

INSTRUKCJA OBSŁUGI

WYŁĄCZNIK BEZPIECZEŃSTWA
OBWODÓW PRĄDU STAŁEGO
INSTALACJI FOTOWOLTAICZNYCH

Thinkwe

Przed zainstalowaniem urządzenia ochrony PPOŻ
aby zapobiec niewłaściwemu działaniu,
należy uważnie przeczytać niniejszą instrukcję

Wstęp

W większości systemów fotowoltaicznych rozłącznik DC jest zintegrowany z inwerterem DC/AC. Po wyłączeniu rozłącznika DC przewody między panelami fotowoltaicznymi DC i inwerterem DC/AC przebiegającym przez budynek są nadal pod napięciem do 1000 V DC. W przypadku pożaru strażacy są narażeni na bardzo poważne źródło potencjalnego zagrożenia.

Rozłącznik ppoż. THINKWE zapewnia rozwiązanie tego problemu.

Bezpośrednio odłącza prąd stały w pobliżu paneli fotowoltaicznych i stwarza bezpieczniejszą sytuację dla strażaków.

Podstawowe funkcje:

Wyłączenie zasilania prądem przemiennym = automatyczne wyłączenie zasilania prądem stałym

Automatyczne resetowanie po przywróceniu zasilania prądem przemiennym = przywrócenie zasilania prądem stałym

Zalety systemu

Łatwa instalacji rozłącznik można zainstalować bez demontażu obudowy.

Rozłącznik posiada niepalną metalową obudowę ,mechanizm przekładni posiada metalowe koła zębate.

Zyskaj cenny czas na wypadek pożaru

Rozłącznik działa zgodnie ze standardowymi międzynarodowymi procedurami strażackimi, co skutkuje zyskaniem cennego czasu traconego na szukaniu. Możliwość wyłączenia zasilania (zastosowany przycisk sterujący), rozłącznik automatycznie wyłącza napięcie DC biegnące między modułami PV a falownikiem. Strażacy muszą jedynie przestrzegać swoich rutynowych czynności i nie muszą tracić cennego czasu, eliminując ryzyko obecności prądu stałego na tych kablach.

W przypadku, gdy zasilanie AC nie zostanie wyłączone, a temperatura osiągnie 70 ° C w urządzeniu , automatycznie wyłączy zasilanie DC jako dodatkowy system bezpieczeństwa.

Całkowicie odizoluj moduły PV

Rozłącznik jest wyposażony przez zmechanizowany przełącznik typu X i dlatego powinien być umieszczony bezpośrednio przy modułach PV. Minimalizuje to ilość okablowania z niebezpiecznym wysokim napięciem i prowadzi do całkowicie bezpiecznej sytuacji w miejscu instalacji, maksymalizując bezpieczeństwo w razie potrzeby.

Automatyczne resetowanie

Sytuacja wyłączenia zasilania może wystąpić w dowolnym momencie i z wielu powodów. Rozłącznik posiada funkcję automatycznego resetowania. Wyłącza się automatycznie, jeśli zwykłe zasilanie AC nie działa przez ponad 6 sekund i włącza się automatycznie po ponownym włączeniu zwykłego zasilania AC. Brak konieczności ręcznego resetowania za każdym razem, gdy zanikło zasilanie! Po sprawdzeniu sytuacji bezpieczeństwa i po automatycznym ponownym podłączeniu głównego zasilania AC, rozłącznik włączy zasilanie DC.

Do użytku w przemysłowych i mieszkalnych instalacjach fotowoltaicznych

Używając tej standardowej jednostki dla 1 lub 10 obwodów, można łączyć nieograniczoną liczbę jednostek w celu zamocowania instalacji o dowolnej wielkości. Opcjonalnie możliwe jest podłączenie wszystkich jednostek do tego samego źródła prądu przemiennego, aby utworzyć oddzielną operację włączania i wyłączania prądu stałego poprzez przełączanie tego konkretnego źródła prądu przemiennego, które będzie obsługiwać wszystkie jednostki w tym samym czasie. Ponownie, resetowanie jest wykonywane automatycznie AC wł. = DC wł., AC wył. = DC wył. Wyłączniki THINKWE można łatwo doposażyć w istniejące lub nowe instalacje.

