



СВ АЛЬТЕРА
ЕЛЕКТРОТЕХНІКА & АВТОМАТИЗАЦІЯ

АВТОМАТИЧНІ ВИМИКАЧІ

- модульні
- у формованому корпусі
- повітряні
- спеціалізовані



TERASAKI

Новатори в галузі технічних засобів
захисту обладнання



**Пристрої захисту, контролю та керування
для низьковольтного обладнання**

2015



Інформаційний центр Telehouse, Лондон:
199 повітряних вимикачів TemPower 2, 423 автоматичні вимикачі TemBreak 2

Компанія Terasaki постачає автоматичні вимикачі, призначені для захисту людей і обладнання від коротких замикань в електричних схемах. Забезпечення безпеки і захисту є основною функцією виробів компанії. Також Terasaki є провідною компанією у світі, яка постачає автоматичні вимикачі і електричні розподільні пристрої для обладнання морських суден. Компанія має розгалужену мережу представництв та дистриб'юторів по всьому світу, спеціалісти яких мають необхідний рівень професійної кваліфікації для підтримки вашої підприємницької діяльності.



Компанія Terasaki є провідною компанією у світі, яка постачає автоматичні вимикачі і електричні розподільні пристрої для обладнання морських суден

 **TERASAKI**
Innovators in Protection Technology



Інформація про компанію	2
Автоматичні вимикачі у формованому корпусі	5
Автоматичні вимикачі з електронними пристроями захисту, включаючи вимикачі з функціями контролю і зв'язку	6
Автоматичні вимикачі з регульовними тепловими і електромагнітними пристроями захисту	8
Автоматичні вимикачі TemBreak 2 Lite	10
Автоматичні вимикачі з вбудованими пристроями захисту від залишкових струмів	11
Автоматичні вимикачі у формованому корпусі, призначені для спеціального використання	12
Допоміжні елементи автоматичних вимикачів у формованому корпусі	13
Повітряні вимикачі	14
Довідкові дані для вибору повітряних вимикачів	15
Довідкові дані для вибору реле захисту	16
Допоміжні елементи повітряних вимикачів	17
Модернізація обладнання	18
Особливості модернізації обладнанн	18
Послуги у зв'язку з модернізацією обладнання	19
Сучасний зовнішній дисплей і сучасні пристрої захисту	20
Дисплей T2ED для контролю і зв'язку	20
Багатофункціональне реле TemTrip 2	20
Контактори і магнітні пускачі з ручним керуванням для електродвигунів	21
Модульні пристрої захисту згідно з стандартом DIN	22
Допоміжні елементи	22
Довідкові дані для вибору модульних пристроїв захисту згідно з стандартом DIN	23
Контролер для автоматичного перемикавання на резервне джерело електроживлення	24

НАУКОВО-ДОСЛІДНІ І ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНО-КОНСТРУКТОРСЬКІ РОБОТИ

Компанія задовольняє потреби замовників завдяки наявності розвинутої системи розробки, конструювання і виробництва продукції, яка ґрунтується на знаннях і технологіях, досягнутих компанією в галузях електротехніки, електроніки і керування протягом десятиліть від дати заснування компанії.

Компанія має сертифіковану систему випробувань згідно з стандартом DECRA (раніше KEMA) і два електричні генератори, які використовуються на підприємстві компанії для здійснення випробувань, необхідних для контролю якості і вдосконалення продукції компанії.

Компанія забезпечує розроблення продукції з оптимальними характеристиками, використовуючи для цього систему автоматизованого проектування 3D CAD, програмні засоби, елементи конструкції з пластмас і листових матеріалів, методик і методи аналізу текучості смол.



1985



ІСТОРІЯ

1970



Заснування першого іноземного відділення компанії у Великобританії

1963



Запатентовано!
Успішно розроблений, перший у світі струмообмежувальний автоматичний вимикач

1923



Заснування компанії Terasaki Electric Works в Конохана-ку, Осака

1923

1923

ХАРАКТЕРНІ ОСОБЛИВОСТІ

Безпечність і надійність

Великий середній час безвідмовної роботи; невеликий середній час відновлення після несправності; контроль температури, дубльовані схеми керування

Відповідність стандартам

ISO 9001; ISO 14001; OHSAS 18001; Lloyds; BV; GL; GOST; SABS; DECRA (KEMA); ASTA; IEC 60947-2; IEC 61439; IEC 60898

Надання послуг

Модернізація; попереджувальне технічне обслуговування; контроль протягом періоду експлуатації

Спеціальні засоби захисту

Захист в системах постійного струму, захист від виходу параметрів технологічного процесу за межі діапазону, захист у системах безперебійного електроживлення, захист у системах змінного струму 1000 В, вбудовані пристрої захисту від змінного струму 1000 В, вбудовані пристрої захисту залишкових струмів, захист при перевисненні струму 100 кА

2000



ЗАПАТЕНТОВАНО!
Дубльовані контакти, дубльовані вимикальні та вмикальні котушки є унікальними елементами конструкції повітряного вимикача TemPower 2

2007



Запатентовано!
Захист від залишкових струмів є інтегральною функцією автоматичного вимикача TemBreak 2 — першого у світі вимикача, що відповідає вимогам стандарту IEC 60047-2, додаток B

Запатентовано!
Реле TemTrip — перше реле, яке забезпечує ефективний захист від перевищення середньоквадратичного значення струму

1993

2003

2013

2013

2023

2023

100 років

90 років



Повітряні вимикачі



Автоматичні вимикачі у формованому корпусі



Модульні пристрої захисту (стандарт DIN)



Контролер автоматичного перемикавання на резервне електроживлення



Контактори



Зовнішній дисплей



Надання послуг



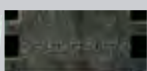
Модернізація обладнання

НАДІЙНІСТЬ

З екологічних міркувань доцільно встановлювати пристрої, розраховані на довготривалий період експлуатації. Автоматичні вимикачі компанії Terasaki забезпечують виконання більшої кількості електричних і механічних операцій протягом періоду експлуатації.

Модульна конструкція дозволяє легко знімати і окремо видаляти функціональні і допоміжні елементи автоматичних вимикачів Terasaki. Пресовані елементи вимикачів у формованому корпусі не містять вбудованих металічних деталей і чітко промарковані для майбутньої ідентифікації та утилізації.

Легкі та компактні елементи більш зручні для користувачів. Крім того, завдяки поліпшеним робочим характеристикам пристроїв є можливість зменшити кількість матеріалів, необхідних для їх виготовлення, і кількість промислових відходів.





ІНФОРМАЦІЯ ПРО КОМПАНІЮ



Таїдзо Терасакі
Президент



Масакадзу Фуджіта
Голова правління

«Ми намагаємось задовольнити потреби більшості замовників у світі в наших автоматичних вимикачах і послугах, спрямованих на збільшення періоду експлуатації обладнання.»

Таїдзо Терасакі, Президент

Дата заснування:

1 жовтня 1923 року

Дата перереєстрації:

April 1, 1980

Статутний капітал:

1 236 640 тисяч ієн

Голова правління:

Масакадзу Фуджіта

Президент:

Таїдзо Терасакі

Кількість працівників:

1914 консолідованих працівників і 593 неконсолідовані працівники

Консолідований чистий обсяг продажів:

36 975 мільйонів ієн

Неконсолідований чистий обсяг продажів:

24 680 мільйонів ієн

Консолідовані відділення компанії:

5 вітчизняних відділень і 8 іноземних відділень

Неконсолідовані відділення компанії:

1 вітчизняне відділення і 2 іноземні відділення

Підконтрольні компанії:

2 вітчизняні компанії

Реєстрація на фондовій біржі:

Токійська фондова біржа (Jasdaq)
Код системи безпеки: 6637



Ясухіко Терасакі
Попередній голова правління компанії



Ясутаро Терасакі
Засновник компанії

ІНФОРМАЦІЙНИЙ ЦЕНТР: Telehouse, Лондон, Великобританія



АВТОМОБІЛЬНА ПРОМИСЛОВІСТЬ: автомобільний завод компанії Toyota, Аргентина



АТОМНА ЕЛЕКТРОСТАНЦІЯ: Рінгхалс, Швеція



СОНЯЧНА ЕЛЕКТРОСТАНЦІЯ: Південна Італія



ВОДОПІСНЮВАЛЬНА УСТАНОВКА: Іспанія



МОРСЬКИЙ ФЛОТ: нафтоналивний танкер «Белокаменка», Росія



ВИРОБНИЦТВО АЛЮМІНІЮ: ALBA, Бахрейн



ВИДОБУТОК НАФТИ: острів Сахалін, Росія



ВИДОБУТОК ВУГІЛЛЯ: BHP Billiton, Австралія





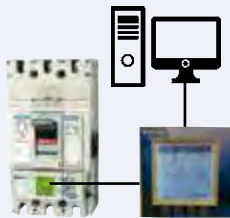
Автоматичні вимикачі у формованому корпусі

5 причин для використання автоматичних вимикачів TemBreak 2 у формованому корпусі



1. Автоматичні вимикачі з електронними пристроями захисту і функціями контролю і зв'язку

Дані можуть бути передані одночасно на вбудований дисплей, на зовнішній дисплей або в мережу Modbus.



*See T2ED on page 22

2. Менші розміри вимикача на 1000 А

Розміри вимикача на 1000 А становлять 273 x 210 мм, тобто такі самі, як і розміри вимикача на 800 А



Previous
1000 A
MCCB

New
1000 A
MCCB

3. Виняткова стійкість до температур

Компанія пропонує автоматичні вимикачі у формованому корпусі для експлуатації при температурах до 50 °C без зниження номінального струму в діапазоні від 20 А до 1600 А.



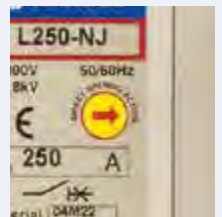
4. Автоматичний вимикач з вбудованим пристроєм захисту від залишкових струмів

Компанія пропонує захист від замикань на землю, перевантажень і коротких замикань в одному пристрої.



5. Безпосереднє розмикання контактів

Надійний механізм вимикача забезпечує те, що зусилля, яке прикладається до ручки вимикача, передається безпосередньо на контакти.



Безпосереднє розмикання контактів рекомендується стандартом IEC 60204-1 «Безпечність виробничого обладнання - Електричне обладнання».

ВІДГУК ЗАМОВНИКА

«Компанія Terasaki Electric поставляє автоматичні вимикачі для використання в багатьох проектах, які ми реалізуємо, через вибраних постачальників електричних комутаційних пристроїв.

Компанія забезпечує виняткову підтримку наших проектів, тому ми вважаємо компанію надійним партнером при постачанні елементів обладнання. Вибрані для поставки пристрої є ідеальними для експлуатації в критичних умовах, на які розраховане обладнання, що постачається нашої компанією.

Ми не сумніваємося в доцільності використання пристроїв, що постачаються компанією Terasaki Electric, в наших проектах.»

