

# Dokumentacja techniczna INFIBITY DOOR & WINDOW SENSOR INF-201-Z-01

Infibity Door & Window Sensor jest bezprzewodowym (pracującym w standardzie Z-Wave) czujnikiem, który pozwala na wykrycie min. otwarcia / zamknięcia drzwi, okien, bram itp. oraz jest kompatybilny z systemem Grenton Smart Home. Moduł może być zasilany bateryjnie lub za pomocą portu USB, posiada niewielkie rozmiary i z łatwością może być zainstalowany na drzwiach lub oknach. Urządzenie wyposażone jest dodatkowo w czujnik temperatury i wilgotności.



## 1. Parametry konfiguracyjne - ZWAVE BINARY SENSOR

<b>Cechy:</b>	
Value	Zwraca stan wejścia jako 0 (Zamknięte) lub 1 (Otwarte)
<b>Zdarzenia:</b>	
OnValueChanged	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

## 2. Parametry konfiguracyjne - ZWAVE TAMPER ALARM

<b>Cechy:</b>	
AlarmDetected	Stan wykrycia alarmu (0 - alarm nieaktywny, 1 - alarm aktywny)
<b>Metody:</b>	
ClearAlarm	Anuluje aktywny alarm
<b>Zdarzenia:</b>	
OnAlarmDetectedChange	Zdarzenie wywoływane przy zmianie stanu wykrycia alarmu
OnAlarmDetected	Zdarzenie wywoływane po wykryciu alarmu
OnAlarmCleared	Zdarzenie wywoływane po anulowaniu alarmu

## 3. Parametry konfiguracyjne - ZWAVE ANALOG SENSOR (cz. temperatury)

<b>Cechy:</b>	
Value	Aktualna wartość temperatury
MinValue	Wartość, poniżej której generowane jest zdarzenie OnOutOfRange
MaxValue	Wartość, powyżej której generowane jest zdarzenie OnOutOfRange
<b>Metody:</b>	
SetMinValue	Ustawia dolną wartość progową zdarzenia OnOutOfRange
SetMaxValue	Ustawia górną wartość progową zdarzenia OnOutOfRange
<b>Zdarzenia:</b>	
OnValueChanged	Zdarzenie wywoływane przy zmianie wartości temperatury
OnValueRise	Zdarzenie wywoływane przy zmianie wartości temperatury na wyższą niż poprzednia
OnValueLower	Zdarzenie wywoływane przy zmianie wartości temperatury na niższą niż poprzednia
OnOutOfRange	Zdarzenie wywoływane przy przekroczeniu jednej z wartości progowych MinValue - MaxValue
OnInRange	Zdarzenie wywoływane przy powrocie wartości do przedziału wewnątrz wartości progowych MinValue - MaxValue

## 4. Parametry konfiguracyjne - ZWAVE ANALOG SENSOR (cz. wilgotności)

<b>Cechy:</b>	
Value	Aktualna wartość wilgotności
MinValue	Wartość, poniżej której generowane jest zdarzenie OnOutOfRange
MaxValue	Wartość, powyżej której generowane jest zdarzenie OnOutOfRange
<b>Metody:</b>	
SetMinValue	Ustawia dolną wartość progową zdarzenia OnOutOfRange
SetMaxValue	Ustawia górną wartość progową zdarzenia OnOutOfRange
<b>Zdarzenia:</b>	
OnValueChanged	Zdarzenie wywoływane przy zmianie wartości wilgotności
OnValueRise	Zdarzenie wywoływane przy zmianie wartości wilgotności na wyższą niż poprzednia
OnValueLower	Zdarzenie wywoływane przy zmianie wartości wilgotności na niższą niż poprzednia
OnOutOfRange	Zdarzenie wywoływane przy przekroczeniu jednej z wartości progowych MinValue - MaxValue
OnInRange	Zdarzenie wywoływane przy powrocie wartości do przedziału wewnątrz wartości progowych MinValue - MaxValue

## 5. Parametry konfiguracyjne - ZWAVE BATTERY

<b>Cechy:</b>	
BatteryLevel	Poziom baterii modułu Z-Wave w procentach
WarningLevel	Poziom baterii modułu Z-Wave, poniżej którego generowane są zdarzenia ostrzegawcze
<b>Metody:</b>	
SetWarningLevel	Ustawia poziom ostrzegawczy baterii modułu Z-Wave
<b>Zdarzenia:</b>	
OnBatteryLevelChange	Zdarzenie wywoływane przy zmianie wartości poziomu baterii
OnLowBattery	Zdarzenie wywołwane po wykryciu spadku poziomu baterii poniżej poziomu ostrzegawczego
OnBatteryGood	Zdarzenie wywołwane po wykryciu powrotu poziomu baterii do wartości powyżej poziomu ostrzegawczego
OnBatteryDischarge	Zdarzenie wywołwane gdy urządzenie zgłasza rozładowanie baterii

## 6. Parametry konfiguracyjne - ZWAVE WAKEUP

<b>Cechy:</b>	
Interval	Okres samoczynnego wybudzenia modułu Z-Wave z trybu uśpienia w sekundach
LastWakeUp	Czas ostatniego wybudzenia modułu Z-Wave z trybu uśpienia
<b>Metody:</b>	
SetInterval	Ustawia okres samoczynnego wybudzenia modułu Z-Wave z trybu uśpienia
<b>Zdarzenia:</b>	
OnWakeUp	Zdarzenie wywołwane po wykryciu wybudzenia modułu Z-Wave z trybu uśpienia

## 7. Parametry konfiguracyjne - ZWAVE CONFIG

<b>Cechy:</b>	
Register	Numer rejestru (parametru) konfiguracyjnego
Value	Wartość rejestru (parametru) konfiguracyjnego
NodeID	Numer modułu (węzła) w sieci Z-Wave
Banned	Zwraca informację o zablokowaniu komunikacji Z-Wave z modułem: 0 - komunikacja z modułem nie jest zablokowana, 1 - zablokowana komunikacja z modułem (moduł zbanowany)
FailCount	Liczba nieudanych prób komunikacji z modułem Z-Wave
Repeaters	Ilość urządzeń pośredniczących w komunikacji pomiędzy CLUZ a danym modułem
RepeatersList	Lista urządzeń (NodeID) pośredniczących w komunikacji pomiędzy CLUZ a modułem
<b>Metody:</b>	
Set	Ustawia wartość danego rejestru (parametru) konfiguracyjnego
Get	Pobiera wartość danego rejestru (parametru) konfiguracyjnego
SetDefault	Ustawia wartość domyślną dla danego rejestru (parametru) konfiguracyjnego
RemoveBan	Zdejmuje blokadę komunikacji z modułem Z-Wave
ClearFailCount	Czyści liczbę nieudanych prób komunikacji
UpdateNeighbours	Wywołuje akcję aktualizacji i przebudowy sieci Z-Wave (ilość modułów sąsiadujących, sposób komunikacji z CLUZ) dla danego modułu
<b>Zdarzenia:</b>	
OnBanned	Zdarzenie wywołwane gdy urządzenie zostanie zbanowane

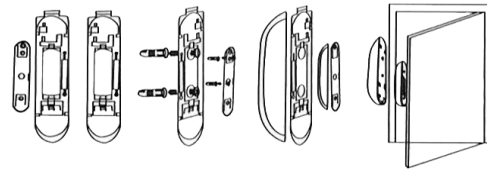
## 8. Dane techniczne

Zasilanie	CR123 x1
Zasilanie USB	5V / 1A
Pobór prądu (w trybie Standby)	8µA
Pobór prądu (w trybie pracy)	do 15mA
Temperatura pracy	0-45°C
Częstotliwość pracy (Z-Wave)	868.4MHz EU
Zasięg	do 45m w budynku (w zależności od struktury budynku), do 80m na zewnątrz
Wymiary (dł. x szer. x wys.)	Kontaktron: 82 x 27 x 23mm Magnes: 50 x 13 x 16mm

## 9. Montaż urządzenia

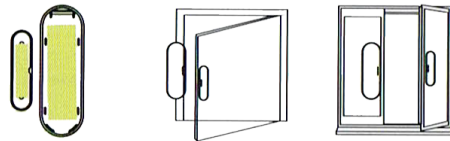
### Montaż czujnika (Opcja 1):

- Zdjąć obudowę kontaktronu i wyjąć baterię.
- Przymocować moduł do drzwi za pomocą wkrętów.
- Zdjąć obudowę z magnesu i przymocować element do ościeżnicy drzwi.



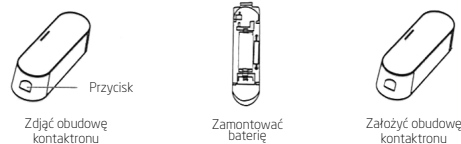
### Montaż czujnika (Opcja 2):

- Nakleić taśmę dwustronną od spodu czujnika (zarówno kontaktronu jak i magnesu).
- Przymocować elementy na odpowiedniej nawierzchni.



**UWAGA:** Kontaktron i magnes na obudowie posiadają widoczne wybruzszenia. Podczas montażu obydwie wybruzszenia muszą być skierowane do siebie.

### Instalacja baterii:



## 10. Statusy diody

Czerwony	Świeci 1s po włączeniu zasilania - Nie dodano do sieci Z-Wave Mrugnęcie - Sygnał otwarcia Szybkie mruganie - Pokrywa otwarta
Zielony	Świeci 1s po włączeniu zasilania - Urządzenie znajduje się w sieci Z-Wave Mrugnęcie - Sygnał zamknięcia
Cyjanowy	Mrugnęcie - Pokrywa zamknięta
Biały	Świeci 2s - Czas oczekiwania
Niebieski	Mruga co 1s - Dodawanie do sieci Z-Wave Mruga co 500ms - Usuwanie z sieci Z-Wave
Różowy	Świeci 2s - Czas oczekiwania

## 11. Konfiguracja urządzenia

Aby dodać urządzenie do sieci Z-Wave należy:

- Zdjąć obudowę czujnika (kontaktronu) i założyć baterię.
- Wprowadzić kontroler Z-Wave w tryb parowania.
- Nacisnąć i przytrzymać przycisk na czujniku przez 5s aż do momentu zapalenia się białej diody. Moduł przejdzie w tryb dodawania - niebieska dioda zacznie mrugać co 500ms.
- Zielona dioda zaświeci przez 1s na zakończenie procesu dodawania.

Jeżeli korzystasz z kontrolera Z-Wave operującego się o protokół zabezpieczeń S2, możesz zostać poproszony o wprowadzenie hasła DSK (Device Specific Key). Możesz je znaleźć na tylniej części opakowania wraz z kodem Z-Wave QR.

Moduł obsługuje również funkcję SmartStart, która ułatwia jego konfigurację z siecią Z-Wave. Urządzenia posiadające funkcję SmartStart mogą zostać dodane do sieci Z-Wave poprzez zeskanowanie kodu Z-Wave QR znajdującego się z tyłu opakowania. W przeciągu 10 minut od zeskanowania kodu Twoje urządzenie powinno być widoczne w sieci Z-Wave. Upewnij się że Twój kontroler Z-Wave jest również wyposażony w funkcję SmartStart.

## 12. Usuwanie urządzenia

Aby usunąć urządzenie z sieci Z-Wave należy:

- Należy upewnić się, że czujnik jest zasilony.
- Wprowadzić kontroler Z-Wave w tryb rozparowania.
- Nacisnąć i przytrzymać przycisk na czujniku przez 5s aż do momentu zapalenia się białej diody. Moduł przejdzie w tryb usuwania - niebieska dioda zacznie mrugać co 500ms.
- Czerwona dioda zaświeci przez 1s na zakończenie procesu usuwania.

## 13. Przywracanie ustawień fabrycznych urządzenia

Aby przywrócić ustawienia fabryczne modułu należy:

- Zdjąć obudowę czujnika (kontaktronu).
- Należy upewnić się, że czujnik jest zasilony.
- Nacisnąć i przytrzymać przycisk na czujniku przez 10s aż do momentu zapalenia się różowej diody.
- Czerwona dioda zaświeci przez 1s na zakończenie procesu resetowania.

## 14. Konfiguracja parametrów

**UWAGA:** Zmiana ustawienia parametru musi być poprzedzona wybudzeniem modułu (naciśnięcie przycisku na module), zaraz przed wysłaniem nowego ustawienia.

### 1. Led Indicated Disable

Ustawienie '0' wyłącza sygnalizację LED, gdy urządzenie wykryje zdarzenie otwarcia/zamknięcia.

Parametr	Rozmiar	Ustawienia	Domyślnie
1	1 Bajt	0, 1	1

### 2. Binary Sensor Report Enable

Ustawienie '1' włącza SENSOR\_BINARY\_REPORT, gdy urządzenie wykryje zdarzenie otwarcia/zamknięcia.

Parametr	Rozmiar	Ustawienia	Domyślnie
2	1 Bajt	0, 1	0

### 3. Temperature Offset Value

Ustawienie korekty czujnika temperatury. Korekta = [Wartość] x 0.1 stopnia.

Parametr	Rozmiar	Ustawienia	Domyślnie
3	1 Bajt	-120..120	0

### 4. Humidity Offset Value

Ustawienie korekty czujnika wilgotności. Korekta = [Wartość] x 0.1 RH%.

Parametr	Rozmiar	Ustawienia	Domyślnie
4	1 Bajt	-120..120	0

### 5. Temperature D-Value Setting

Ustawienie wartości różnicy temperatury dla raportu o zmianie wartości. Różnica = [Wartość] x 0.1 stopnia.

Parametr	Rozmiar	Ustawienia	Domyślnie
5	1 Bajt	0..100	10

### 6. Humidity D-Value Setting

Ustawienie wartości różnicy wilgotności dla raportu o zmianie wartości. Różnica = [Wartość] x 0.1 RH%.

Parametr	Rozmiar	Ustawienia	Domyślnie
6	1 Bajt	0..100	20

### 7. Basic Set Value

Ustawienie poziomu wysyłania komunikatu BASIC\_SET do węzłów w asocjacji z grupą 2, gdy urządzenie wykryje zdarzenie otwarcia/zamknięcia. [0] - Wyłącz, BASIC\_SET = 0x00, wszystkie węzły w asocjacji z grupą 2 zostaną wyłączone. [1..99] - Włącz, BASIC\_SET = [Wartość]. [100] - