

# Dokumentacja techniczna GRENTON SMART PANEL SPS-001-T-0x

CZTEROPRZYCIŚKOWY, DOTYKOWY PANEL ŚCIENNY, WYPOSAŻONY W WYŚWIETLACZ OLED ORAZ MOŻLIWOŚĆ STEROWANIA ZA POMOCĄ GESTÓW DŁONI.

Zastępując tradycyjne włączniki ścienne Grenton Smart Panel pozwala sterować nie tylko oświetleniem, ale także dowolnym urządzeniem w inteligentnym domu. Dostarcza informację z sensorów, parametry systemu czy dane na temat jego funkcjonowania. Wszczętrony interfejs sterujący pozwala na łatwiej i szybko kontrolowanie funkcjonalności. Do dyspozycji mamy 16 wirtualnych przycisków rozłożonych na 4 stronach. Strony mogą również kontrolować pracę zdefiniowanych w systemie termostatów. Tryb Rozproszonej Logiki umożliwiają pracę w przypadku braku komunikacji z CLU. Bardziej zaawansowani użytkownicy na pewno docenią tryb "freedraw" dający możliwość generowania dowolnego interfejsu.



## 1. Parametry konfiguracyjne - PANEL\_BUTTON (Przycisk)

|                   |  |
|-------------------|--|
| <b>Cechy:</b>     |  |
| Value             | Zwraca stan wejścia jako 0 lub 1   |
| Mode              | Zwraca ustawiony tryb działania przycisku (0 - monostabilny, 1 - bistabilny, 2 - zablokowany)  |
| HoldDelay         | Czas w milisekundach, po jakim po wciśnięciu i przytrzymaniu przycisku wyzwalane jest zdarzenie OnHold (domyślnie 1000 ms)                                     |
| HoldInterval      | Odstęp cykliczny w milisekundach, po jakim podczas trzymywania przycisku wyzwalane są kolejne zdarzenia OnHold   |
| Label             | Tekst, który opisuje przycisk  |
| IconA             | Nazwa pliku ikony w trybie monostabilnym oraz bistabilnym w pozycji OFF. Nazwa poprzedzona "-" wyświetla ikonę w negatywie. IconA ma priorytet nad cechą Label |
| IconB             | Nazwa pliku ikony w trybie bistabilnym w pozycji ON. Nazwa poprzedzona "+" wyświetla ikonę w negatywie   |
| <b>Metody:</b>    |  |
| SetMode           | Ustawia tryb działania przycisku (0 - monostabilny, 1 - bistabilny, 2 - zablokowany)   |
| SetHoldDelay      | Ustawia wartość HoldDelay  |
| SetHoldInterval   | Ustawia wartość HoldInterval   |
| SetLabel          | Ustawia wartość cechy Label  |
| SetIconA          | Ustawia nazwę pliku ikony A  |
| SetIconB          | Ustawia nazwę pliku ikony B  |
| ShowOK            | Powoduje miganie zielonej diody na przycisku przez 2 sekundy (częstotliwość 500 ms). Czerwona dioda przycisku pozostaje zgaszona                               |
| ShowError         | Powoduje miganie czerwonej diody na przycisku przez 2 sekundy (częstotliwość 500 ms). Zielona dioda przycisku pozostaje zgaszona                               |
| LedSwitchOn       | Załącza zieloną diodę na przycisku   |
| RedLedSwitchOn    | Załącza czerwoną diodę na przycisku  |
| LedSwitchOff      | Wyłącza wszystkie diody na przycisku   |
| <b>Zdarzenia:</b> |  |
| OnValueChange     | Zdarzenie wywoływane w przypadku zmiany stanu na przeciwny   |
| OnSwitchOn        | Zdarzenie wywoływane w momencie ustawienia stanu wysokiego na wejściu  |
| OnSwitchOff       | Zdarzenie wywoływane w momencie ustawienia stanu niskiego na wejściu   |
| OnShortPress      | Zdarzenie wywoływane po naciśnięciu przycisku na czas 500 ms - 2000 ms   |
| OnLongPress       | Zdarzenie wywoływane po naciśnięciu przycisku na czas dłuższy niż 2000 ms  |
| OnHold            | Zdarzenie wywoływane gdy wejście jest w stanie wysokim, pierwszy raz po upływie czasu HoldDelay, a następnie cyklicznie co wartość HoldInterval                |
| OnClick           | Zdarzenie wywoływane po naciśnięciu przycisku na czas krótszy niż 500 ms   |

## 2. Parametry konfiguracyjne - PANEL

|                       |   |
|-----------------------|---|
| <b>Cechy:</b>         |   |
| GestureIconUp         | Nazwa pliku BMP z ikoną dla gestu Góra (bez rozszerzenia)   |
| GestureIconDown       | Nazwa pliku BMP z ikoną dla gestu Dół (bez rozszerzenia)  |
| GestureIconLeft       | Nazwa pliku BMP z ikoną dla gestu Lewo (bez rozszerzenia)   |
| GestureIconRight      | Nazwa pliku BMP z ikoną dla gestu Prawo (bez rozszerzenia)  |
| ProximitySens         | Czułość sensora zbliżeniowego (mniejsza wartość - większa czułość)  |
| ProximityTimeout      | Czas po jakim wyświetlacz zostanie wygaszony  |
| ProximityValue        | Sygnal sensora zbliżeniowego (wartość bezwymiarowa)   |
| BuzzerValue           | Sterowanie sygnalizacją dźwiękową (0 - Off, 1 - On)   |
| GestureMode           | Wybór orientacji gestów (0 - Off, 1 - Vertical, 2 - Horizontal, 3 - Vert+Horiz)   |
| GestureSens           | Wybór czułości gestów (L - Low, 2 - Mid, 3 - High)  |
| PageNr                | Numer wyświetlanej aktualnie strony   |
| PageDisplayMode       | Informacja przed zmianą strony (0 - ShowImmediately, 1 - ShowIconOrName, 2 - ShowGesture)                                   |
| ButtonsLEDMode        | Lokalizacja przycisków za pomocą słabego światła LED (0 - LocationLedOff, 1 - LocationLedOn, 2 - LocationLedOnforActive)    |
| PageControlMode       | Źródło, które przełącza strony (0 - Command, 1 - Gesture/Command)   |
| GestureDisplayMode    | Wyświetlanie informacji o aktualnie wykonanym geście (0 - Off, 1 - On)  |
| <b>Metody:</b>        |   |
| SwitchOnDisplay       | Wybudza wyświetlacz z trybu uśpienia  |
| ShowButtons           | Zmienia tryb wyświetlania na 'buttons'. Czyści wyświetlacz i wyświetla ponownie ikony (lub tekst) dla wszystkich przycisków |
| ClearScreen           | Czyści zawartość wyświetlacza w trybie 'freedraw'   |
| PrintText             | Wyświetla tekst w trybie 'freedraw' z użyciem parametrów: (x, y, txt, font size)  |
| PrintFloat            | Wyświetla liczbę w trybie 'freedraw' z użyciem parametrów: (x, y, number, precision, font size)                             |
| DrawLine              | Rysuje linię w trybie 'freedraw' z użyciem parametrów: (x, y, xe, ye, color)  |
| DrawBox               | Rysuje wypłniony (kolorem = color) prostokąt w trybie 'freedraw' z użyciem parametrów: (x, y, w, h, color)                  |
| DrawPoint             | Rysuje punkt w trybie 'freedraw' z użyciem parametrów: (x, y, color)  |
| DrawIcon              | Rysuje ikonę (bmp) w trybie 'freedraw' z użyciem parametrów: (x, y, Filename)   |
| DisplayContent        | Wyświetla zawartość bufora pamięci graficznej. Zmienia tryb wyświetlania na 'freedraw'                                      |
| SetGestureIconUp      | Ustawia ikonę dla wykonania gestu w górę  |
| SetGestureIconDown    | Ustawia ikonę dla wykonania gestu w dół   |
| SetGestureIconLeft    | Ustawia ikonę dla wykonania gestu w lewo  |
| SetGestureIconRight   | Ustawia ikonę dla wykonania gestu w prawo   |
| SetProximitySens      | Ustawia wartość ProximitySens   |
| SetProximityTimeout   | Ustawia czas w sekundach po jakim wyświetlacz gaśnie  |
| SetBuzzerValue        | Sterowanie sygnalizacją dźwiękową (0 - Off, 1 - On)   |
| SetGestureMode        | Wybór orientacji gestów (0 - Off, 1 - Vertical, 2 - Horizontal, 3 - Vert+Horiz)   |
| SetGestureSens        | Wybór czułości gestów (L - Low, 2 - Mid, 3 - High)  |
| SetBeep               | Generuje dźwięk o danej częstotliwości [Hz], czasie trwania [ms] i głośności (freq, dur, vol, res)                          |
| SetPageNr             | Ustawia numer wyświetlanej strony   |
| SetPageDisplayMode    | Ustawia tryb wyświetlania informacji przed zmianą strony (0 - ShowImmediately, 1 - ShowIconOrName, 2 - ShowGesture)         |
| SetButtonsLEDMode     | Ustawia tryb lokalizacji przycisków za pomocą diod LED (0 - LocationLedOff, 1 - LocationLedOn, 2 - LocationLedOnforActive)  |
| SetPageControlMode    | Ustawia źródło, które przełącza strony (0 - Command, 1 - Gesture/Command)   |
| SetGestureDisplayMode | Ustawia tryb wyświetlania informacji o wykonanym geście (0 - Off, 1 - On)   |
| SetNextPage           | Wyświetla następną stronę   |
| SetPrevPage           | Wyświetla poprzednią stronę   |
| Draw                  | Wyzwala wywołanie zdarzenia OnDraw w przypadku gdy OLED jest aktywny  |
| <b>Zdarzenia:</b>     |   |
| OnGestureUp           | Zdarzenie wywoływane w przypadku wykonania gestu w górę   |
| OnGestureDown         | Zdarzenie wywoływane w przypadku wykonania gestu w dół  |
| OnGestureLeft         | Zdarzenie wywoływane w przypadku wykonania gestu w lewo   |
| OnGestureRight        | Zdarzenie wywoływane w przypadku wykonania gestu w prawo  |
| OnProximityDetect     | Zdarzenie wywoływane w przypadku wykrycia zbliżającej się do wyświetlacza osoby   |
| OnPageChange          | Zdarzenie wywoływane w przypadku zmiany strony w panelu   |
| OnDisplayOn           | Zdarzenie wywoływane w przypadku wybudzenia wyświetlacza  |
| OnDisplayOff          | Zdarzenie wywoływane w przypadku wyłączenia wyświetlacza  |

## 3. Parametry konfiguracyjne - PANEL\_PAGE (Strona)

|                         |  |
|-------------------------|--|
| <b>Cechy:</b>           |  |
| PageType                | Typ strony wyświetlanej na Smart Panelu (0 - Inactive, 1 - Buttons, 2 - Thermostats, 3 - FreeDraw)   |
| PageName                | Nazwa Strony/Nazwa ikony wyświetlana na Smart Panelu   |
| Object_X_Id             | ID obiektu termostatu lub numer przycisku w zależności od typu strony np:<br>Dla strony typu Thermostats:<br>- w przypadku termostatu na lokalnym CLU: THE1325<br>- w przypadku termostatu na zdalnym CLU: CLU220000001->THE4321<br>Dla strony typu Buttons i FreeDraw należy wpisać numer wirtualnego przycisku (1..16)   |
| Object_X_Name           | Nazwa termostatu wyświetlana na stronie Smart Panelu (brak nazwy - termostat nieaktywny). W przypadku strony typu Buttons i FreeDraw cecha pozostaje pusta.<br>X - numer obiektu [1..4]  |
| Object_X_CustomIcon     | Nazwa ikony użytkownika dla termostatu obsługiwanej przez strony Smart Panelu. Brak nazwy ikony powoduje wyświetlenie domyślnej ikony 'chmode.bmp' lub napisu 'mode' w przypadku braku domyślnej ikony. W przypadku strony typu Buttons i FreeDraw cecha pozostaje pusta. Ustawienie ikony szerszej niż 64 piksele i/lub wyższej niż 32 piksele może spowodować nadpisanie części lub całego UI termostatu. X - numer obiektu [1..4] |
| DistributedLogicGroup_X | Grupa Distributed Logic - grupa broadcastowa dla rozproszonej logiki. Cecha aktywna tylko dla strony typu Buttons. X - numer obiektu [1..4]  |
| <b>Metody:</b>          |  |
| SetPageType             | Ustawia typ strony wyświetlanej na Smart Panelu  |
| SetPageName             | Ustawia nazwę strony/nazwę ikony wyświetlanej na Smart Panelu  |
| SetObject_X_Id          | Ustawia ID obiektu termostatu lub numer przycisku w zależności od typu strony. X - numer obiektu [1..4]  |
| SetObject_X_Name        | Ustawia nazwę termostatu wyświetlaną na stronie Smart Panelu (brak nazwy - termostat nieaktywny). W przypadku strony typu Buttons i FreeDraw parametr funkcji pozostaje pusty. X - numer obiektu [1..4]  |
| SetObject_X_CustomIcon  | Ustawia nazwę ikony użytkownika dla termostatu obsługiwanej przez strony Smart Panelu. X - numer obiektu [1..4]  |
| <b>Zdarzenia:</b>       |  |
| OnPageOpen              | Zdarzenie wywoływane po otwarciu strony  |
| OnPageClose             | Zdarzenie wywoływane po zamknięciu strony  |
| OnDraw                  | Zdarzenie sygnalizujące potrzebę przerysowania strony typu FreeDraw  |
| OnThermXModeButtonClick | Zdarzenie wywoływane po kliknięciu lewego-górnego przycisku 'mode' w termostacie nr X  |

## 4. Parametry konfiguracyjne - PANELSENSTEMP (cz. temperatury)

|                   |  |
|-------------------|--|
| <b>Cechy:</b>     |  |
| Threshold         | Wielkość histerezy (dokładność 0.1°C) określająca czułość, przy której następuje wygenerowanie zdarzeń: OnValueChange, OnValueLower, OnValueRise |
| Sensitivity       | Okres (w ms), w którym próbkowane wartości są uśredniane   |
| Value             | Wartość wejścia w zakresie od 0.0 do 45.0°C  |
| Calibration       | Kalibracja temperatury w zakresie od -10°C do +10°C  |
| MinValue          | Minimalna wartość cechy Value, której przekroczenie wywołuje zdarzenie OnOutOfRange  |
| MaxValue          | Maksymalna wartość cechy Value, której przekroczenie wywołuje zdarzenie OnOutOfRange   |
| <b>Zdarzenia:</b> |  |
| OnValueChange     | Zdarzenie wywoływane w przypadku zmiany wartości cechy Value   |
| OnValueRise       | Zdarzenie wywoływane przy zmianie wartości na wyższą (zobacz narastające)  |
| OnValueLower      | Zdarzenie wywoływane przy zmianie wartości na niższą (zobacz opadające)  |
| OnOutOfRange      | Zdarzenie wywoływane, gdy wartość na wejściu znajduje się poza wyznaczonym zakresem (MinValue - MaxValue)  |

## 5. Parametry konfiguracyjne - PANELSENSLIGHT (cz. światła)

|                   |   |
|-------------------|---|
| <b>Cechy:</b>     |   |
| Threshold         | Wielkość histerezy (dokładność 0.1%) określająca czułość, przy której następuje wygenerowanie zdarzeń: OnValueChange, OnValueLower, OnValueRise |
| Sensitivity       | Okres (w ms), w którym próbkowane wartości są uśredniane  |
| Value             | Wartość wejścia w zakresie od 0 do 100%   |
| MinValue          | Minimalna wartość cechy Value, której przekroczenie wywołuje zdarzenie OnOutOfRange   |
| MaxValue          | Maksymalna wartość cechy Value, której przekroczenie wywołuje zdarzenie OnOutOfRange  |
| <b>Zdarzenia:</b> |   |
| OnValueChange     | Zdarzenie wywoływane w przypadku zmiany wartości cechy Value  |
| OnValueRise       | Zdarzenie wywoływane przy zmianie wartości na wyższą (zobacz narastające)   |
| OnValueLower      | Zdarzenie wywoływane przy zmianie wartości na niższą (zobacz opadające)   |
| OnOutOfRange      | Zdarzenie wywoływane, gdy wartość na wejściu znajduje się poza wyznaczonym zakresem (MinValue - MaxValue)                                       |

## 6. Gesty



Gest w górę



Gest w dół

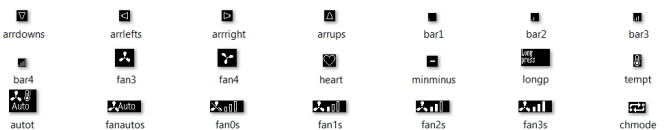


Gest w lewo



Gest w prawo

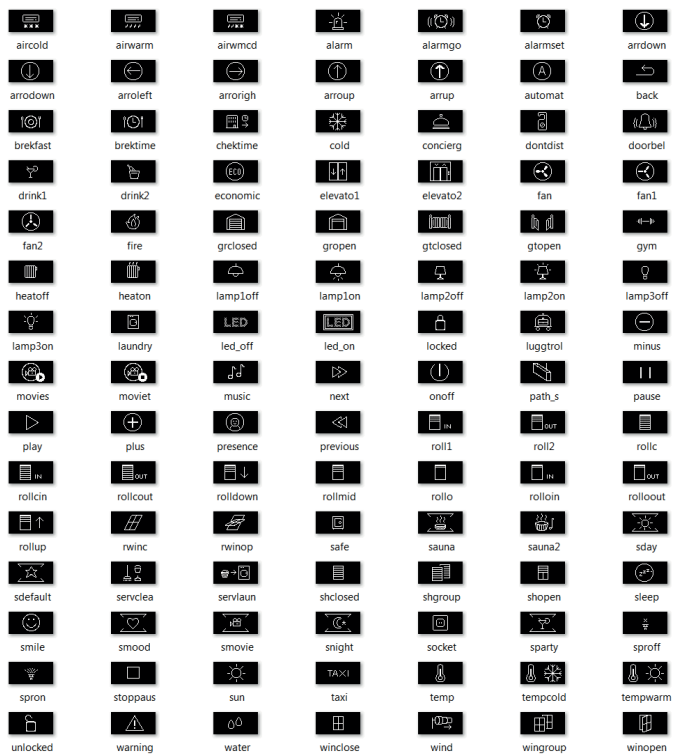
## 7. Preinstalowane piktogramy (rozmiar różny)



## 8. Preinstalowane piktogramy (128x64)



## 9. Preinstalowane piktogramy (64x32)



|     |                               |
|-----|-------------------------------|
| Vcc | napięcie zasilania magistrali |
| GND | GND zasilania                 |
| A   | sygnał A magistrali TF-bus    |
| B   | sygnał B magistrali TF-bus    |

## 13. Obsługa trybu Rozproszonej Logiki (DistributedLogic)

Tryb Rozproszonej Logiki zapewnia funkcjonowanie systemu Grenton w przypadku awarii jednostki sterującej CLU. Do każdego z 4 obiektów przypisanych do obiektu strony (PANEL\_PAGE) parametr DistributedLogicGroup\_X jest sygnałem rozgłaszającym w przypadku awarii CLU.

- **Aktywacja trybu Rozproszonej Logiki** następuje w przypadku 5 sekundowego zaniku komunikacji (TF-bus) z CLU.
- **Sygnalizacja trybu Rozproszonej Logiki** w przypadku trybu pracy bez stron oraz stron typu Buttons i Thermostats pojawia się migającą i przereżony napis CLU. W przypadku strony typu FreeDraw wyświetlany jest komunikat NO\_CLU.
- **Praca w trybie Rozproszonej Logiki** możliwa jest jedynie w przypadku skonfigurowanych stron typu Buttons. Strony typu Thermostats i FreeDraw są nieaktywne, jedynie sygnalizują brak komunikacji z CLU. Naciśnięcie przycisku na stronie Buttons rozgłaszany jest komunikat po magistrali TF-bus o identyfikatorze DistributedLogicGroup\_1.4. Wszystkie urządzenia wykonawcze (np.: Relay) taki pakiet otrzymują i odpowiednio reagują. Krótkie naciśnięcie przycisku generuje sygnał realizujący metodę Switch(), natomiast dłuższe dwie metody SwitchOn() oraz SwitchOff(). Dla 4 skonfigurowanych stron typu Buttons możemy wygenerować aż 16 różnych sygnałów sterujących.
- **Deaktywacja trybu Rozproszonej Logiki** następuje niezwłocznie w przypadku pojawienia się komunikacji (TF-bus) z CLU. W praktyce będzie to restart całego systemu już z działającym CLU.

## 14. Proces aktualizacji



**UWAGA!**

krokami:

1. Proszę zapoznać się z dokumentem 'release note', tak by mieć pewność, że nowy pakiet oprogramowania jest kompatybilny z Twoim systemem.
2. Aktualizacja firmware'u CLU Z-Wave.
3. Aktualizacja bazy interfejsów XML.
4. Aktualizacja firmware'u Smart Panel (zgodnie z poniższą procedurą aktualizacji Smart Panelu).
5. Wykonanie CLU Discovery.

Przed przystąpieniem do procedury aktualizacji modułu Smart Panel należy w pierwszej kolejności dokonać aktualizacji firmware'u na CLU Z-Wave oraz zaktualizować bazę interfejsów. Cała procedura aktualizacji musi przebiegać zgodnie z poniższymi

### Aktualizacja firmware'u Smart Panel:

1. Odłącz moduł Grenton Smart Panel od źródła zasilania.
2. Wyjmij ze slotu pamięci kartę microSD zgodnie z procedurą przedstawioną w instrukcji lub w karcie katalogowej.
3. Wgraj/nadpisz pliki z nową wersją oprogramowania oraz pliki ikon na kartę pamięci.
4. Włóż z powrotem kartę pamięci do slotu.
5. Podłącz zasilanie do modułu Grenton Smart Panel.
6. Moduł po uzyskaniu zasilania i wykryciu nowszej wersji firmware rozpocznie procedurę aktualizacji.
7. Proces aktualizacji oprogramowania sygnalizowany jest za pośrednictwem napięciennego migania górnych diod.
8. Poprawne zakończenie aktualizacji potwierdzane jest przy pomocy kilkukrotnego mignięcia wszystkich diod na zielono.
9. W przypadku niepowodzenia procesu aktualizacji, należy całą procedurę powtórzyć.

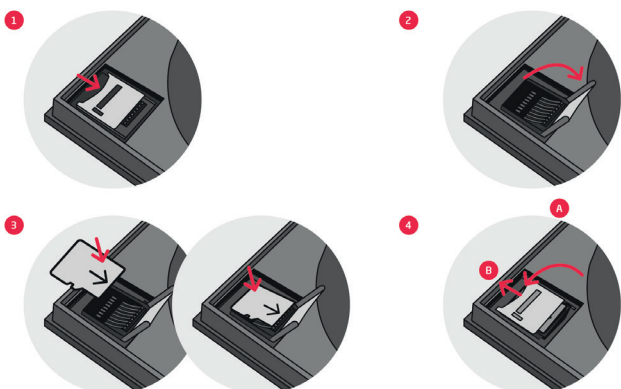
W przypadku kolejnych nieudanych prób aktualizacji, prosimy o kontakt z naszym Działem Wsparcia Technicznego.

## 10. Dane techniczne

|                                    |   |
|------------------------------------|---|
| Zasilanie urządzenia               | 5-24 V <sub>dc</sub>  |
| Maksymalny pobór mocy              | 0,48 W  |
| Maksymalny pobór prądu             | 20 mA (dla 24 V)  |
| Maksymalny przekrój żyły przyłącza | 1,5 mm <sup>2</sup>   |
| Waga                               | 120 g   |
| Wymiary (wys./szer./gł.)           | część natynkowa: 80/80/10 mm, w puszcze: Ø 50 mm / h: 22 mm |
| Zakres temperatury pracy           | 0 do +45 °C   |

## 11. Sposób montażu karty microSD

Podczas montażu/demontażu karty odłącz zasilanie panelu.



## 15. Ostrzeżenia i uwagi



**UWAGA!**

- Przed przystąpieniem do montażu należy zapoznać się ze schematem podłączenia oraz pełną instrukcją dostępną na stronie [www.grenton.pl](http://www.grenton.pl). Nieprzestrzeganie zaleceń zawartych w instrukcji oraz innych wymogów starannego działania właściwych z uwagi na charakter sprzętu (urządzenia) może okazać się niebezpieczne dla życia/zdrowia, spowodować uszkodzenie urządzenia lub instalacji do której jest podłączane, skutkować uszkodzeniem innego mienia lub naruszeniem innych obowiązujących

przepisów. Producent urządzenia, Grenton Sp. z o.o. nie ponosi żadnej odpowiedzialności za szkody (majątkowe i niemajątkowe) powstałe w wyniku montażu i/lub użytkowania sprzętu niezgodnego z instrukcją i/lub zasadami należytej staranności w obchodzeniu się z przedmiotowym sprzętem (urządzeniem).

- Zasilanie urządzenia, dopuszczalne obciążenie lub inne charakterystyczne parametry muszą być zgodne ze specyfikacją urządzenia, w szczególności zawarte w sekcji „Dane techniczne”.
- Produkt nie jest przeznaczony dla dzieci oraz zwierząt.
- W przypadku pytań technicznych lub uwag do działania urządzenia skontaktuj się z pomocą techniczną Firmy Grenton.
- Odpowiedzi na najczęściej zadawane pytania znajdują się na stronie: [www.support.grenton.pl](http://www.support.grenton.pl)



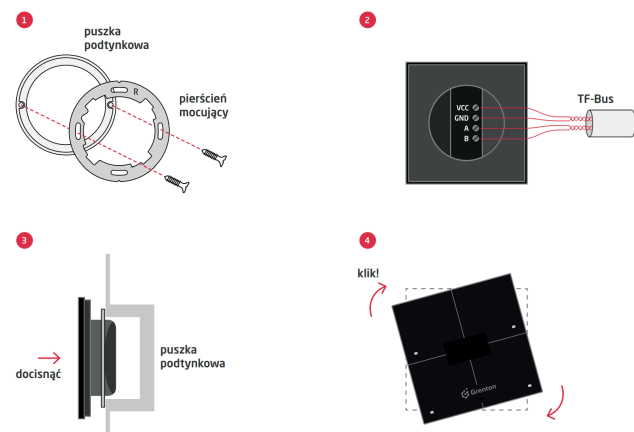
**NIEBEZPIECZEŃSTWO!**

- Zagrożenia życia spowodowane prądem elektrycznym!
- Elementy składowe instalacji (poszczególne urządzenia) przeznaczone są do pracy w domowej instalacji elektrycznej lub

bezpośrednio w jej pobliżu. Błędne połączenie lub użytkowanie może być przyczyną pożaru lub porażenia prądem elektrycznym.

- Wszelkie prace związane z montażem urządzenia, w szczególności prace polegające na ingerencji w instalację elektryczną, może wykonywać tylko osoba posiadająca odpowiednie kwalifikacje lub uprawnienia.
- Podczas montażu urządzenia należy upewnić się, że odłączone zostało napięcie zasilania w obwodzie, w którym to urządzenie jest podłączane lub w pobliżu którego następuje montaż.

## 12. Schemat podłączenia



## 16. Oznakowanie CE

Producent deklaruje pełną zgodność urządzenia z wymogami prawodawstwa UE obejmującego właściwe dla tego sprzętu dyrektywy nowego podejścia (new approach). W szczególności Grenton Sp. z o.o. oświadcza, że urządzenie spełnia określone prawem wymogi bezpieczeństwa oraz jest zgodne z przepisami

krajowymi implementującymi właściwe dyrektywy: Dyrektywę o kompatybilności elektromagnetycznej (EMC - 2014/30/UE) oraz Dyrektywę w sprawie ograniczenia stosowania niektórych substancji w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym (RoHS II - 2011/65/UE).



## 17. Gwarancja

Gwarancja do pobrania na stronie: [www.grenton.pl/gwarancja](http://www.grenton.pl/gwarancja)

## 18. Dane kontaktowe producenta

Grenton Sp. z o.o.

ul. Na Wierzbachach 3

30-222 Kraków, Polska (PL)

[www.grenton.pl](http://www.grenton.pl)