Карл Лак, компанія Engineering Consultancy, Великобританія



Автоматичні вимикачі з електронними пристроями захисту, включаючи вимикачі з функціями контролю і зв'язку

Електричні характеристики вимикачів відповідають вимогам стандартів IEC 60947-2, EN 60947-2, JIS C 8201-2-1 ANN.1, AS/NZS 3947-2, NEMA AB-1NN.1, AS/NZS 3947-2, NEMA AB-1

Загальні дані	Позначення	Одиниця вимір.	Умови експлуатації	TB2 S/H/L 250			
Модель				S250	S250	S250	H250
Тип				NE	GE	PE	NE
Кількість полюсів				3,4	3,4	3,4	3,4
Номинальний струм	I_n	(A)	50°C	40,125,160,250	40,125,160,250	40,125,160, 250	40,125,160, 250
Контроль і зв'язок				●	●	●	●
Електричні характеристики							
Номинальна робоча напруга	U_e	(В)	АС 50/60 Гц	690	690	690	690
Номинальна напруга ізоляції	U_i	(В)		800	800	800	800
Ном. імпульсна витримувана напруга	U_{imp}	(кВ)		8	8	8	8
Гранична спроможність відключення (IEC, JIS, AS/NZS)	I_{cu}	(кА)	690 В~	7,5	7,5	20	20
			525 В~	25	25	35	45
			440 В~	25	50	50	120
			400/415 В~	36	65	70	125
Експлуатаційна спроможність відключення (IEC, JIS, AS/NZS)	I_{cs}	(кА)	220/240 В~	65	85	125	150
			690 В~	7,5	7,5	15	15
			525 В~	25	25	35	45
			440 В~	25	25	50	80
Номинальна спроможність відключення (NEMA)		(кА)	400/415 В~	36	36	70	85
			220/240 В~	65	85	125	150
			480 В~	25	25	35	45
			240 В~	65	65	125	150
Номинальний короткочасно витримуваний струм	I_{cw}	(кА)	0,3 с	—	—	—	—
Категорія утилізації				A	A	A	A
Розміри і маса							
	Висота	(мм)		165	165	165	165
	Ширина	(мм)	3-полюсний	105	105	105	105
			4-полюсний	140	140	140	140
	Довжина	(мм)		103	103	103	103
	Маса	(кг)	3-полюсний	2,5	2,5	2,5	2,5
			4-полюсний	3,3	3,3	3,3	3,3
Експлуатаційні дані							
Робочий ресурс	електричний	(цикл)	415 В~	10 000			
	механічний	(цикл)		30 000			

Загальні дані	Позначення	Одиниця вимір.	Умови експлуатації	TB2 H/L 800		TB2 1000			
Модель				H800	L800	S800	S800	S1000	S1000
Тип				NE	NE	NE	RE	SE	NE
Кількість полюсів				3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4
Номинальний струм	I_n	(A)	50°C	630,800	630,800	630,800	630,800	1000 [Ⓔ]	1000 [Ⓔ]
Контроль і зв'язок				●	●	●	●	●	●
Електричні характеристики									
Номинальна робоча напруга	U_e	(В)	АС 50/60 Гц	690	690	690	690	690	690
Номинальна напруга ізоляції	U_i	(В)		800	800	800	800	800	800
Ном. імпульсна витримувана напруга	U_{imp}	(кВ)		8	8	8	8	8	8
Гранична спроможність відключення (IEC, JIS, AS/NZS)	I_{cu}	(кА)	690 В~	25 ^①	25 ^①	20 ^①	25 ^①	20 ^①	25 ^①
			525 В~	40	45	30	35	30	
			440 В~	125	180	50	65	45	
			400/415 В~	125	200	50	70	50	
Експлуатаційна спроможність відключення (IEC, JIS, AS/NZS)	I_{cs}	(кА)	220/240 В~	150	200	85	100	85	100
			690 В~	20 ^①	20 ^①	20 ^①	20 ^①	15 ^①	20 ^①
			525 В~	34	30	30	30	23	34
			440 В~	94	135	50	50	34	50
Номинальна спроможність відключення (NEMA)		(кА)	400/415 В~	94	150	50	50	38	50
			220/240 В~	150	150	85	75	65	75
			480 В~	40	45	30	35	30	45
			240 В~	150	200	85	100	85	100
Номинальний короткочасно витримуваний струм	I_{cw}	(кА)	0,3 с	10	10	10	10	—	—
Категорія утилізації				B	B	B	B	A	A
Розміри і маса									
	Висота	(мм)		273	273	273	273	273	273
	Ширина	(мм)	3-полюсний	210	210	210	210	210	210
			4-полюсний	280	280	280	280	280	280
	Довжина	(мм)		140	140	103	103	103	103
	Маса	(кг)	3-полюсний	⑥	⑥	④	④	11,0	11,0
			4-полюсний	⑦	⑦	⑤	⑤	14,8	14,8
Експлуатаційні дані									
Робочий ресурс	електричний	(цикл)	415 В~	4000		4000			
	механічний	(цикл)		10 000		10 000			

— Параметр відсутній • Опція ① Автоматичний вимикач при зазначеній напрузі не можна використовувати в системах ІТ ② 100 кА при 40 А ③ 75 кА при 400 В ④ 8,7 кг 630 А, 9,1 кг 800 А ⑤ 11,9 кг 630 А, 12,3 кг 800 А ⑥ 13,3 кг 630 А, 14,8 кг 800 А ⑦ 16,8 кг 630 А, 18,8 кг 800 А ⑧ Не розрахований на повний номинальний струм при 50 °С. Зверніться в представництво компанії Terasaki

— Параметр відсутній ● Опція ① Автоматичний вимикач при зазначеній напрузі не можна використовувати в системах IT ② 100 кА при 40 А ③ 75 кА при 400 В ④ 8,7 кг 630 А, 9,1 кг 800 А ⑤ 11,9 кг 630 А, 12,3 кг 800 А ⑥ 13,3 кг 630 А, 14,8 кг 800 А ⑦ 16,8 кг 630 А, 18,8 кг 800 А ⑧ Не розрахований на повний номінальний струм при 50 °C. Зверніться в представництво компанії Terasaki

TB2 H/L 400		TB2 E/S 630					
H400	L400	S400	S400	S400	E630	S630	S630
NE	NE	NE	GE	PE	NE	CE	GE
3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4
250, 400	250, 400	250,400	250,400	250,400	630	630	630
●	●	●	●	●	●	●	●
690	690	690	690	690	690 ^①	690 ^①	690 ^①
800	800	800	800	800	800	800	800
8	8	8	8	8	8	8	8
35	50	20	20	20	10 ^①	20 ^①	20 ^①
45	65	30	30	30	15	30	30
120	180	45	65	80	25	45	65
125	200	50	70	85	36	50	70
150	200	85	100	100	50	85	100
35	50	15	15	15	10 ^①	15 ^①	15 ^①
45	65	30	30	30	15	30	30
80	135	45	50	80	25	45	50
85	150	50	50	85	36	50	50
150	150	85	85	85	50	85	85
45	65	25	30	30	15	25	30
150	200	85	100	100	50	85	100
5	5	5	5	5	—	—	—
B	B	B	B	B	A	A	A
260	260	260	260	260	260	260	260
140	140	140	140	140	140	140	140
185	185	185	185	185	185	185	185
140	140	103	103	103	103	103	103
7,1	7,1	4,3	4,3	4,3	5,0	5,0	5,0
9,4	9,4	5,7	5,7	5,7	6,5	6,5	6,5
4,500	4,500						
15 000	15 000						

TB2 1250			TB21600	
S1250	S1250	S1250	S1600	S1600
SE	NE	GE	SE	NE
3,4	3,4	3,4	3,4	3,4
1250	1250	1250	1600	1600
—	—	—	—	—
690	690	690	690	690
800	800	800	800	800
8	8	8	8	8
20 ^①	25 ^①	45 ^①	20 ^①	45 ^①
30	45	65	30	65
45	65	85	45	85
50	70	100/85 ^②	50	100/85 ^②
85	100	125	85	125
15 ^①	20 ^①	34 ^①	15 ^①	34 ^①
23	34	50	23	50
34	50	65	34	65
38	50	75/65 ^③	38	75/65 ^③
65	75	94	65	94
30	45	65	30	65
85	100	125	85	125
15	15	15	20	20
B	B	B	B	B
370	370	370	370	370
210	210	210	210	210
280	280	280	280	280
120	120	120	140	140
19,8	19,8	19,8	27,0	27,0
25,0	25,0	25,0	35,0	35,0
4000	2000			
5000	5000			

— Параметр відсутній • Опція ① Автоматичний вимикач при зазначеній напрузі не можна використовувати в системах IT ② 100 кА при 400 В ③ 75 кА при 400 В
 ④ 8,7 кг 630 А, 9,1 кг 800 А ⑤ 11,9 кг 630 А, 12,3 кг 800 А ⑥ 13,3 кг 630 А, 14,8 кг 800 А ⑦ 16,8 кг 630 А, 18,8 кг 800 А



Регулювання струму перевантаження, при якому спрацює електронний пристрій захисту, можливе в діапазоні від 40 % до 100 % від номінального струму.

Можлива поставка автоматичних вимикачів, розрахованих на струм до 3200 А.
 Для отримання докладної інформації зверніться в представництво компанії Tegazakі.



Автоматичні вимикачі з регульовними тепловими і електромагнітними пристроями захисту

Електричні характеристики вимикачів відповідають вимогам стандартів
IEC 60947-2, EN 60947-2, JIS C 8201-2-1 ANN.1, AS/NZS 3947-2, NEMA AB-1

Загальні дані	Позначення	Одиниця вимір.	Умови експлуатації	TB2 S125		TB2 S250	
Модель				S125	S125	S160	S160
Тип				NJ	GJ	NJ	GJ
Кількість полюсів				3,4	3,4	3,4	3,4
Номинальний струм	I_n	(A)	50°C	20,32,50,63,100,125	20,32,50,63,100,125	20,32,50,63,100,125,160	50,63,100,125,160

Електричні характеристики							
Номинальна робоча напруга	U_e	(В)	AC 50/60 Гц DC	690 250	690 250	690 250	690 250
Номинальна напруга ізоляції	U_i	(В)		800	800	800	800
Ном. імпульсна витримувана напруга	U_{imp}	(кВ)		8	8	8	8
Гранична спроможність відключення (IEC, JIS, AS/NZS)	I_{cu}	(кА)	690 В~	6	6	7,5 (5*)	7,5
			525 В~	22	25	25(18*)	25
			440 В~	25	50	25(18*)	50
			400/415 В~	36	65	36 (30*)	65
			220/240 В~ 250 В DC	50 25	85 40	65 (42*) 40 (30*)	85 40
Експлуатаційна спроможність відключення (IEC, JIS, AS/NZS)	I_{cs}	(кА)	690 В~	6	6	7,5 (5*)	7,5
			525 В~	22	22	25(18*)	25
			440 В~	25	25	25(18*)	25
			400/415 В~	36/30	36/33	36 (25*)	36
			220/240 В~ 250 В DC	50 19	85 40	65 (35*) 40 (25*)	85 40
Номинальна спроможність відключення (NEMA)		(кА)	480 В~ 240 В~	22 50	25 85	22(18*) 65(42*)	25 85
Категорія утилізації				A	A	A	A

Розміри і маса							
	Висота	(мм)		155	155	165	165
	Ширина	(мм)	3-полюсний	90	90	105	105
			4-полюсний	120	120	140	140
	Довжина	(мм)		68	68	68	68
	Маса	(кг)	3-полюсний	1,1	1,1	1,5	1,5
			4-полюсний	1,4	1,4	1,9	1,9

Експлуатаційні дані							
Робочий ресурс	електричний	(цикл)	415 В~	30 000		20 000	
	механічний	(цикл)		30 000		30 000	

Загальні дані	Позначення	Одиниця вимір.	Умови експлуатації	TB2 S/H/L 250		TB2 E/S 630	
Модель				H250	L250	E400	S400
Тип				NJ	NJ	NJ	CJ
Кількість полюсів				3,4	3,4	3,4	3,4
Номинальний струм	I_n	(A)	50°C	160,250	160,250	250,400	250,400

Електричні характеристики							
Номинальна робоча напруга	U_e	(В)	AC 50/60 Гц DC	690 250	690 250	525 250	690 250
Номинальна напруга ізоляції	U_i	(В)		800	800	800	800
Ном. імпульсна витримувана напруга	U_{imp}	(кВ)		8	8	8	8
Гранична спроможність відключення (IEC, JIS, AS/NZS)	I_{cu}	(кА)	690 В~	20	25	—	15
			525 В~	45	65	15	22
			440 В~	120	180	22	30
			400/415 В~	125	200	25	36
			220/240 В~ 250 В DC	150 40	200 40	35 25	50 40
Експлуатаційна спроможність відключення (IEC, JIS, AS/NZS)	I_{cs}	(кА)	690 В~	15	20	—	15
			525 В~	45	65	15	22
			440 В~	80	135	22	30
			400/415 В~	85	150	25	36
			220/240 В~ 250 В DC	150 40	150 40	35 19	50 40
Номинальна спроможність відключення (NEMA)		(кА)	480 В~ 240 В~	45 150	65 200	15 35	22 50
Категорія утилізації				A	A	A	A

Розміри і маса							
	Висота	(мм)		165	165	260	260
	Ширина	(мм)	3-полюсний	105	105	140	140
			4-полюсний	140	140	185	185
	Довжина	(мм)		103	103	103	103
	Маса	(кг)	3-полюсний	2,4	2,4	4,2	4,3
			4-полюсний	3,2	3,2	5,6	5,6