Wskazanie stanu przełącznika DC

Rozłącznik umożliwia zdalne i lokalne wykazanie stanu ON-OFF za pomocą statusu przełącznika. Użytkownicy mogą określić, czy przełącznik jest zamknięty czy otwarty , podłączając styk pomocniczy bezprądowy (DRY1 - DRY2) do zdalnego wskaźnika świetlnego.

UWAGA: styk pomocniczy bezpotencjałowy (DRY1 - DRY2) może być używany jako obwód 24 V DC - 300 mA maks.

Akcesoria:

Nazwa	Śruby M5*10	Prawy Zewnętrzny Wspornik	Lewy Zewnętrzny Wspornik	WTYK MĘSKI					WTYK ŻEŃSKI MC4					Ściana Śruby M5*40
				1S	2S	3S	4S	5S	1S	2S	3S	4S	5S	
				2	4	6	8	10	2	4	6	8	10	
Ilość	4	1	1	6S	7S	8S	9S	10S	6S	7S	8S	9S	10S	2
				12	14	16	18	20	12	14	16	18	20	
Zdjęcie														

Przygotowanie do montażu:

Należy zapoznać się z danymi technicznymi, aby upewnić się, że warunki środowiskowe odpowiadają wymaganiom (stopień ochrony, temperatura itp.)

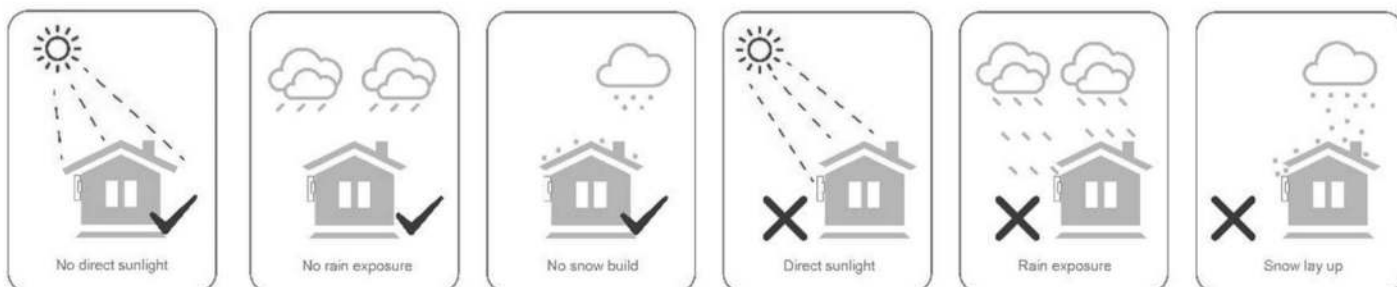
Podczas montażu i eksploatacji należy unikać bezpośredniego nasłonecznienia, deszczu i gromadzenia się śniegu. Aby uniknąć przegrzania, zawsze upewnij się, że przepływ powietrza wokół skrzynki nie jest zablokowany. Nie instalować w miejscach, w których mogą występować gazy lub substancje łatwopalne,

Rozłącznik nie może być instalowany w miejscach narażonych na ciągły kontakt z wodą, chroń od deszczu, zamontuj daszek.

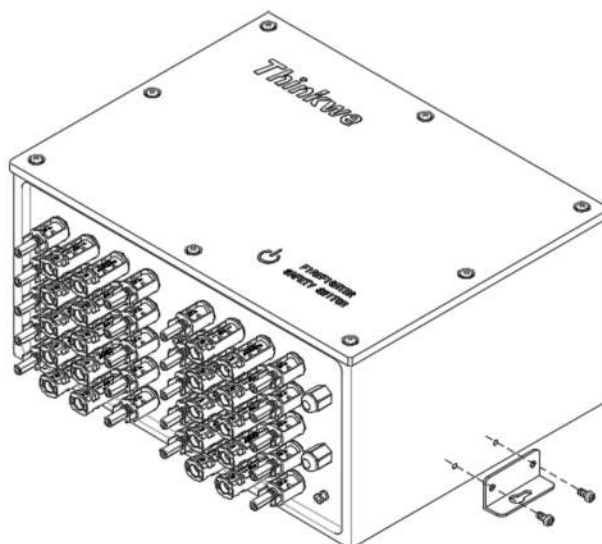
Unikaj zakłóceń elektromagnetycznych, które mogą wpływać na prawidłowe działanie sprzętu elektronicznego.

Nachylenie ściany powinno zawierać się w granicach $\pm 5^\circ$.

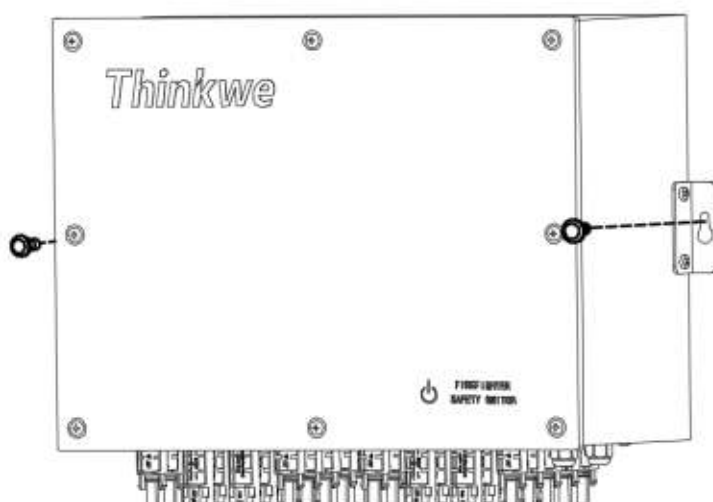
Rozłącznik bezpieczeństwa PPOŻ należy umieścić jak najbliżej paneli słonecznych.



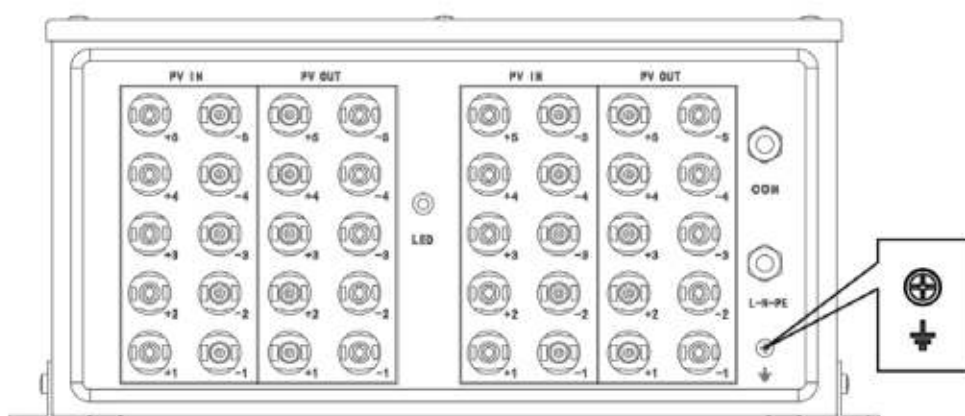
Krok 1: Zamontuj dwa wsporniki na obudowie.



Krok 2: Zamocuj wyłącznik bezpieczeństwa strażaka na ścianie lub wsporniku solarnym.
Pamiętaj chronić przed bezpośrednim słońcem ochroń od deszczu.



Krok 3: Podłącz kabel uziemiający do obudowy.



Krok 4: Podłącz kable prądu stałego,

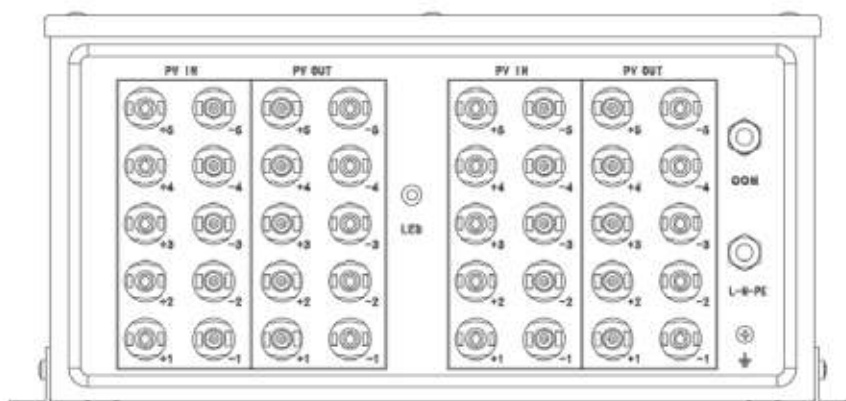


Diagram illustrating the internal wiring of the 1000BASE-T Ethernet switch. The main view shows the switch chassis with a terminal block on the right side. A color-coded cable (red, yellow, green, blue) is plugged into the terminal block. A callout box labeled "Wiring Terminal" shows a table of terminal assignments:

Terminal	Wiring
L	Red
PE	Yellow
N	Green
DRY-C1	Blue
DRY-C2	Red

The callout also shows the corresponding wiring for the Signal Cable and AC Cable.

The diagram shows the rear panel of the oscilloscope. It features two main sections of connectors: 'PV IN' and 'PV OUT'. Each section contains a 4x4 grid of BNC connectors, with each connector labeled with a channel number (e.g., +5, -5, +4, -4, etc.). To the right of these grids are three additional connectors: a BNC connector labeled 'GND', a screw terminal labeled 'L-PE', and a power switch. A cable is shown connecting the bottom-right BNC connector of the 'PV IN' grid to the 'LED' indicator on the front panel.

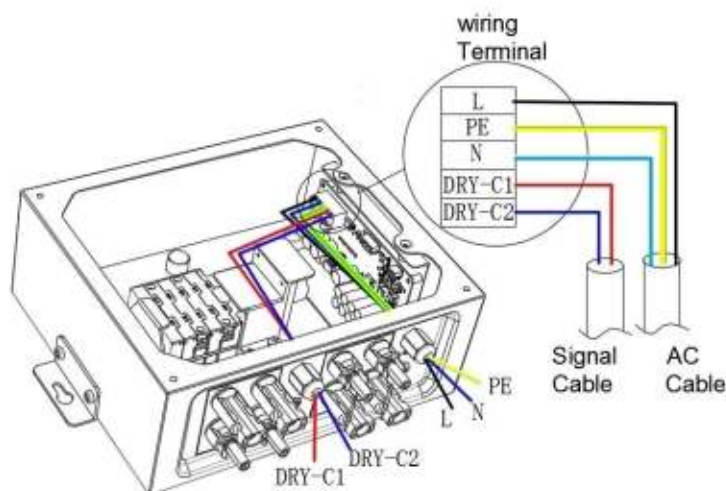
Czas ładowania baterii kondensatorów przełącznika THINKWE wynosi w zależności od modelu od 30 do 50 sekund.

Po naładowaniu kondensatorów następuje etap przełączenia rozłącznika DC ze stanu OFF na ON sygnalizowane jest to zapaleniem czerwonej diody od spodu obudowy.

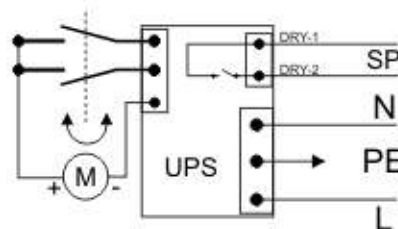
Następuje etap ponownego ładowania baterii kondensatorów energią potrzebną do cyklu odwrotnego, jeśli w czasie krótszym niż 30 sekund brakuje napięcia zasilania rozłącznik nie będzie miał energii na wykonanie cyklu odwrotnego i pozostanie w stanie zwartym.

Po ponownym powrocie zasilania rozłącznik wróci do swojej poprawnej pracy.

Krok 5: Podłącz kabel zasilający.



Schemat ideowy:



SP - styk pomocniczy
PE - uziemienie
N - przewód zerowy zasilania fazowego
L - zasilanie 1 faza 230 V

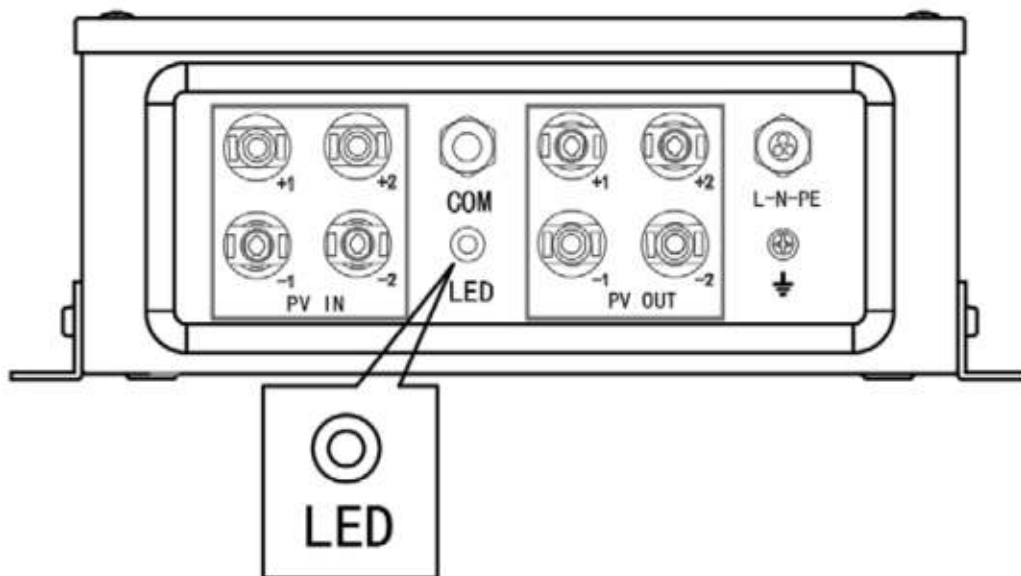
Uwaga: Ze stanu kabla sygnałowego możemy poznać stany włączenia i wyłączenia przełącznika zdalnie.

Gdy przełącznik jest włączony, DRY- C1 jest zwarty do DRY- C2.

gdy przełącznik jest wyłączony, DRY- C1 jest rozarty od DRY- C2.

Ta funkcja jest opcjonalna, w razie potrzeby zdalny wyświetlacz, dławik kablowy M12 i proste obwody można wykonać

Krok 6: Uruchom wyłącznik bezpieczeństwa strażaka



WŁĄCZ zasilanie prądem zmiennym. Rozłącznik bezpieczeństwa zacznie działać a przełącznik DC będzie włączony, dioda LED stanu będzie świecić na czerwono.

Czas ładowania baterii kondensatorów przełącznika THINKWE wynosi w zależności od modelu od 30 do 50 sekund.

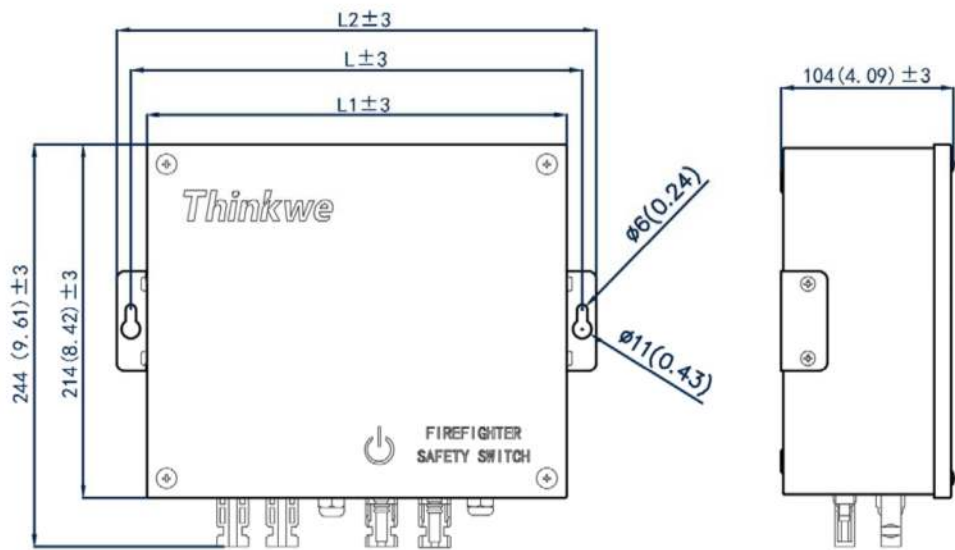
Po naładowaniu kondensatorów następuje etap przełączenia rozłącznika DC ze stanu OFF na ON sygnalizowane jest to zapaleniem czerwonej diody od spodu obudowy.

Następuje etap ponownego ładowania baterii kondensatorów energią potrzebną do cyklu odwrotnego,

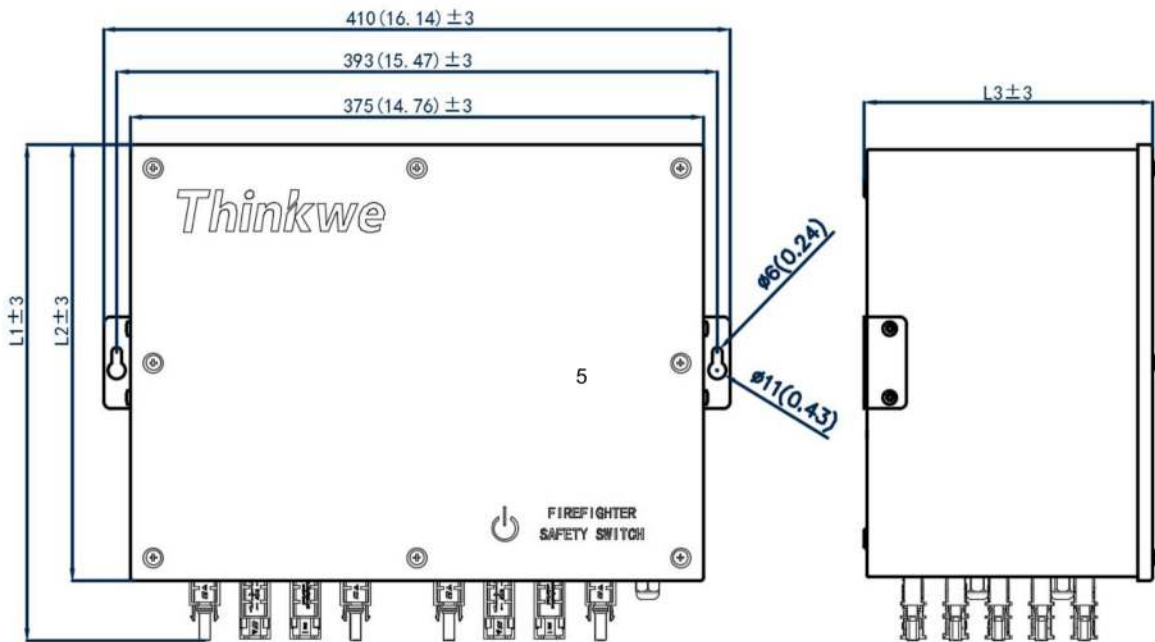
jeśli w czasie krótszym niż 30 sekund braknie napięcia zasilania rozłącznik nie będzie miał energii na wykonanie cyklu odwrotnego i pozostanie w stanie zwartym.

Po ponownym powrocie zasilania rozłącznik wróci do swojej poprawnej pracy.

TABELA ROZMIARÓW:



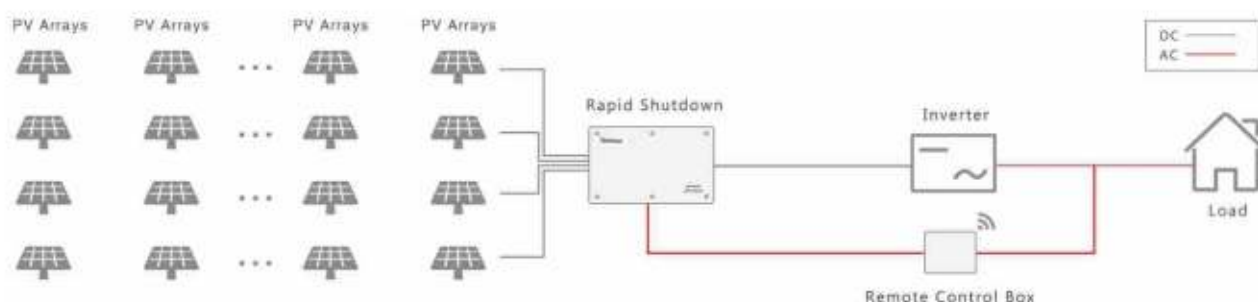
MODEL ROZMIAR mm (cale)	TW-RSD 150-40-1	TW-RSD 150-40-2	TW-RSD 150-40-3	TW-RSD 150-40-4
	Ł			
Ł	278(10,94)	278(10,94)	368(14,49)	368(14,49)
L1	254(10)	254(10)	344(13,54)	344(13,54)
L2	295(11,61)	295(11,61)	385(15,18)	385(15,18)



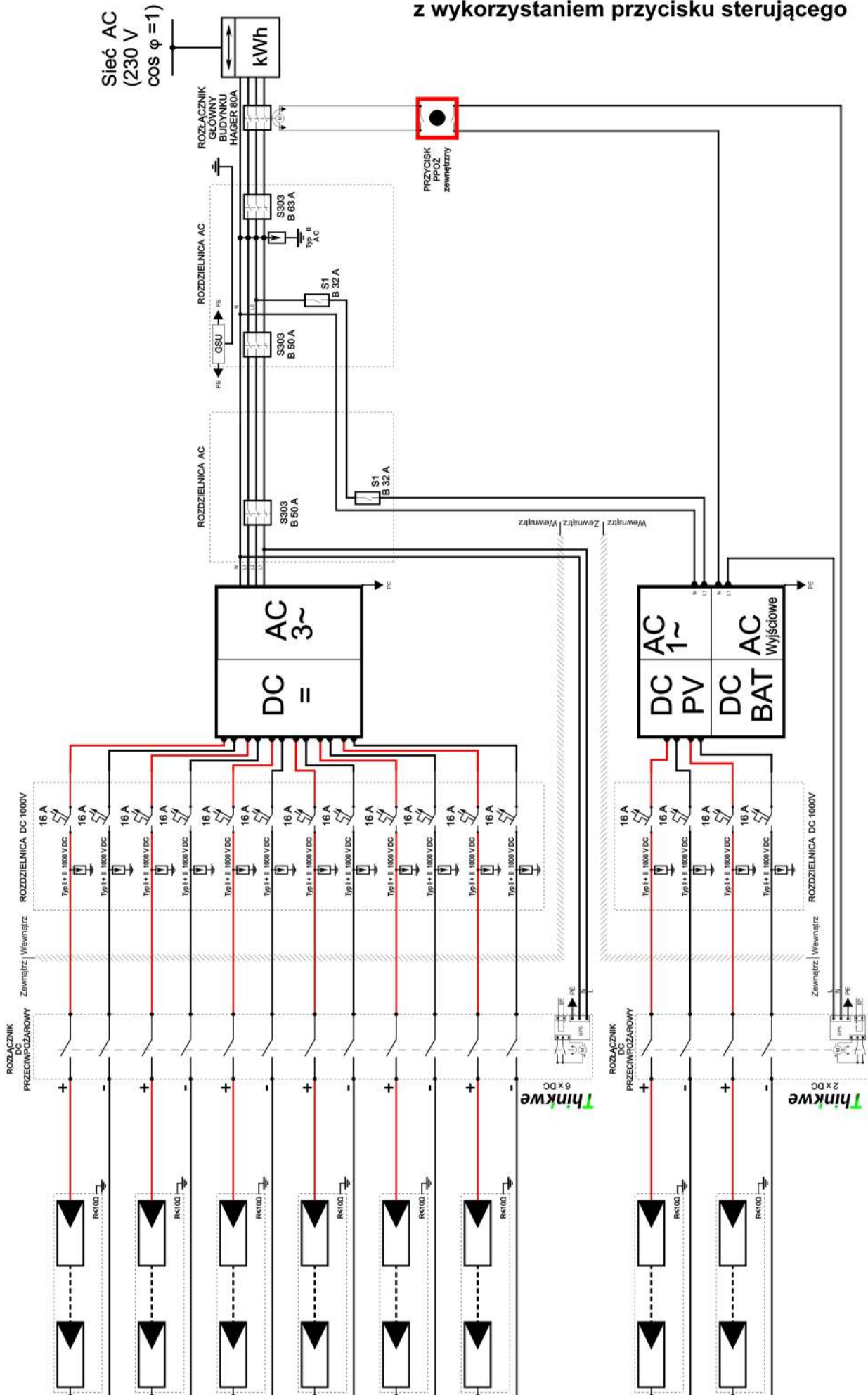
MODEL ROZMIAR mm (cale)	TW-RSD 150-40-5 TW-RSD 150-40-6	TW-RSD 150-40-7 TW-RSD 150-40-8	TW-RSD 150-40-9 TW-RSD 150-40-10
L1	245(9,65)	265(10,43)	285(12,22)
L2	285(12,22)	305(12,01)	325(12,76)
L3	136 (5,35)	163(6,42)	190(7,48)

DANE TECHNICZNE

MODEL	TW - RSD150 - 40 -....
PARAMETRY	
Obwody DC	1-2-3-4-5-6-7-8-9-10
Maksymalne napięcie DC	1500 V DC
Maksymalny prąd DC	40 A
Parametry napięcie / prąd	1500 V 26 A , 1000 V 40 A , 600 V 40 A
Złącze DC	MC4
PARAMETRY ZASILANIA	
Typ napięcia zasilania	AC jednofazowe
Napięcie nominalne	230 V AC
Zakres napięcia zasilania	100 - 270 V AC
Częstotliwość	50 Hz
Zakres częstotliwości	47 - 53 Hz
Pobór prądu	30 mA
Maksymalny pobór prądu	300 mA
Złącze AC	Konektor wtykowy lub kabel
Klasa szczelności	IP 66
Klasa izolacji	Klasa II
Certyfikat	CE
Zgodność normy	EN 60947 1 i 3
Ilość cykli pracy	> 10000
Maksymalne napięcie styku	24 V DC
Maksymalne obciążenie styku	300 mA
Zakres temperatury pracy	20 - 70°C
Temperatura wyłączenia automatu	70°C
Gwarancja producenta THINKWE	5 lat



Przykładowy schemat podłączenia dwóch rozłączników THINKWE przy dwóch inwerterach stringowym i hybrydowym z wykorzystaniem przycisku sterującego



Certificate of Conformity

Certificate No. : HTT202106383L

Applicant : Wuxi Thinkwe Technology Co., Ltd.

Applicant Address : NO.3 Beihuan Road, Yuecheng Town, Jiangyin City,
Jiangsu Province, China

Manufacturer : Wuxi Thinkwe Technology Co., Ltd.

Manufacturer Address : NO.3 Beihuan Road, Yuecheng Town, Jiangyin City,
Jiangsu Province, China

Product : Firefighter Safety Switch

Model No. : TW-RSD150-40-1, TW-RSD150-40-2, TW-RSD150-40-3,
TW-RSD150-40-4, TW-RSD150-40-5, TW-RSD150-40-6,
TW-RSD150-40-7, TW-RSD150-40-8, TW-RSD150-40-9,
TW-RSD150-40-10, TW-RSD150-30-1, TW-RSD150-30-2,
TW-RSD150-30-3, TW-RSD150-30-4, TW-RSD150-30-5,
TW-RSD150-30-6, TW-RSD150-30-7, TW-RSD150-30-8,
TW-RSD150-30-9, TW-RSD150-30-10, TW-RSD100-30-1,
TW-RSD100-30-2, TW-RSD100-30-3, TW-RSD100-30-4,
TW-RSD100-30-5, TW-RSD100-30-6, TW-RSD100-30-7,
TW-RSD100-30-8, TW-RSD100-30-9, TW-RSD100-30-10,
TW-RSD600-20-1, TW-RSD600-20-2, TW-RSD600-20-3,
TW-RSD600-20-4, TW-RSD-PL-1, TW-RSD-PL-2

Trademark : N/A

The following products have been tested by us with listed standards and found in compliance with the council LVD (Low Voltage Directive) 2014/35/EU. It is possible to use CE marking to demonstrate the compliance with this Low Voltage Directive.

Test standards:	Report(s) Number	Issued By	Issued Date
EN 60947-3:2009+A1: 2012 +A2: 2015	HTT202106383LR	HTT	Jun.23,2021

This certificate of conformity is not transferable and based on an evaluation of a sample of the above mentioned product.



Authorized Signer:

Kevin Yang
Kevin Yang/Senior Manager



Date: Jun.23,2021