počet oper. × 1 000]	8	6,5	6,5
	Početnosť	[operácií/hod]	30	30	30







E2.2			**E4.2**			**E6.2**	
B/MS	N/MS	H/MS	N/MS	H/MS	V/MS	H/MS	X/MS
1 600	800	800	3 200	3 200	2 000	4 000	4 000
2 000	1 000	1 000	4 000	4 000	2 500	5 000	5 000
	1 250	1 250			3 200	6 300	6 300
	1 600	1 600			4 000		
	2 000	2 000					
	2 500	2 500					
100	100	100	100	100	100	50-100	50-100
42	66	85	66	85	100	100	120
42	50	66	50	75 [1)]	75	100	100
88	145	187	145	187	220	220	264
88	145	187	145	187	220	220	264
88	145	187	145	187	220	220	264
88	145	187	145	187	220	220	264
AC-23A	AC-23A	AC-23A	AC-23A	AC-23A	AC-23A	AC-23A	AC-23A
371 / 425	371 / 425	371 / 425	371 / 425	371 / 425	371 / 425	371 / 425	371 / 425
270 / 383	270 / 383	270 / 383	270 / 383	270 / 383	270 / 383	270 / 383	270 / 383
276 / 366			384 / 510			762 / 888 / 1014	
317 / 407			425 / 551			803 / 929 / 1069	

E2.2				**E4.2**				**E6.2**		
< 1 600	1 600	2 000	2 500	< 2 500	2 500	3 200	4 000	4 000	5 000	6 300
25	25	25	20	20	20	20	15	12	12	12
60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
15	12	10	8	10	8	7	5	4	3	2
15	10	8	7	10	8	7	4	4	2	2
30	30	30	30	20	20	20	20	10	10	10

Príslušenstvo pre ističe Emax 2

Ističe SACE Emax 2 je možné doplniť širokým radom príslušenstva, ktoré bolo vyvinuté pre splnenie rôznych aplikačných a inštalačných požiadaviek zákazníkov.

	Istič		Odpínač	
	E1.2	E2.2 - E4.2 - E6.2	E1.2	E2.2 - E4.2 - E6.2
Signalizácia				
Štandardné pomocné kontakty pre signalizáciu vyp./zap. polohy - AUX 4Q	● / ●●	● / ●●	○ / ○○	○ / ○○
Pomocné kontakty pre signalizáciu vyp./zap. polohy - AUX 6Q	-	○ / ○○	-	○ / ○○
Pomocné kontakty pre signalizáciu vyp./zap. polohy - AUX 15Q	○ / △	○ / △	○ / △	○ / △
Pomocné polohové kontakty - AUP	△	△	△	△
Signalizačný kontakt pripravenosti na zapnutie - RTC	○ / ○○	○ / ○○	○ / ○○	○ / ○○
Mechanická signalizácia vypnutia ochranou - TU Reset	● / ●●	● / ●●	-	-
Kontakt signalizujúci vypnutie ochranou Ekip - S51	● / ●●	● / ●●	-	-
Druhý kontakt signalizujúci vypnutie ochranou Ekip - S51/2	-	○ / ○○	-	-
Kontakt signalizujúci natiahnutie pružín – S33 M/2 (spolu s motorom)	○ / ○○	○ / ○○	○ / ○○	○ / ○○
Ovládanie				
Vypínacia a zapínacia cievka - YO/YC	○ / ○○	○ / ○○	○ / ○○	○ / ○○
Druhá vypínacia a zapínacia cievka - YO2/YC2	○ / ○○	○ / ○○	○ / ○○	○ / ○○
Podpäťová cievka - YU	○ / ○○	○ / ○○	○ / ○○	○ / ○○
Zariadenie na oneskorenie podpäťovej cievky - UVD	○ / ○○	○ / ○○	○ / ○○	○ / ○○
Motor - M	○ / ○○	○ / ○○	○ / ○○	○ / ○○
Cievka na elektrické spätné nastavenie ističa - YR	○ / ○○	○ / ○○	-	-
Testovacia jednotka vypínacej a zapínacej cievky - YO/YC Test Unit	○ / △	○ / △	○ / △	○ / △
Bezpečnosť				
Zámok na kľúč a visací zámok pre zaistenie vypnutej polohy - KLC a PLC	○ / ○○	○ / ○○	○ / ○○	○ / ○○
Zámok na kľúč a visací zámok na zasunutú/testovaciu/vysunutú polohu - KLP a PLP	△	○○	△	○○
Zámok clôn - SL	▲	▲	▲	▲
Zámok proti vysunutiu zapnutého ističa z pevnej časti	▲	●●	▲	●●
Zámok proti zasunutiu/vysunutiu pohyblivej časti pri otvorených dverách - DLR	-	△	-	△
Zámok proti otvoreniu dverí v čase, keď je istič v zasunutej/testovacej polohe - DLP	-	△	-	△
Zámok proti otvoreniu dverí v čase, keď je istič v zapnutej polohe - DLC	○ / ○○	○ / ○○	○ / ○○	○ / ○○
Blokačné kolíky proti zasunutiu nevhodného ističa	● / ●●	● / ●●	● / ●●	● / ●●
Počítadlo mechanických operácií - MOC	○ / ○○	○ / ○○	○ / ○○	○ / ○○
Ochranné zariadenia				
Krytka na vypínacie a zapínacie tlačidlá - PBC	○ / ○○	○ / ○○	○ / ○○	○ / ○○
Rámček do dverí rozvádzača IP30	● / ▲	● / ▲	● / ▲	● / ▲
Priehľadný čelný kryt ističa IP54	○ / △	○ / △	○ / △	○ / △
Kryty svoriek - HTC/LTC	○ / ○○	-	-	-
Oddeľovacie priehradky - PB	○ / △	○ / △	○ / △	○ / △
Pripojovacie svorky				
Orientovateľné zadné svorky - HR/VR	○ / ▲	● / ▲	○ / ▲	● / ▲
Predné svorky - F	●	○ / △	●	○ / △
Ďalšie konfigurácie	○ / △	○ / △	○ / △	○ / △
Vzájomné mechanické blokovanie a riadenie záskokov				
Vzájomné lankové mechanické blokovanie 2 aj 3 ističov - MI	○ / ○○ / △	○ / ○○ / △	○ / ○○ / △	○ / ○○ / △
Jednotky riadenia záskoku - ATS	○ / ○○	○ / ○○	○ / ○○	○ / ○○

● Štandardné príslušenstvo ističa v pevnej verzii
○ Príslušenstvo ističa v pevnej verzii na požiadanie
●● Štandardné príslušenstvo pohyblivej časti ističa
○○ Príslušenstvo pohyblivej časti ističa na požiadanie

▲ Štandardné príslušenstvo pevnej časti ističa
△ Príslušenstvo pevnej časti ističa na požiadanie

Príslušenstvo pre ochranné spúšte ističov Emax 2

Príslušenstvo k elektronickým ochranným spúšťam umožňuje využiť celý potenciál spúští Ekip v oblastiach signalizácie, konektivity, ochranných funkcií a testovania.

	Elektronická ochranná spúšť				
	Ekip DIP	**Ekip Touch**	**Ekip Hi-Touch**	**Ekip G Touch**	**Ekip G Hi-Touch**
Napájanie					
Ekip Supply	○	○	○	○	○
Batérie spúšte Ekip	○	○	○	○	○
Konektivita, dátové pripojenie					
Ekip Com		○	○	○	○
Ekip Com Redundant		○	○	○	○
Ekip Com Actuator	○	○	○	○	○
Ekip Link	○	○	○	○	○
Ekip Bluetooth	○	○	○	○	○
Signalizácia					
Ekip Signalling 2K		○	○	○	○
Ekip Signalling 4K [1]		○	○	○	○
Ekip Signalling 10K	○	○	○	○	○
Ekip Power Controller		○	○	○	○
Merania a ochrany					
Ekip Measuring Pro		○	●	●	●
Ekip Measuring		○			
Ekip AUP	○	○	○	○	○
Ekip RTC	○	○	○	○	○
Ekip Synchrocheck		○	○	○	○
Ekip LCD		○	○	○	○
Rating Plug (zástrčka na zmenu rozsahu)	○	○	○	○	○
Homopolárny toroid		○	○	○	○
Toroid na diferenciálnu ochranu		○	○	○	○
Prúdový snímač na nulový vodič, mimo ističa	○	○	○	○	○
Zobrazovanie a riadenie					
Ekip Multimeter	○	○	○	○	○
Ekip Control Panel	○	○	○	○	○
Testovanie a programovanie					
Ekip TT	○	○	○	○	○
Ekip T&P	○	○	○	○	○
Ekip T&P: Ekip Programming	○	○	○	○	○

● Štandardné príslušenstvo
○ Príslušenstvo dodávané na požiadanie
[1] pre E1.2 nie je k dispozícii

Príslušenstvo pre ochranné spúšte ističov Emax 2

Akékoľvek príslušenstvo spúští Ekip je automaticky rozpoznané a nepotrebuje na to špecifickú konfiguráciu. Podľa použitej metódy inštalácie a spôsobu pripojenia k spúšti je možné toto elektronické príslušenstvo rozdeliť do nasledujúcich skupín:

Inštalácia	Moduly	Charakteristika
Svorkovnice pomocných obvodov	Zásuvné moduly: - Ekip Com - Ekip Link - Ekip 2K - Ekip Supply - Ekip Synchrocheck	- Modul Ekip Supply umožňuje napájať jednotky ochrán niekoľkými rôznymi napätiami.
		- Ak je prítomný modul Ekip Supply, je možné inštalovať aj ďalšie zásuvné moduly.
		- Modul Ekip Supply má svoju vyhradenú polohu v inštalačnom priestore. Ďalšie moduly je tiež možné podľa potreby inštalovať do niektorej z možných polôh.
		- Okrem modulu Ekip Supply je možné na ističe E1.2 inštalovať ďalšie 2 moduly a na ističe E2.2, E4.2 a E6.2 tri moduly.
Priestor na príslušenstvo	Ekip LCD Ekip Com Actuator Ekip RTC Ekip AUP Ekip Measuring Ekip Signalling 4K Rating Plug Battery for Ekip	- Tieto sa inštalujú do špeciálnych slotov z prednej strany ističa.
		- Pre všetky spúšte s dotykovou obrazovkou vo funkcii rozhrania je k dispozícii LCD displej, na ktorom je možné nastavovať parametre ochranných a meracích funkcií.
		- Vďaka voliteľným modulom Ekip RTC a Ekip AUP môžu všetky ochrany Ekip snímať a monitorovať stav pripravenosti ističa na zopnutie (RTC) a jeho polohu (zasunutá/ testovacia /vysunutá). Modul pre snímanie zasunutej/vysunutej polohy sa štandardne dodáva ku všetkým ochranám Ekip.
		- Modul Ekip Signalling 4k rozširuje možnosti diaľkovej signalizácie ističov E2.2, E4.2 a E6.2.
Testovací konektor spúšte Ekip	Ekip T&P Ekip TT Ekip Bluetooth	- Tieto sa pripájajú k testovaciemu konektoru na prednej strane jednotky ochrán, a to aj v prípade ističov v prevádzke.
		- Kompatibilný aj s ističmi radu SACE Tmax XT
Externé	Ekip Multimeter Ekip Control Panel Ekip 10K	- Ekip Multimeter môže napájať jednotku ochrán, ku ktorej je pripojený.
		- Niekoľko jednotiek Ekip Multimeter a/alebo modulov Ekip Signalling 10K je možné pripojiť súčasne k jednej a tej istej ochrane Ekip.



—
Obr.

Konektivita; možnosti pripojenia na dátovú sieť

Modul Ekip Com umožňuje začlenenie všetkých ističov SACE Emax 2 do priemyselnej dátovej komunikačnej siete pre diaľkovú kontrolu a ovládanie ističa. Uvedené moduly sú vhodné pre všetky verzie ochrany distribučnej siete a generátorov (Ekip Touch) a všetky ochrany Hi-Touch. Keďže je modul inštalovaný na svorkovnici pomocných obvodov, je možné zachovať komunikačný tok aj pri ističoch vo výsuvnej verzii v čase, keď sa tieto nachádzajú vo vysunutej polohe.

Niekoľko modulov Ekip Com je možné nainštalovať spolu a tým umožniť prepojenie komunikačných systémov, ktoré používajú rôzne protokoly. V priemyselných aplikáciách, kde je požadovaná vynikajúca spoľahlivosť, komunikáciu zaručujú redundantné moduly Ekip Com R nainštalované spolu so zodpovedajúcimi modulmi Ekip Com.

Moduly Ekip Com umožňujú pripojenie spúští Ekip na sieť, ktorá využíva tieto prenosové protokoly:

Protokol	Modul Ekip Com	Redundantný modul Ekip Com
Modbus RTU	Ekip Com Modbus RS-485	Ekip Com R Modbus RS-485
Modbus TCP	Ekip Com Modbus TCP	Ekip com R Modbus TCP
Profibus-DP	Ekip Com Profibus	Ekip Com R Profibus
Profinet	Ekip Com Profinet	Ekip Com R Profinet
EtherNet/IP™	Ekip Com EtherNet/IP™	Ekip Com R EtherNet/IP™
DeviceNet™	Ekip Com DeviceNet™	Ekip Com R DeviceNet™
IEC61850	Ekip Com IEC61850	Ekip Com R IEC61850
Open ADR	Ekip Com Open ADR	–
Cloud connectivity	Ekip Com Hub	–

ATS – jednotky pre riadenie záskokov

Automatické jednotky riadenia záskoku ATS (Automatic Transfer Switch) sú prístroje, ktoré sa používajú na prepnutie z hlavného napájacieho zdroja na núdzový, ktorý zaistí dodávku elektrickej energie do záťaží v čase, keď sa na hlavnom zdroji objaví porucha.





			ATS021	ATS022
Všeobecne	Prídavný napájací zdroj		Nie je požadovaný	Nie je požadovaný (zdroj 24-110 V DC je nutný iba pre zaistenie dialógu protokolom Modbus a v systémoch so 16 2/3 Hz) Max. 480
	Menovité napätie, Un [VAC]		Max 480 V AC	Max 480 V AC
	Frekvencia [Hz]		50, 60 Hz	16 2/3, 50, 60, 400 Hz
	Rozmery (V × D × H) [mm] 	D mm	96	96
		H mm	144	144
		V mm	170	170
	Druh inštalácie		Montáž do dverí / Upevnenie na DIN-lištu	Montáž do dverí / Upevnenie na DIN-lištu
	Pracovný režim		Auto/Manual	Auto/Manual
Vlastnosti	Monitorovanie hlavného a núdzového vedenia		●	●
	Riadenie ističov v hlavnom a núdzovom napájacom vedení		●	●
	Spúšťanie dieselgenerátora		●	●
	Vypnutie dieselgenerátora s nastaviteľným oneskorením		●	●
	Spojka prípojníc		-	●
	Výber prioritného vedenia		-	●
	Napájacie vedenie bez určenia priority Modbus RS485		-	●
	Displej		-	●
Podmienky okolia	Stupeň krytia		IP20	IP20
	Prevádzková teplota		-20 … +60 °C	-20 … +60 °C
	Vlhkosť		5 % - 90 % bez kondenzácie	5 % - 90 % bez kondenzácie
Prevádzkové prahové/medzné hodnoty	Minimálne napätie		-30 % … -5 % Un	-30 % … -5 % Un
	Maximálne napätie		+5 % …+30 % Un	+5 % …+30 % Un
	Pevná tolerancia frekvencie		-10 % / +10 % fn	-10 % … +10 % fn
Test	Testovací režim		●	●
	Režim testovania generátora		●	●
Zhoda s normami	Elektronické zariadenia pre výkonové inštalácie		EN-IEC 50178	EN-IEC 50178
	Elektromagnetická kompatibilita		EN 50081-2	EN 50081-2
			EN 50082-2	EN 50082-2
	Environmentálne podmienky; podmienky okolitého prostredia		IEC 68-2-1	IEC 68-2-1
			IEC 68-2-2	IEC 68-2-2
			IEC 68-2-3	IEC 68-2-3

—
ABB, s.r.o.
Tuhovská 29, 831 06 Bratislava
Kontaktné centrum: 0800 700 101

www.abb.sk

© Copyright 2020 ABB. Všetky práva vyhradené.
Špecifikácie podliehajú zmenám bez predchádzajúceho oznámenia.

9AKK107046A3308-CZ5/18-SK2/20