Експлуатаційні дані							
Робочий ресурс	електричний	(цикл)	415 В~	10 000		4500	
	механічний	(цикл)		30 000		15 000	

① Автоматичний вимикач при зазначеній напрузі не можна використовувати в системах IT * Стосується тільки вимикачів, розрахованих на струм від 20 А до 32 А. - Параметр відсутній

TB2 S250			TB2 S/H/L 250		
S250	S250	H125	L125	H160	L160
NJ	GJ	NJ	NJ	NJ	NJ
3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4
160,200,250	160,200,250	20,32,50,63,100,125	20,32,50,63,100,125	160	160
690	690	690	690	690	690
250	250	250	250	250	250
800	800	800	800	800	800
8	8	8	8	8	8
7,5	7,5	20	25	20	25
25	25	45	65	45	65
25	50	120	180	120	180
36	65	125	200	125	200
65	85	150	200	150	200
40	40	40	40	40	40
7,5	7,5	15	20	15	20
25	25	45	65	45	65
25	25	80	135	80	135
36	36	85	150	85	150
65	85	150	150	150	150
40	40	40	40	40	40
22	25	45	65	45	65
65	85	150	200	150	200
A	A	A	A	A	A
165	165	165	165	165	165
105	105	105	105	105	105
140	140	140	140	140	140
68	68	103	103	103	103
1,5	1,5	2,4	2,4	2,5	2,5
1,9	1,9	3,2	3,2	3,3	3,3
10 000	30 000	20 000			
30 000	30 000	30 000			



Стосується тільки вимикачів, розрахованих на струм від 20 А до 32 А. - Параметр відсутній

TB2 E/S 630			TB2 1000		
S400	S400	S400	S800	S800	S800
NJ	GJ	PJ	CJ	NJ	PJ
3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4
250,400	250,400	250,400	630,800	630,800	630,800
690	690	690	690	690	690
250	250	250	250	250	250
800	800	800	800	800	800
8	8	8	8	8	8
20	20	20	10 ^①	20 ^①	25 ^①
30	30	30	15 ^①	30	45
45	65	80	30	50	65
50	70	85	36	50	70
85	100	100	50	85	100
40	40	40	50	50	50
15	15	15	10 ^①	20 ^①	20 ^①
30	30	30	15 ^①	30	34
45	50	80	30	50	50
50	50	85	36	50	50
85	85	85	50	85	75
40	40	40	50	50	50
25	30	30	15	30	65
85	100	100	50	85	200
A	A	A	A	A	A
260	260	260	273	273	273
140	140	140	210	210	210
185	185	185	280	280	280
103	103	103	103	103	103
4,2	4,2	4,2	8,5	8,5	8,5
5,6	5,6	5,6	11,5	11,5	11,5
4,500	4000				
15 000	10 000				



Автоматичні вимикачі TemBreak 2 Lite

Електричні характеристики вимикачів відповідають вимогам стандартів IEC 60947-2, EN 60947-2, JIS C 8201-2-1 ANN.1, AS/NZS 3947-2, NEMA AB-1

Загальні дані	Позначення	Умови експлуатації	TB2 Lite 160							
Модель			E160	E160	E160	S160	S160	S160	S160	S160
Тип			SF	SF	SJ	SCF	SCJ	SHJ	SF	SJ
Кількість полюсів			1	3,4	3,4	3,4	3, 4	3, 4	3, 4	3, 4
Номинальний струм	I_n (A)	50°C	16,20,25,32, 40,50, 63,80, 100,125	16,20,25,32, 40,50,63,80, 100,125,160	20,40,63, 80,100, 125,160	16,20,25,32, 40,50,63,80, 100,125,160	25,40,63,80, 100,125, 160	25,40,63, 80,100, 125,160	16,20,25, 32, 40,50,63,80, 100,125,160	25,40,63,80, 100,125, 160

Електричні характеристики										
Номинальна робоча напруга	U_e (В)	AC 50/60 Гц DC	240	525	525	525	525	525	690	690
			—	250	250	250	250	250	250	250
Номинальна напруга ізоляції	U_i (В)		690	690	690	690	690	690	690	690
Ном. імпульсна витримувана напруга	U_{imp} (кВ)		8	8	8	8	8	8	8	8
Гранична спроможність відключення (IEC, JIS, AS/NZS)	I_{cu} (кА)	690 В~	—	—	—	—	—	—	6	6
		525 В~	—	6	6	7,5	7,5	7,5	10	10
		440 В~	—	10	10	15	15	7,5	25	25
		400/415 В~	—	16	16	25	25	25	40	40
		220/240 В~ 250 В DC	25	25	25	35	35	35	50	50
			—	13	13	20	20	20	25	25
Експлуатаційна спроможність відключення (IEC, JIS, AS/NZS)	I_{cs} (кА)	690 В~	—	—	—	—	—	—	3	3
		525 В~	—	3	3	4	4	4	7,5	7,5
		440 В~	—	5	5	7,5	7,5	4	13	13
		400/415C AC	—	8	8	13	13	25	20	20
		220/240 В~ 250 В DC	13	13	13	18	18	25	25	25
			—	7	7	10	10	10	13	13
Номинальна спроможність відключення (NEMA)	(кА)	480 В~ 240 В~	—	6	6	7,5	7,5	—	10	10
			25	25	25	35	35	—	50	50

Захист										
Нерегульовний тепловий та електромагнітний			□	□	—	□	—	—	□	—
Регульовний тепловий, нерегульовний електромагнітний			—	—	□	—	□	□	—	□

Розміри і маса										
	Висота (мм)		130	130	130	130	130	130	130	130
	Ширина (мм)	3(4)-полюсний	25 (1P)	75, (100)	75, (100)	75, (100)	75, (100)	75, (100)	75, (100)	75, (100)
	Довжина (мм)		68	68	68	68	68	68	68	68
	Маса (кг)	3(4)-полюсний	0,3 (1P)	0,8 (1,0)	0,8 (1,0)	0,8 (1,0)	0,8 (1,0)	0,8 (1,0)	0,8 (1,0)	0,8 (1,0)

Робочий ресурс										
електричний	415 В		10 000	10 000 ^①						
механічний			20 000	20,000						

Загальні дані	Позначення	Умови експлуатації	TB2 Lite 250							
Модель			E250	E250	E250	E250	S250	S250		
Тип			SCF	SCJ	SF	SJ	SF	SJ		
Кількість полюсів			3, 4	3, 4	3, 4	3, 4	3, 4	3, 4		
Номинальний струм	I_n	50°C	125,150,175, 200,225,250	100,125,160, 200,250	125,150,175, 200,225,250	100,125, 160, 200,250	125,150,175, 200,225,250	160,200,250		
Електричні характеристики										
Номинальна робоча напруга	U_e (В)	AC 50/60 Гц DC	525 250	525 250	525 250	525 250	690 250	690 250		
Номинальна напруга ізоляції	U_i (В)		690	800	690	800	690	800		
Ном. імпульсна витримувана напруга	U_{imp} (кВ)		8	8	8	8	8	8		
Гранична спроможність відключення (IEC, JIS, AS/NZS)	I_{cu} (кА)	690 В~	—	—	—	—	4	4		
		525 В~	6	6	7,5	7,5	10	10		
		440 В~	10	10	15	15	30	30		
		400/415C AC	16	16	25	25	40	40		
		220/240 В~ 250 В DC	25	25	35	35	85	85		
			13	13	15	15	25	25		
Експлуатаційна спроможність відключення (IEC, JIS, AS/NZS)	I_{cs} (кА)	690 В~	—	—	—	—	4	4		
		525 В~	3	3	6	6	7,5	7,5		
		440 В~	5	5	12	12	15	15		
		400/415C AC	8	8	19	19	20	20		
		220/240 В~ 250 В DC	13	13	27	27	43	43		
			7	7	12	12	13	13		
Номинальна спроможність відключення (NEMA)	(кА)	480 В~ 240 В~	6	6	10	10	25	25		
			25	25	35	35	85	85		

Захист										
Нерегульовний тепловий та електромагнітний			□	—	□	—	□	—		
Регульовний тепловий та електромагнітний			—	□	—	□	—	□		

Розміри і маса										
	Висота (мм)		165	165	165	165	165	165		
	Ширина (мм)	3(4)-полюсний	105 (140)	105 (140)	105 (140)	105 (140)	105 (140)	105 (140)		
	Довжина (мм)		68	68	68	68	68	68		
Маса	Маса (кг)	3(4)-полюсний	1,5 (1,9)	1,5 (1,9)	1,5 (1,9)	1,5 (1,9)	1,5 (1,9)	1,5 (1,9)		

Робочий ресурс										
	електричний	415 В	6000							
	механічний		18 000							

—Параметр відсутній □ Standard ① 14 000<125 A



Автоматичні вимикачі з вбудованими пристроями захисту від залишкових струмів (CBR)

Електричні характеристики вимикачів відповідають вимогам стандартів IEC 60947-1, IEC 60947-2, IEC 60947-2 ANNEXE B, IEC 60755

Загальні дані	Позначення	Одиниця вимір.	Умови експлуатації	TB2 S125			TB2 S250		
Модель				ZE125	ZS125	ZS125	ZE250	ZS250	ZS250
Тип				NJ	NJ	GJ	NJ	NJ	GJ
Кількість полюсів				3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4
Номинальний струм	I_n	(A)	50°C	20,32,50,63,100,125	20,32,50,63,100,125	20,32,50,63,100,125	160,250	160,250	160,250
Електричні характеристики									
Номинальна робоча напруга	U_e	(В)	AC 50/60 Гц	525	525	525	525	525	525
Номинальна напруга ізоляції	U_i	(В)		525	525	525	525	525	525
Ном. імпульсна витримувана напруга	U_{imp}	(кВ)		8	8	8	8	8	8
Гранична спроможність відключення (IEC, JIS, AS/NZS)	I_{cu}	(кА)	525 В~	8	22	25	10	25	25
			440 В~	15	25	50	15	25	50
			400/415 В~	25	36	65	25	36	65
			220/240 В~	35	50	85	35	65	85
Експлуатаційна спроможність відключення (IEC, JIS, AS/NZS)	I_{cs}	(кА)	525 В~	6	22	22	7,5	25	25
			440 В~	12	25	25	12	25	25
			400/415 В~	19	36/30	36/33	19	36	36
			220/240 В~	27	50	85	27	65	85
Захист									
Регульовний тепловий захист, нерегульовний електромагнітний захист, захист від залишкових струмів і струмів замикання на землю				☐	☐	☐	☐	☐	☐
Розміри і маса									
	Висота	(мм)		155	155	155	165	165	165
	Ширина	(мм)	3-полюсний	90	90	90	105	105	105
			4-полюсний	120	120	120	140	140	140
	Довжина	(мм)		68	68	68	68	68	68
	Маса	(кг)	3-полюсний	1,1	1,1	1,1	1,5	1,5	1,5
			4-полюсний	1,4	1,4	1,4	1,9	1,9	1,9
Експлуатаційні дані									
Робочий ресурс	електричний	(цикл)	415 В~	30 000			10 000		
	механічний	(цикл)		30 000			10 000		
– Параметр відсутній ☐ Standard									

– Параметр відсутній ☐ Standard



Задані значення залишкового струму, на які розрахований захист:
30 мА, 100 мА, 300 мА, 500 мА,
1000 мА and 3000 мА.

Що таке CBR?

Вимикач CBR визначений як "автоматичний вимикач, в якому передбачена функція захисту від залишкових струмів як характерна особливість конструкції вимикача".

Стандарт IRC 60947-2, додаток В.

Іншими словами, вимикач **CBR** виконаний як автоматичний вимикач у формованому корпусі, еквівалентний модульному вимикачу **RCBO** згідно з стандартом **DIN**, з функціями захисту від перевантаження, коротких замикань і залишкових струмів, реалізованими в одному пристрої.

Наскільки вимикачі CBR дозволяють заощадити кошти?

Якщо вимикач CBR використовується як з'єднувальний елемент між системою електроживлення і лініями електроживлення споживачів і розрахований на спрацювання при залишковому струмі 30 мА, то автоматичні вимикачі RCBO на входах ліній споживачів для захисту від ураження електричним струмом не вимагаються (крім випадків, коли необхідно забезпечити вибіркове спрацювання вимикачів).

Вимикач CBR, встановлений як вищезгаданий з'єднувальний елемент, забезпечує захист від залишкових струмів в усіх лініях електроживлення споживачів. У цьому разі для захисту споживачів можуть використовуватися мініатюрні автоматичні вимикачі, але електричне обладнання буде відповідати вимогам щодо захисту від ураження електричним струмом.



Автоматичні вимикачі у формованому корпусі, призначені для спеціального використання

Автоматичні вимикачі з граничною вимикальною спроможністю $I_{cu} = 70 \text{ кА}$ при 690 В~



Ці автоматичні вимикачі мають відмінні робочі характеристики в умовах експлуатації при напругах електроживлення обладнання морських суден. Компанія Terasaki постачає більшу кількість обладнання для електричних розподільних пристроїв на морських судах, ніж інші виробники такого обладнання в усьому світі.



Автоматичні вимикачі, розраховані на напруги до 1000 В~



Напруга ЗС 1000 В виникає на розподільних лініях електроживлення з довгими кабельними лініями. Автоматичні вимикачі такого типу є ідеальними для шахт і залізниць.



Автоматичні вимикачі і вимикачі-роз'єднувачі, розраховані на напруги до 1000 В=



Компанія розробила спеціальні автоматичні вимикачі у формованому корпусі, призначені для захисту систем постійного струму з напругою вище 250 В. Вимикачі розраховані на діапазон напруг до ПС 1000 В і часто використовуються для захисту сонячних енергетичних установок.



Вимикачі-роз'єднувачі



Кожна розмірна група включає вимикачі-роз'єднувачі без вбудованих пристроїв захисту. Внутрішні і зовнішні допоміжні елементи сумісні з різними варіантами конструкції вимикачів-роз'єднувачів.



Автоматичні вимикачі з негайним спрацьовуванням при низькому струмі короткого замикання

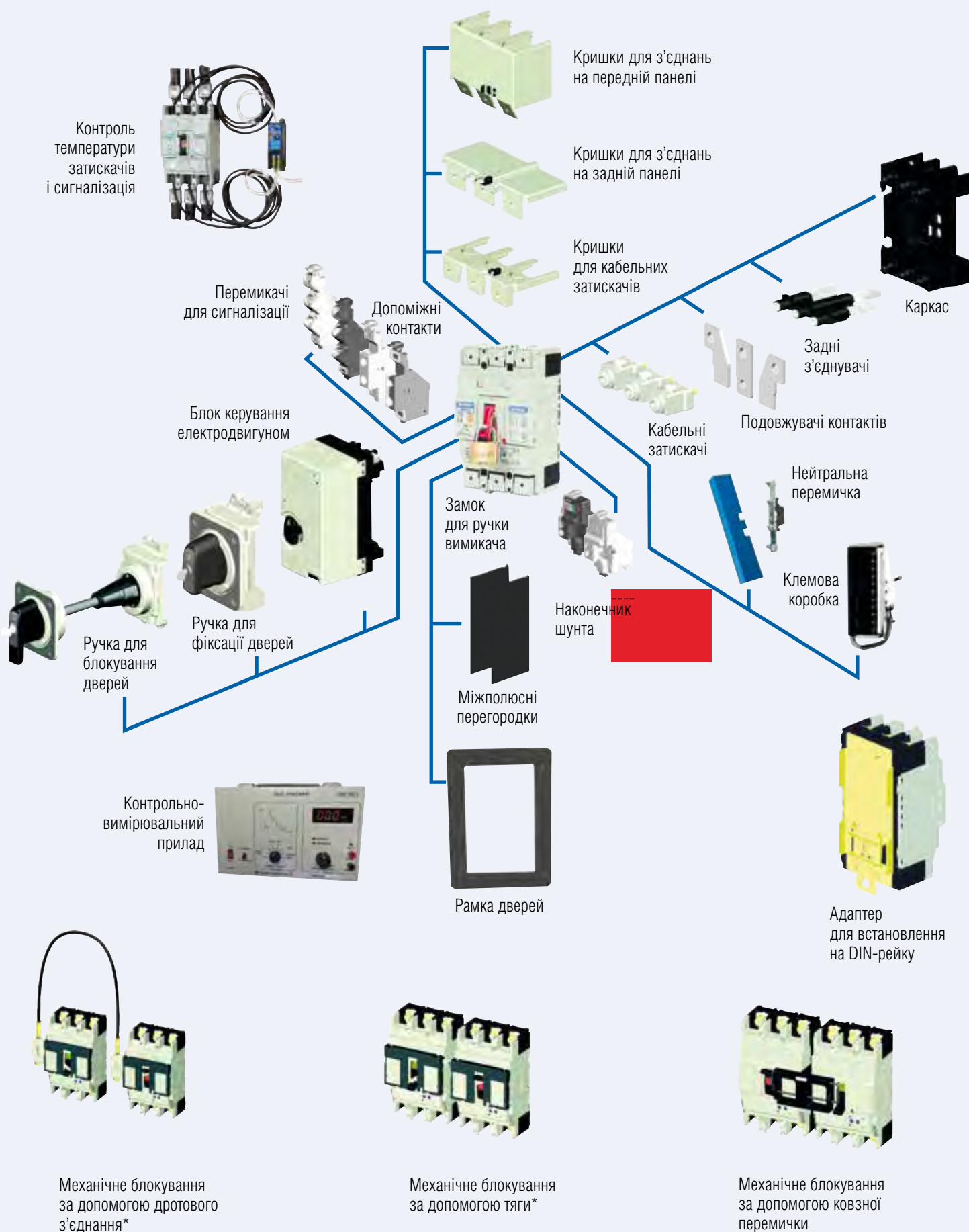


Струм короткого замикання на виході електричного генератора менший порівняно з струмом короткого замикання на виході типового трансформатора. Іноді для роботи з генераторами необхідні високочутливі автоматичні вимикачі у формованому корпусі з негайним захистом.





Допоміжні елементи автоматичних вимикачів у формованому корпусі



* Блокування сумісне з блоком керування електродвигуном і з будь-якою ручкою.

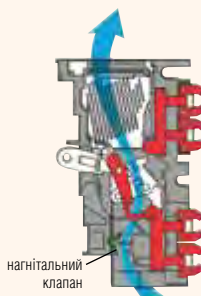


5 причин для використання повітряних вимикачів TemPower 2



1. Запатентовані високоефективні повітряні вимикачі на 5000 А і 6300 А

Повітряний вимикач перериває струм у двох точках електричної лінії, забезпечуючи при цьому відведення тепла від контактів або з'єднувальних затискачів за допомогою потоку повітря через нагнітальний клапан.



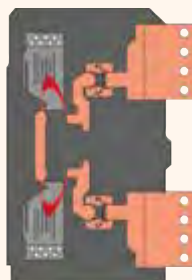
2. Дубльовані вмикальні і вимикальні котушки

Наявність дубльованих вмикальних і вимикальних котушок забезпечує підвищений рівень резервування схеми керування вимикачем. Це дозволяє конструктору створювати системи з дублюванням розмикання і замикання контактів і забезпечує високу надійність спрацювання вимикача в критичних системах безперебійного електроживлення.



3. Швидке роз'єднання завдяки системі головних контактів з подвійним розмиканням (DoubleBreak)*

Унікальна система головних контактів з подвійним розмиканням забезпечує надзвичайно швидке переривання струму короткого замикання і суттєво зменшує спрацювання контактів. Особливістю системи DoubleBreak з симетричною структурою є те, що перед замиканням головних контактів рухомий контакт від'єднується від джерела напруги. Система DoubleBreak використовується в повітряних вимикачах TemPower 2, розрахованих на струм до 4000 А.



4. Простота технічного обслуговування

Унікальна конструкція автоматичних вимикачів TemPower 2 характеризується розташуванням розділювальних вставок і головних контактів на корпусі вимикача. Технічне обслуговування головних контактів і розділювальних вставок можливе без від'єднання вимикача від джерела електроживлення.



5. Простота заміни головних контактів*

Нерухомий і рухомий контакти зручні для заміни, завдяки чому можливе продовження терміну служби вимикача. Заміна контактів для одного полюса здійснюється протягом 15 хвилин.



ВІДГУК ЗАМОВНИКА

«Ефективність повітряних вимикачів, що постачаються компанією Terasaki, була підтверджена на підприємстві нашої компанії у випадку, коли в одному з приміщень для комутаційного обладнання впала магістральна електрична шина. При діагностиці несправності вимикач два рази повторно увімкнувся у відповідь на коротке замикання і зараз повністю придатний до експлуатації після технічного обслуговування спеціалістами компанії Terasaki.»

Andy Oswald, BAA
(Airport Operating Company, UK)

* Не стосується вимикачів AR6.



Довідкові дані для вибору повітряних вимикачів



Повітряні вимикачі TemPower 2

Загальні дані	Позначення	Одиниця вимір.	Умови експлуатації	AR2			AR3		AR4	AR6
Модель вимикача				AR208, AR212, AR216	AR208, AR212, AR216, AR220	AR212, AR216, AR220	AR325, AR332	AR325, AR332	AR440	AR650, AR663
Тип				D	S	H	S	H	SB	S
Кількість полюсів				3, 4	3, 4	3, 4	3, 4	3, 4	3, 4	3, 4
Номинальний струм										
	I_n	A		800, 1000, 1250, 1600	800, 1000, 1250, 1600, 2000	1250, 1600, 2000	2500, 2000	2500, 2000	4000	5000, 6300
Електричні характеристики										
Номинальна робоча напруга	U_e	V		690	690	690	690	690	690	690
Номинальна напруга ізоляції	U_i	V		1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Номинальна імпульсна витримувана напруга	U_{imp}	kV		12	12	12	12	12	12	12
Гранична спроможність відключення	I_{cu}	kA	690 В~	42 ^②	50 ^②	55	65 ^②	85	85 ^②	85 ^②
			440 В~	50	65	80	85	100	100	120
			400/415 В~	50	65	80	85	100	100	120
			250 В DC ^①	40	40	40	40	40	40	40
Експлуатаційна спроможність відключення	I_{cs}	kA	690 В~	32 ^②	50 ^②	55	65 ^②	85	85 ^②	85 ^②
			440 В~	36	65	80	85	100	100	120
			400/415 В~	36	65	80	85	100	100	120
			250 В DC ^①	40	40	40	40	40	40	40
Спроможність відключення	I_{cm}	kA	690 В~	88 ^②	105 ^②	121	143	187	187 ^②	187 ^②
			440 В~	105	143	176	187	220	220	264
			400/415 В~	105	143	176	187	220	220	264
Номін. короткочасно витримуваний струм КЗ	I_{cw}	kA	1 секунда	50	65	80	85	100	100	120
			3 секунди	36	50	55	65	75	75	85
Час розмикання		секунда		0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,05
Час зведення пружини		секунда		10	10	10	10	10	10	10
Час замикання		секунда		0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
Категорія утилізації				B	B	B	B	B	B	B
Розміри і маса										
Нерухомий автоматичний вимикач	Висота	мм		460	460	460	460	460	—	—
	Ширина	мм	3-полюсний	360	360	360	466	466	—	—
	Ширина	мм	4-полюсний	445	445	445	586	586	—	—
	Довжина	мм		290	290	290	290	290	—	—
	Маса	кг	3-полюсний	53	54	54	80	80		
	Маса	кг	4-полюсний	59	60	60	92	92		
Висувний автоматичний вимикач	Висота	мм		460	460	460	460	460	460	460
	Ширина	мм	3-полюсний	354	354	354	460	460	460	799
	Ширина	мм	4-полюсний	439	439	439	580	580	580	1034
	Довжина	мм		345	345	345	345	345	345	380
	Маса	кг	3-полюсний висувний	73	79	79	105	105	126	200
	Маса	кг	4-полюсний висувний	86	94	94	125	125	158	285
Робочий ресурс										
механічний		Цикл	3 обслуговуванням	26000	30000	30000	20000	20000	15000	10000
механічний		Цикл	Без обслуговування	12500	15000	15000	10000	10000	8000	5000
електричний		Цикл	Без обслуговування при напрузі 440 В~	11000	12000	12000	7000	7000	3000	1000
електричний		Цикл	3 обслуговуванням при напрузі 440 В~	26000	30000	30000	20000	20000	15000	10000

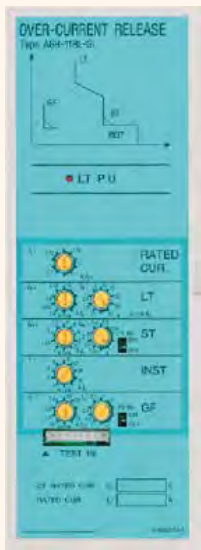
Примітки

① Доступні спеціальні варіанти автоматичних вимикачів на напругу 600 В і 800 В. Для одержання докладної інформації зверніться в представництво компанії Terasaki.

② Не використовується в системах без заземлення (IT).



Довідкові дані для вибору реле захисту



AGR-11B

Основні функції захисту

Декадна настройка

L - довгочасна дія

S - короточасна дія

I - негайна дія

Додаткові функції захисту

Захист від необмежених замикань на землю

Захист від струмів у нейтралі



AGR-21B

Основні функції захисту

Вимірювач струму з рідкокристалічним дисплеєм

L - довгочасна дія

S - короточасна дія

I - негайна дія

Попереднє вимкнення (скидання навантаження)

Контакти для індикації несправності

Додаткові функції захисту

Захист від замикань на землю

(необмежених або обмежених)

Захист від струмів у нейтралі

Зв'язок

Захист від зворотного чергування фаз

Характеристики захисту генератора

Характеристики захисту із зворотно- залежною

витримкою часу

Експлуатаційні випробування



AGR-31B

Основні функції захисту

Back-Lit Energy Meter

L - довгочасна дія

S - короточасна дія

I - негайна дія

Попереднє вимкнення (скидання навантаження)

Контакти для індикації несправності

Додаткові функції захисту

Захист від замикань на землю (необмежених або обмежених)

Захист від струмів у нейтралі

Сигналізація зниження або перевищення напруги

Захист від зворотної потужності

Зональне блокування

Контроль температури контактів

Зв'язок

Захист від зворотного чергування фаз

Захист від зниження або перевищення частоти

Захист від струму витoku на землю

Контроль гармонічних складників

Характеристики захисту генератора

Характеристики захисту із зворотно-залежною

витримкою часу

Експлуатаційні випробування

Неавтоматичні вимикачі (вимикачі-роз'єднувачі) без функцій захисту передбачені в кожній розмірній групі.

Вимикачі TemPower 2

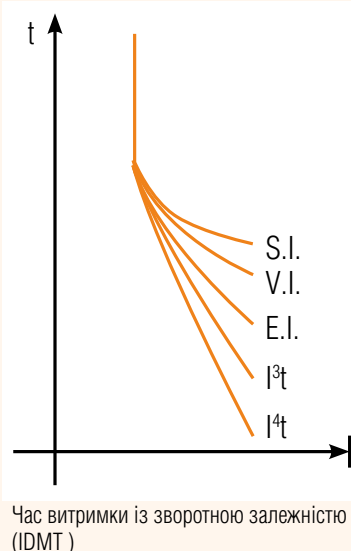
поставляються з можливістю вибору різних характеристик захисту із зворотно-залежною витримкою часу.

S.I. Стандартна зворотна залежність

V.I. Підвищена зворотна залежність

E.I. Надзвичайно висока зворотна залежність

Всі такі характеристики можуть бути визначені користувачем і відповідають вимогам стандарту EC 60255-3.



Вимикачі TemPower 2

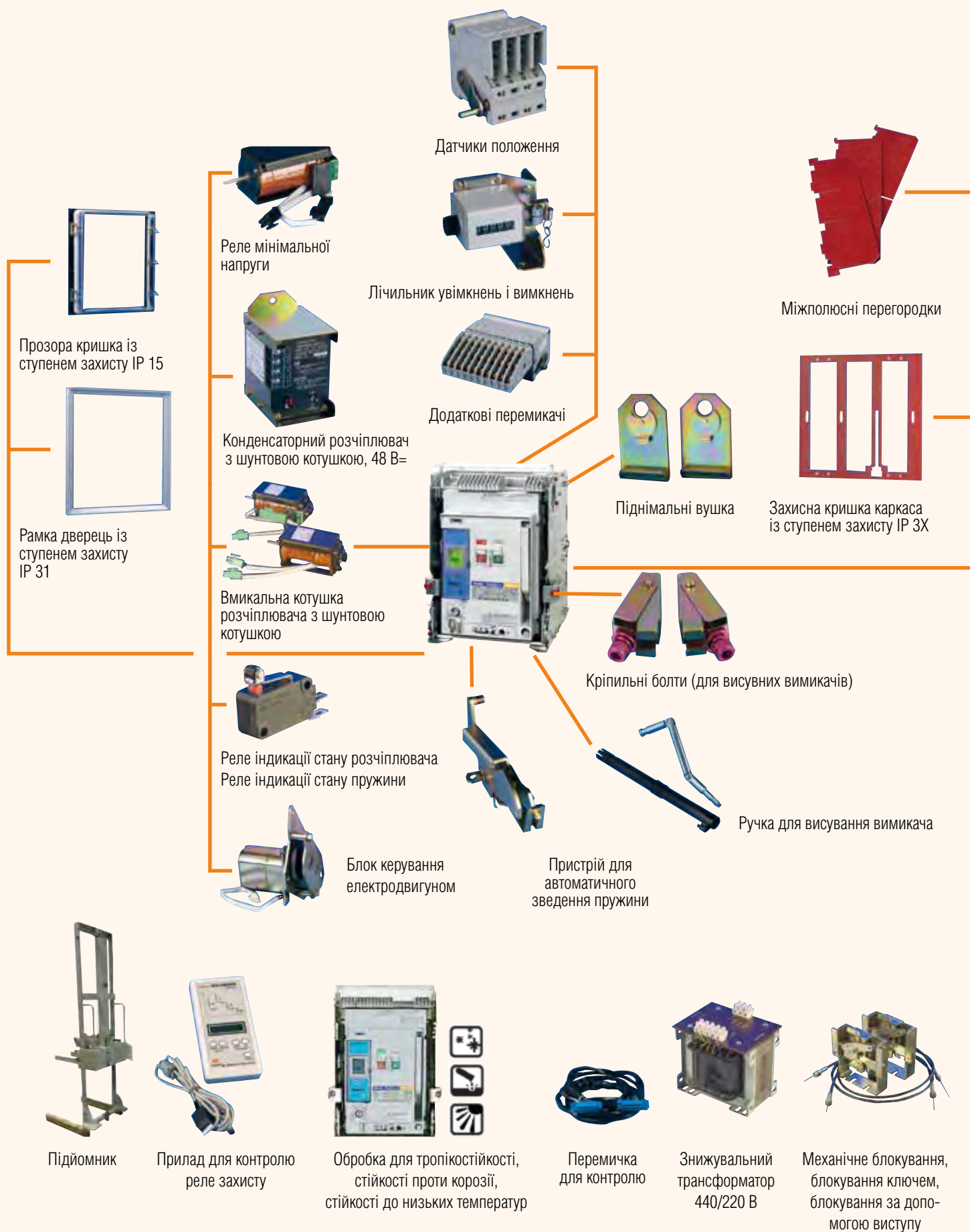
можуть бути обладнані додатковим інтерфейсом зв'язку, який забезпечує можливість обміну даними з центральним комп'ютером через відкриту мережу Modbus. Можуть бути передані дані про результати вимірювань, дані з журналу реєстрації несправностей, інформація про технічне обслуговування, інформація про стан увімкнення або вимкнення, дані про параметри, дані контролю (вимкнення, увімкнення, встановлення в початковий стан).

Мережа передачі даних





Допоміжні елементи повітряних вимикачів



Для замовлення вимикача заповніть опитувальний лист та відправте його вашому дистриб'ютору



Особливості модернізації обладнання



Модернізація полягає у впровадженні нових технічних засобів у існуючих системах. При модернізації сучасні повітряні вимикачі замінюють застарілі, небезпечні повітряні вимикачі, що відпрацювали свій ресурс.

5 причин для модернізації

1. Підвищення рівня безпеки і розширення функціональних можливостей

Сучасні автоматичні вимикачі забезпечують більш безпечне захисне блокування, дистанційне вмикання і вимикання, контроль стану електричного обладнання.

2. Оптимізація існуючого обладнання

Незмінні елементи (шини і сталеві конструкції) на електричній розподільній панелі можуть залишатися. Заміняються тільки технічно необхідні, знімні елементи (автоматичні вимикачі). Кошти на модернізацію менші на 80 % від коштів, необхідних для заміни панелі. Час простою обладнання при такій модернізації мінімальний.

3. Гарантована наявність запасних частин

Компанія Terasaki гарантує наявність запасних елементів і деталей принаймні протягом 10 років від дати продажу вимикача.

4. Модернізація систем захисту

Застарілі захисні реле можна зняти і замінити сучасними мікропроцесорними захисними пристроями, які вбудовуються в повітряні вимикачі. При такій заміні полегшується подальше сполучення вимикачів з програмованими логічними контролерами.

5. Зниження ризику пошкодження внаслідок дії електричної дуги

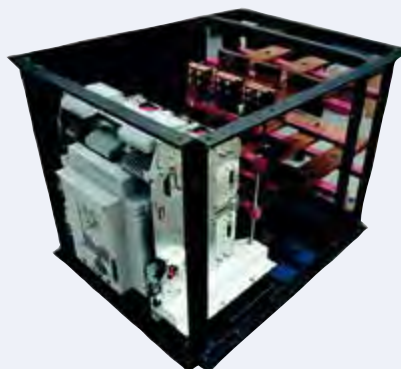
Сучасні повітряні вимикачі забезпечують гасіння електричної дуги при короткому замиканні набагато швидше, ніж застарілі вимикачі. Відповідно, енергія виникаючої електричної дуги зменшується.

Зручність встановлення і закріплення



Встановлювальні кронштейни конструюються і виготовляються згідно з розмірами елементів, виміряними на місці експлуатації обладнання. Наскільки можливо, конструкція вимикачів враховує розташування і розміри існуючих деталей для встановлення і закріплення вимикачів на електричних розподільних панелях, внаслідок чого відсутня необхідність виконувати операції різання і свердління на місці експлуатації обладнання.

Надійність електричних з'єднань



З'єднувальні елементи з мідними деталями розроблені з використанням програмного забезпечення для розрахунку коротких замикань. З'єднувальні електричні шини і опорні елементи шин випробовуються згідно з вимогами стандарту IEC 61439 (випробування для визначення стійкості електричних шин).

Повнота функціональних можливостей

Функції і захисні блокування існуючих елементів обладнання можуть бути збережені і поліпшені. Можлива навіть заміна встановлених незмінних елементів новими знімними елементами.





Послуги з модернізації обладнання

Послуги Terasaki у зв'язку з модернізацією обладнання

Компанія намагається обстежити підприємство при виконанні кожного проекту модернізації обладнання, навіть якщо дані про вимикач, призначений для заміни, наявні в базі даних. У такому разі гарантується якомога швидше встановлення обладнання для модернізації при мінімальному часі переривання електроживлення виробничого обладнання на підприємства замовника.

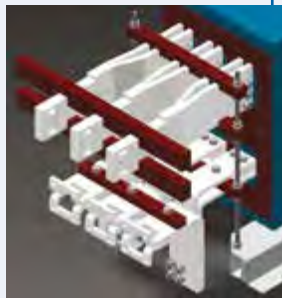
Моделювання механічних і електричних з'єднань здійснюється за допомогою сучасної системи автоматизованого проектування 3D CAD.

Можливі незалежні випробування шинних з'єднань з електричною розподільною панеллю для визначення стійкості таких елементів до коротких замикань. Це дозволяє переконати замовника в тому, що стійкість модернізованих вимикачів і електричних з'єднань така сама або вища порівняно з стійкістю попередніх вимикачів.

Виготовлення, складання і стандартні випробування вимикачів здійснюється на підприємстві в Глазго, Шотландія, незалежному від компанії Terasaki. Підприємство і процеси випробувань сертифіковані згідно з вимогами стандарту ISO 9001.

Спеціалісти компанії відомі своєю здатністю швидко і продуктивно виконувати роботи, пов'язані з модернізацією.

У деяких випадках модернізація може здійснюватися в умовах без переривання електроживлення. Якщо це неможливо, спеціалісти компанії забезпечать мінімальний час простою виробничого обладнання.



Terasaki розробляє повітряні вимикачі для модернізації за замовленнями. Якщо ви зацікавлені в марках обладнання, не зазначених нижче, компанія розгляне ваші пропозиції. Перелік обладнання, що поставляється компанією, постійно поновлюється новими елементами. Перевірте наявність обладнання на веб-сайті Terasaki: www.terasaki.co.uk

Terasaki
Ellison
GEC
Merlin Gerin
Siemens
Unelec
Square D
Mitsubishi
Sace
ABB
Hyundai
AEG
English Electric
MEM
Klockner Moeller



Випробування згідно з існуючим стандартом

Випробування за системою ASTA на стійкість до коротких замикань згідно з стандартом IEC 61439

GEC Mpack
 Ellison
 English Electric



Захист від дії низьковольтної електричної дуги

1. Дистанційне вимкнення за допомогою зовнішнього контролера із з'єднувальним кабелем.
2. Менший час розмикання контактів вимикача. TemPower 2 може бути налагоджений на розмикання контактів при КЗ протягом часу менше 30 мс (не менше ніж у два рази швидше порівняно з вимикачем, який повинен бути замінений).



Сучасний захист

Реле захисту AGR може виконувати функції декількох пристроїв захисту на існуючій електричній розподільній панелі, забезпечуючи:

- Захист від обмежених коротких замикань
- Захист від перевищення струму
- Обмін даними з системою BMS або SCADA.
- Робота з програмовним логічним контролером





Дисплей T2ED для контролю і зв'язку

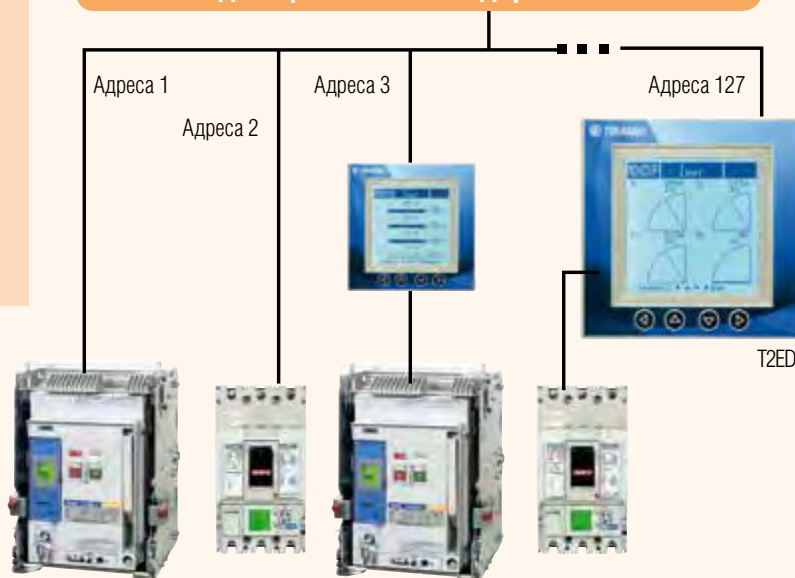
Дисплей T2ED являє собою новий зовнішній дисплей для повітряного вимикача TemPower 2 і автоматичного вимикача у формованому корпусі TemBreak 2. Дисплей призначений для надійного, зручного для користувача відображення результатів вимірювань в електричній системі і даних про стан встановленого вимикача. Дисплей можна використовувати як автономний локальний пристрій. Дисплей може передавати дані безпосередньо в мережу Modbus.

Характерні особливості:

Безпечне дистанційне відображення даних про результати вимірювань в електричній системі і даних про стан вимикача

- Зручне безпосереднє з'єднання вимикача з дисплеєм (відсутня необхідність використання окремого модуля зв'язку)
- Зручне з'єднання дисплея з мережею Modbus (відсутня необхідність використання окремого модуля зв'язку)
- Можливість відображення даних в аналоговій, цифровій і графічній формах

Центральна мережа / Міжмережний інтерфейс для промислових підприємств



Технічні дані:

- Номінальна напруга: 24 В= (діапазон напруг 18...31 В)
- Споживаний струм: 50 мА при напрузі 24 В
- Розміри: 96 x 96 x 50 мм
- Послідовний інтерфейс: RS 485
- Протокол обміну даними: Modbus-RTU Метод зв'язку для передачі даних:
- двопровідний одночасний двосторонній зв'язок

Багатофункціональне реле TemTrip 2

Багатофункціональне реле TemTrip 2 призначене для роботи з низьковольтними вимикачами. Реле забезпечує індикацію, за допомогою світлодіодних індикаторів, споживання струму навантаженням і розмикання контактів вимикача, а також відображення даних про фазовий струм, напругу в системі електроживлення і струм короткого замикання.

Реле поставляється в трьох варіантах: для захисту електричних генераторів, для захисту ліній електроживлення і для захисту трансформаторів.



		PRR-1H-G	PRR-1H-F	PRR-1H-T
		Захист генераторів	Захист ліній електроживлення	Захист трансформаторів
Регульоване спрацювання з довгочасною затримкою	LT	○	○	○
Регульоване спрацювання з короткочасною затримкою	ST	○	○	○
Регульоване негайне спрацювання	INST	○	○	○
Регульоване спрацювання при пониженої напрузі	UV(27)	○	△	—
Регульоване спрацювання при перевищенні напруги	OV(59)	○	△	—
Регульоване спрацювання при зворотній потужності	RP(67R)	○	—	—
Регульоване спрацювання при замиканні на землю:	- при перевищенні напруги	OVGR(64)	○	○
	- при спрямованому захисті	DGR(67G)	○	○
Процентно-диференційний захист	DIFF(87G)	○	—	—
	87T	—	—	○
Сигналізація перед спрацюванням	PTA	○	○	○
	PTA2	○	—	—

○ Стандарт △ Опція

Характерні особливості

- Багатофункціональний захист
- Виявлення замикання на землю за допомогою нуль-фазової напруги
- Спрямований захист від замикань на землю
- Процентно-диференційна характеристика
- Спрацювання при зворотній потужності
- Індикація причини спрацювання або попереджувальна сигналізація
- Внутрішній генератор тактових імпульсів
- Можливість самодіагностики



Контактори і магнітні пускачі з ручним керуванням для електродвигунів

Контактори TemContact 2

До пристроїв TemContact 2 належать електромагнітні контактори і реле теплового захисту. Контактори на струми від 6 А до 800 А поставляються в 9 розмірних групах, у триполюсному і чотириполюсному варіантах. Контактори на струм вище 40 А характеризуються підвищеною напругою для ізоляції (підвищення від 600 В до 1000 В) і підвищеною імпульсною витримуваною напругою (підвищення від 6 кВ до 8 кВ).

Додаткові елементи:

- Допоміжні контакти
- Поглинач перенапруг
- Набір елементів для реверсування з'єднань
- Механічне блокування
- Захисна кришка перед внутрішніми елементами
- Реле максимального струму
- Набір деталей для дистанційного встановлення реле максимального струму
- Навантажувальні резистори для комутації смісного навантаження
- Механічний фіксатор
- Дистанційний пристрій для встановлення реле максимального струму в початковий стан



Магнітні пускачі TemContact 2 з ручним керуванням для електродвигунів

Магнітні пускачі мають вбудовані пристрої захисту від коротких замикань і перевантаження і призначені для електродвигунів потужністю до 45 кВт при напрузі 400 В. Магнітні пускачі поставляються в трьох розмірних групах і трьох варіантах:

- TMS32S, TMS63S, TMS100S - стандартний рівень захисту від коротких замикань
- TMS32H, TMS63H, TMS100H - підвищений рівень захисту від коротких замикань
- TMS32HI, TMS63HI, TMS100HI - підвищений рівень захисту від коротких замикань, без захисту від перевантаження

Додаткові елементи

- Додаткові вимикачі для встановлення на передніх і бокових панелях
- Вимикачі для попереджувальної сигналізації
- Розчіплювач з шунтовою котушкою
- Розчіплювач для вимикання при мінімальній напрузі
- Перехідник для безпосереднього з'єднання магнітного
- пускача з контакторами на струм до 100 А



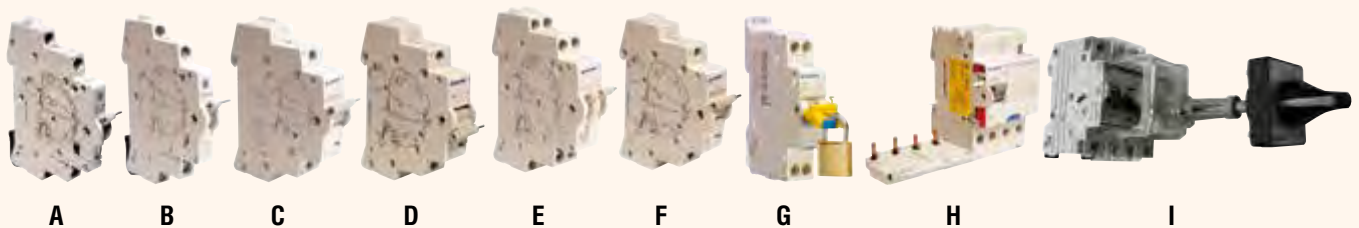


Забезпечення безпеки і захисту є основною метою пристроїв захисту, що постачається компанією Terasaki. Діапазон модульних пристроїв захисту включає пристрої, розраховані на номінальний струм від 0,5 А до 125 А. До таких пристроїв належать:

- Автоматичні вимикачі для захисту від перевантаження і коротких замикань.
- Вимикачі залишкових струмів, призначені для попередження уражень електричним струмом і загоряння.
- Автоматичні вимикачі, призначені для захисту від перевантаження, коротких замикань и залишкових струмів.

Діапазон пристроїв захисту становить більше 500, завдяки чому можливий оптимальний вибір пристроїв для більшості умов експлуатації обладнання.

Допоміжні елементи



- A** Допоміжні контакти: 1 розмикальний контакт, 1 замикальний контакт; 6 А, 3С 230 В; непридатні для вимикача TD3RCCB
- B** Контакти для попереджувальної сигналізації: 1 розмикальний контакт, 1 замикальний контакт; 6 А, 3С 230 В; непридатні для TD3RCCB
- C** Вимикач для захисту від залишкових струмів
Поєднання допоміжних контактів: допоміжні контакти (1 розмикальний контакт, 1 замикальний контакт; 6 А, 3С 230 В) + контакти для попереджувальної сигналізації (1 розмикальний контакт, 1 замикальний контакт; 6 А, 3С 230 В)
- D** Розчіплювач з шунтовою котушкою
Перед встановленням розчіплювача на вимикач TD3RCCB необхідно встановити вимикач для захисту від залишкових струмів (C).
- E** Розчіплювач для захисту від пониження напруги
Перед встановленням розчіплювача на вимикач TD3RCCB необхідно встановити вимикач для захисту від залишкових струмів (C).
- F** Розчіплювач для захисту від перевищення напруги
Номінальна напруга (Un) 3С 230 В
Розчіплювач забезпечує спрацювання автоматичного вимикача при перевищенні напруги електроживлення 3С 280 В.
Перед встановленням розчіплювача на вимикач TD3RCCB необхідно встановити вимикач для захисту від залишкових струмів (C).
- G** Замок. Придатний для вимикачів TD3 M06, M10, XA (в стані з замкнутими і розімкнутими контактами) і TD31P1M (тільки в стані з розімкнутими контактами)
- H** Блок захисту від залишкових струмів для вимикачів TD3 M06 і M10
- I** Поворотна ручка для вимикача TD3 ICP



Довідкові дані для вибору модульних пристроїв захисту згідно з стандартом DIN

Мініатюрні автоматичні вимикачі																			
Тип				MCB			MCB			MCB			MCB						
Модель	Позначення	Один. вимір.		TD3 M06			TD3 M10			TD3 1P1M			TD3 XA			TD3 ICP			
Кількість полюсів (модулів)				1 (1), 1+N (2), 2 (2), 3 (3), 3+N(4), 4 (4)			1 (1), 1+N (2), 2 (2), 3 (3), 3+N(4), 4 (4)			1+N (1)			1 (1,5), 2 (3), 3 (4,5), 4 (6)			1 (1), 2 (2), 3 (3), 4 (4)			
Електричні характеристики																			
Стандарт				IEC/EN 60898			IEC/EN 60898			IEC/EN 60898			IEC/EN 60898, IEC/EN 60947-2			UNE EN 20317			
Номінальний струм	I_n	A		6, 10, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63			0,5*, 1*, 2*, 3*, 4*, 6, 10, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63			6, 10, 16, 20, 25, 32, 40			80, 100, 125			5, 7,5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 63			
Номінальна напруга	U_e	B		230/400 - 240/415			230/400 - 240/415			230/400 - 240/415			230/400 - 240/415			230/400 - 240/415			
Номінальна частота		Гц		50/60			50/60			50/60			50/60			50/60			
Спроможність відключення	I_{cn} (I_{cu})	кА		6			10			6			10 (10)			6			
Захист																			
Характеристика термагнітного вимикального елемента	Тип			B, C			B, C, D			B, C			C, D			UNE EN 20317			
З'єднання																			
Жорсткий провідник	Затискач	мм²		25			35			16			70			25			
Гнучкий провідник	розмір			16			25			10			35			16			
Розміри																			
Розміри для одного модуля	В x Ш x Д	мм		85 x 74 x 17,5			84 x 74 x 17,5			84 x 74 x 17,5			90 x 72 x 26,5			85 x 74 x 17,5			
*Тільки для типу D																			
Пристрої для захисту від залишкових струмів і модульні вимикачі																			
Тип				RCCB			RCCB			RCBO			RCBO			Модульні вимикачі			
Модель	Позначення	Один. вимір.		TD3 RCCB			TD3 RCCB			TD3 RCBO			TD3 RCBO			TD3 MS			
Кількість полюсів (модулів)				2 (2)			4 (4)			1+N (1)			1+N (2)			1 (1), 2 (2), 3 (3), 4 (4)			
Електричні характеристики																			
Стандарт				IEC/EN 61008			IEC/EN 61008			IEC/EN 61009			IEC/EN 61009			IEC EN 60947-3			
Номінальна чутливість	($I_{\Delta n}$)	mA		30	100	300	30	100	300	30		30							
Номінальний струм	I_n	A	AC type	25, 40, 63, 100	40, 63	25, 40, 63	25, 40, 63, 80, 100	63, 100	25, 40, 63, 80, 100	6 - 40		6 - 40		32	63	100	125		
	I_n	A	A type	25, 40, 63	–	–	40, 100	–	–	–		–		–					
	I_n	A	S type	–	–	–	–	–	40, 100	–		–		–					
	I_n	A	Ai type	25, 40, 63	–	–	40	–	–	–		–		–					
	I_n	A	S-Ai type	–	–	40, 63	–	–	40, 100	–		–		–					
Номінальна напруга	U_n	B		230/ 400 - 240/ 415			230/400 - 240/415			230 - 240			230/400 - 240/415			230/400 - 240/415			
Спроможність відключення	I_{cn} (I_m)			(1,5)			(1,5)			10			10			–	–	–	–
Витримувана енергія (EN 61008)	I_t	кА²s		> 22,5			> 22,5			–			–			–	–	–	–
Витримуваний максимальний струм (EN 61008)	I_{peak}	кА		> 3,3			> 3,3			–			–			–	–	–	–
Витримуваний струм КЗ	I_{cw} (rms)	кА		–			–			–			–			0,48	0,94	1,2	1,5
Номінальна частота		Гц		50/60			50/60			50/60			50/60			50/60			
Захист																			
Характеристика термагнітного вимикального елемента	Тип			–			–			B, C			C			–	–	–	–
З'єднання																			
Жорсткий провідник	Затискач	мм²		25				25		16		25		25	50	50	50		
Гнучкий провідник	розмір	мм²		16				16		10		16		16	35	35	35		
Розміри і маса																			
Розміри для одного модуля	В x Ш x D	мм		87,5 x 71 x 17,5			87,5 x 71 x 17,5			115 x 72 x 17,5			85,4 x 72 x 17,5			83 x 72 x 17,5			



Контролер для автоматичного перемикавання на резервне джерело електроживлення

Контролер TemTransfer 2 для перемикавання на резервне джерело електроживлення, призначений для роботи з повітряними вимикачами TemPower 2, автоматичними вимикачами TemBreak 2 у формованому корпусі і контакторами TemContact 2

Повністю програмований контролер TemTransfer 2 для перемикавання на резервне джерело електроживлення призначений для роботи в стандартних електричних системах. Контролер контролює напругу і частоту на вході навантаження системи змінного струму і в разі переривання електроживлення видає команду в систему управління резервним генератором для пуску генератора.

Контролер виявляє перевищення або зниження напруги або перевищення або зниження частоти на вході навантаження однофазної або трифазної системи змінного струму. Якщо значення одного з вищезгаданих параметрів виходить за межі заданого діапазону, контролер видає команду в систему управління резервним генератором. Після пуску генератора і досягнення значень параметрів генератора в заданих діапазонах, контролер видає вимикачу сигнал на від'єднання навантаження від системи електроживлення і під'єднання навантаження до виходу генератора.

Після повернення значень параметрів системи електроживлення в задані діапазони контролер видає команду на від'єднання навантаження від генератора і під'єднання навантаження до системи електроживлення і, після охолодження генератора протягом достатнього періоду часу, зупиняє генератор. Передбачені різні часові послідовності для того, щоб уникнути зайвих перемикань.

Характерні особливості контролера TemTransfer 2

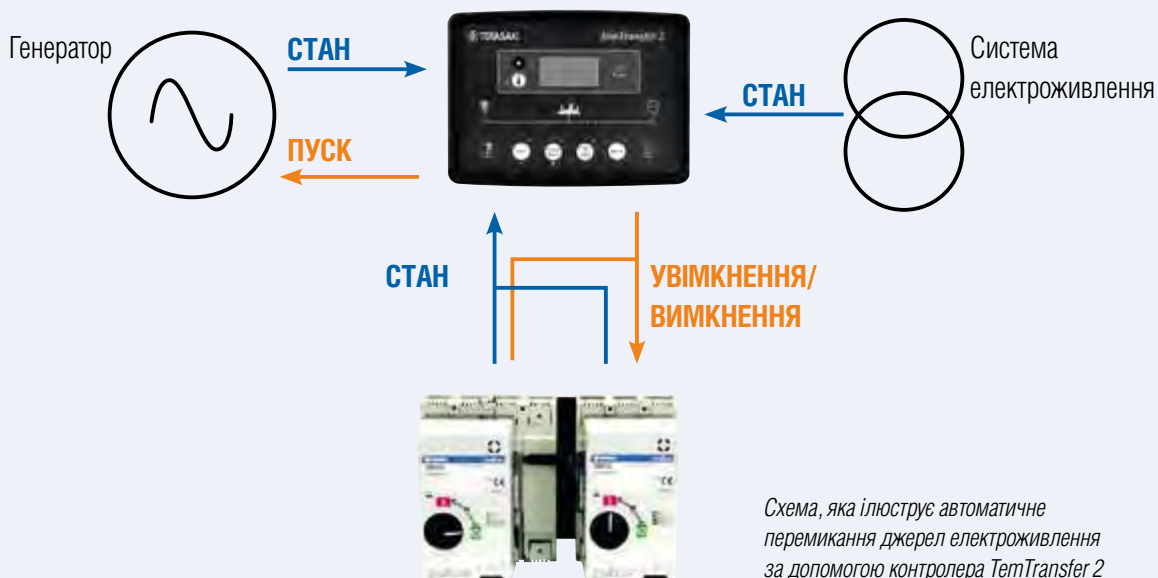
Рідкокристалічний дисплей з заднім підсвіченням у складі контролера TemTransfer 2 показує дані про стан системи електроживлення і попереджувальні повідомлення, які відображаються в чотирьох рядках тексту. Зелений і червоний світлодіодні індикатори показують робочий або неробочий стан системи електроживлення. Контролер можна легко програмувати за допомогою спеціального програмного забезпечення. Для програмування контролер з'єднується з персональним комп'ютером через інтерфейсний модуль, який постачається як додаткове обладнання.

- Рідкокристалічний дисплей з підсвіченням, розрахований на 4 рядки тексту
- Годинник реального часу
- З'єднувач на передній панелі для зв'язку з персональним комп'ютером
- Реле для гальванічної розв'язки
- Програмовні реле часу
- 5 програмованих виходів
- 10 програмованих входів
- Журнал реєстрації подій
- Заборона автоматичного запуску
- Заборона під'єднання навантаження



Контролер підтримує різноманітні схемні варіанти, програмовані реле часу і дискретні входи і виходи з гальванічною розв'язкою, завдяки чому контролер є універсальним пристроєм, придатним для експлуатації в різних умовах.

Технічні дані контролера TemTransfer 2



Схема, яка ілюструє автоматичне перемикавання джерел електроживлення за допомогою контролера TemTransfer 2 і автоматичних вимикачів TemBreak 2 у формованому корпусі

Форма замовлення на постачання автоматичних вимикачів

НАЗВА КОМПАНІЇ:	Е-MAIL КОМПАНІЇ:
КОНТАКТНА ОСОБА:	НОМЕР ЗАМОВЛЕННЯ:
ТЕЛ.:	КІЛЬКІСТЬ АВТОМАТИЧНИХ ВИМИКАЧІВ:
ФАКС:	НЕОБХІДНА ДАТА ТА ЧАС ДОСТАВКИ:

1. TemPower 2: Основні характеристики АСВ (всі значення вказані в каталозі)

Тип АСВ серії TemPower2	AR	(наприклад: AR 212)
Тип комутаційного апарату – Тип S, H або SB		
Номинальний струм (в амперах)		
Струм трансформатору струму I_{ct}		(вказіть, тільки якщо відрізняється від значення номінального струму)
Кількість полюсів АСВ		

2. Виконання АСВ, спосіб під'єднання струмовідних шин та захисні шторки: вкажіть у відповідному полі

АСВ стаціонарного виконання		АСВ висувного виконання	
	Горизонтальне	Вертикальне	Фронтальне
Підключення зверху			
Підключення знизу			
Клемні кришки для клем кіл* керування			
Захисні шторки для головних контактів			
Захисні шторки для кіл* керування			

* «коло» (укр., ел.-техн.) = «цепь» (рос.), тобто «коло керування» = «цепь управления»

3. Електронний блок захисту (OCR) типу AGR та захисні функції: вкажіть у відповідному полі.

Не автоматичний		Перейти до п. 4 — Внутрішні аксесуари							
Захисні функції	AGR-11B Стандартний OCR з поворотними ступінчастими перемикачами	AGR-21/22B Стандартний OCR з РК дисплеєм				AGR-31B Вдосконалений OCR з РК дисплеєм з підсвічуванням			
	AGR-11BL	AGR-21BL	AGR-21BR	AGR-21BS	AGR-22BS	AGR-31BL	AGR-31BR	AGR-31BS	—
AL		—	—	—	—	—	—	—	—
PS	—				—	N1	N1		—
GL		—	—	—	—	—	—	—	—
PG	—			—	—			—	—
PR	—	—	—	—		—	—		—

Захисні опції

Захист нейтралі NP				—	—			—	—
S1-Контроль температури контактів ОН	—	—	—	—	N2	N2	N2	N2	—
S1-Індикація відключення		N2	N2		N2	N2	N2	N2	—
S1- Захист від невірного чергування фаз NS	—	N2	N2	—	—	N2	N2	—	—
S1- Захист від обмеженого замикання на землю REF, N4	—	N2	N2	—	—	N2	N2	—	—
S1- 2-й канал сигналізації попереднього відключення РТА2	—	—	—	—	N3	—	—	N3	—
S1- Сигналізація зниження напруги UV	—	—	—	—	N3	N3	N3	N3	—
S1- Індикатор зведення пружини					N3	N3	N3	N3	—
Функція блокування зони короткого замикання Z	—	—	—	—					—
Засоби зв'язку C	—								—
Зовнішній дисплей	—	—	—	—	N1	N1	N1	N1	—
Функція відключення при витокі на землю	—	—	—	—	—	N1	N1	—	—

Вкажіть напругу електроживлення:	AC100–120V	AC200–240V	DC24V	DC48V	DC 100–125 V	DC 200–250 V
----------------------------------	------------	------------	-------	-------	--------------	--------------

Приклад опису електронного блоку захисту AGR:

Серія електронних блоків захисту

Група електронних блоків захисту

Захисні функції та індикація їх спрацювання

A = захист від перевантажень + селективна + миттєва струмова відсічка
G = A + обмежений захист від замикання на землю
P = A + сигналізація попереднього відключення
R = A + захист від реверсного режиму

Всі OCR серії AGR-B оснащені індивідуальними контактами для індикації, за винятком AGR-11B, в яких індикація здійснюється за допомогою одиночного контакту.

Для AGR-31B вкажіть напругу мережі _____ В

Якщо використовується, то вкажіть струм (I_n) _____ А при граничному навантаженні генератора

РК дисплей з підсвічуванням для AGR-21B, 22B (опція) _____

ПРИМІТКИ:

N1 — незабаром буде доступно
N2 — з розділу S1 можна вибрати тільки одну захисну функцію
N3 — з розділу S2 можна вибрати тільки одну захисну функцію
N4 — обмежений захист від замикання на землю доступний тільки в комплексі з PG-функціями.

Форма замовлення на постачання автоматичних вимикачів

4. Внутрішні аксесуари: вкажіть у відповідному полі

Допоміжні контакти 4 шт
Допоміжні контакти 7 шт
Допоміжні контакти 10 шт
4 стандартних контакти + 3 позолочених контакти
7 стандартних контактів + 3 позолочених контакти

2 контакти положення (вкажіть 0, 1 або 2, всього 2)
4 контакти положення (вкажіть 0, 1 або 2, всього 4)

DC24	DC30	DC48	DC100

Контакт для індикації неавтоматичного відключення АСВ
Контакт для неавтоматичного зведення пружини
Ємнісний розчеплювач 110В АС (недоступний з фіксованим UVT)
Подвійна котушка включення, тільки 24 В АС
Подвійна котушка розчеплювача, тільки 24 В АС
Розділена мережа ** (для мотор-приводу і котушки замикання)

Контакт позолочений для індикації неавтоматичного відключення АСВ
Контакт позолочений для неавтоматичного зведення пружини
Лічильник комутацій

Напруга керування (змінний струм)
Незалежний розчеплювач
Мотор-привід і котушка включення
Котушка включення (окреме електричне коло) **
Мотор-привід (окреме електричне коло)**
Мінімальний розчеплювач напруги з миттєвим відключенням
Мінімальний розчеплювач напруги з затримкою на відключення

AC100	AC110	AC120	AC200	AC220	AC230	AC240	AC380	AC400	AC415	AC440

Постійна напруга керування (постійний струм)
Незалежний розчеплювач
Мотор-привід і котушка включення
Котушка включення (окреме електричне коло) **
Мотор-привід (окреме електричне коло) **
Мінімальний розчеплювач напруги з миттєвим відключенням

DC24	DC30	DC48	DC100	DC110	DC125	DC200	DC220

ПРИМІТКИ:

* Для морського застосування — допоміжні контакти працюють тільки в положенні CONNECTED

** Розділена мережа — напругу мотор-приводу і котушки замикання необхідно вказати нижче

5. Зовнішні аксесуари: вкажіть у відповідному полі

Декоративна рамка (зі ступенем захисту IP20)
Декоративна рамка (зі ступенем захисту IP31)
Стандартна рукоятка висунення
Запасна рукоятка висунення
Пристрій запобігання переводу апарату у засунуте положення (вкажіть код)
Міжполюсні бар'єри (не застосовуються при фронтальному підключенні)
Понижуючий трансформатор для мотор-приводу (P380-440V / S220V)
Тропічне виконання
Антикорозійне виконання
Низькотемпературне виконання
Протокол випробування АСВ (вкажіть кількість копій)

Прозора кришка (зі ступенем захисту IP55)
Фіксуючі болти АСВ
Подовжувач для тестера
Пристрій автоматичного спуску пружини
Підйомні пластини
Тестер ANU-1 для перевірки OCR
Контрольно-вимір. комплект ANU-2 для перевірки OCR
Навісний замок для захисної шторки
Шасі зі ступенем захисту IP3X (для країн Європи)

Підйомник

AWR-1

--

Для AR 2, 3 і 440SB

AWR-2

--

Для AR 2, 3, 4 і 6

6. Блокування одного АСВ і взаємоблокування декількох АСВ: вкажіть у відповідному полі.

Горизонтальне механічне взаємоблокування

	Тип C (1)	1 з 2 АСВ може бути включений
	Тип B (2)	1 або 2 з 3 АСВ можуть бути включені
	Тип D (3)	1 з 3 АСВ може бути включений
	Тип A (4)	АСВ2 взаємоблокований як з АСВ1 так і АСВ3

Для взаємоблокування типу А вкажіть положення АСВ генератора
Для всіх типів вкажіть відстані між центральними лініями передніх панелей ААВ

Зліва	Центр	Зправа

Вертикальне механічне взаємоблокування для 2-х АСВ, заблокований 1 з 2 АСВ
Для вертикального механічного взаємоблокування вкажіть відстані між полюсами АСВ

P=

мм

Взаємоблокування дверей

--

Вкажіть тип необхідної рукоятки висунення в п. 5

Циліндричний замок (блокування у відключеному положенні) і ключ
Циліндричний замок (блокування у включеному положенні) і ключ
Пристосування для блокування у відключеному положенні за допомогою навісного замка

Пристрій Castell для блокування в відключеному положенні (тільки пристрій)
Пристрій Castell для блокування у включеному положенні (тільки пристрій)
Навісний замок Castell, пристрій і ключ для блокування в відключеному положенні *
Навісний замок Castell, пристрій і ключ для блокування у включеному положенні *

Відмітьте один варіант

Напишіть «Castell»
Напишіть «Castell»

7. Робота АСВ у якості заземлюючого пристрою: вкажіть у відповідному полі.

Апарат (зіомне заземлення)

--

Шасі (стаціонарне заземлення)

--

Примітки: Робота АСВ як заземлюючого пристрою недоступна при фронтальному підключенні струмовідних шин.
Не рекомендується робота АСВ як заземлюючого пристрою з мінімальним розчеплювачем напруги, оскільки буде потрібно вручну роз'єднати мережу.

Інша продукція

СВ Альтера також є дистриб'ютором таких відомих виробників обладнання, як Lenze, Lovato Electric, VIPA, WEG, Socomes, COPA-DATA, Relpol та багатьох інших. Продукція компанії використовується на всіх етапах подачі і розподілення електроенергії, для автоматизації будь-яких технологічних процесів, що дозволяє нашим клієнтам значно заощадити енергію та інші ресурси

Програмовні засоби АСУ ТП

- » програмовні логічні контролери (ПЛК) VIPA
- » ПЛК ОВЕН
- » модулі розширення ПЛК ОВЕН
- » контролери багатофункціональні Ascon AC
- » програмовні логічні реле/модулі
- » системи візуалізації (SCADA)
- » панелі оператора
- » промислові комунікації



Обладнання КВПіА

- » контролери технологічного обладнання
- » контрольно-вимірювальні прилади і регулятори
- » лічильні прилади мікропроцесорні
- » перетворювачі інтерфейсів
- » пристрої сигналізації та регулювання рівня
- » пристрої керування насосами
- » пристрої ізолюючі (бар'єри іскрозахисту)
- » датчики й перетворювачі
- » елементи пневмоавтоматики



Електроприводна техніка

- » перетворювачі частоти для асинхронних двигунів
- » сервопривод
- » привод постійного струму
- » кроковий електропривод
- » пристрої плавного пуску
- » мотори і мотор-редуктори



Електротехніка

- » автоматичні вимикачі
- » рубильники й запобіжники
- » електричні щити і ящики
- » сухі трансформатори 10/0,4 kV
- » високовольтні секції
- » шинопроводи і пристрої для прокладання кабелю
- » контактори і реле
- » кнопки, перемикачі, сигнальні пристрої
- » клеми і роз'єми



■ бульвар Івана Лепсе, 4, м. Київ, 03680, Україна
тел. (44) 496-18-88, факс (44) 496-18-18
office@sv-altera.com
www.svaltera.ua



■ **Вінниця**
21027, вул. Келецька, 53, офіс 503
Тел. (0-432) 52-30-13
Факс (0-432) 52-30-98
svaltera@utel.net.ua

■ **Дніпропетровськ**
49064, пр-т Калиніна, 62
Тел. (0-56) 376-92-86
Факс (0-56) 376-92-78
svaltera@a-teleport.com

■ **Донецьк**
Тел. (0-62) 348-12-39,
(0-44) 496-18-88 (внутр. 157)
Моб. 095-674-30-55
donetskDP@sv-altera.com
office@svaltera.dn.ua

■ **Житомир**
10029, вул. Чапаєва, 7, офіс 212
(2-й поверх)
Тел. (0-412) 48-03-76, 48-03-77
zhitomir@svaltera.ua

■ **Запоріжжя**
69006, пр-т Металургів, 12А
Тел. (0-61) 224-34-80,
701-11-49, 222-48-55
Факс (0-61) 222-48-56
svaltera_zp@svaltera.ua

■ **Івано-Франківськ**
76006, вул. В. Симоненка, 23, офіс 308
Тел./факс (0-342) 72-21-22, 72-32-33
i-f@svaltera.ua

■ **Кіровоград**
25001, вул. Можайського, 43, офіс 5
(3-й поверх)
Тел./факс (0-522) 33-93-44, 27-31-43
Моб. 068 461-89-80, 066 331-12-51
kirovograd@svaltera.ua

■ **Кременчук**
39610, пр-т 50-річчя Жовтня, 17/11
Тел. (0-5366) 4-86-67
Факс (0-5366) 4-13-79
Моб. 063 367-09-33
kremenchug@svaltera.ua
svaltera_kr@ukr.net

■ **Кривий Ріг**
50065, вул. XXII партз'їзду, 37, офіс 1
Тел./факс (0-56) 409-32-89,
(0-56) 409-78-10, 405-21-99
svaltera_kr@optima.com.ua

■ **Львів**
79000, вул. Симона Петлюри, 27
Тел./факс (0-32) 297-66-90
svaltera@svaltera.lviv.ua

■ **Миколаїв**
54030, вул. В. Морська, 23, офіс 29
Тел. (0-512) 58-08-12, 58-06-41
Факс (0-512) 58-06-33
nikolaev@svaltera.ua

■ **Одеса**
65091, вул. Колонтаївська, 27
Тел./факс (0-482) 33-28-60, 33-28-61,
(0-48) 732-12-77
office@sv-altera.od.ua

■ **Рівне**
33003, вул. Гагаріна, 39
Тел. (0-362) 46-05-35
Факс (0-362) 46-05-37
svaltera@rivne.com

■ **Суми**
40004, вул. Ремісничка, 35/2
Тел. (0-542) 65-35-01, 65-35-10
Моб. 095 578-16-64, 096 282-19-74
svaltera_sm@svaltera.ua
svaltera@meta.ua

■ **Харків**
61052, вул. Полтавський шлях, 56,
6-й поверх, к. 606
Для пошти: 61052, а/с 10567
Тел. (0-57) 758-72-91, 758-62-12
svaltera_kh@svaltera.ua

■ **Черкаси**
вул. Луценка, 7/3, 2-й поверх
Тел./факс (0-472) 63-96-45, 63-55-23
Тел. (0-472) 56-94-37
cherkassy@svaltera.ua

□ **Кишинів (республіка Молдова)**
ICS "ElectroTehnoImport" SRL
str. Gradina Botanica 2/1
Chisinau MD 2002
Tel./Fax: (+37322) 844-688
Tel: (+37322) 92-11-71, 92-12-72
www.electroimport.md
elimport@mcc.md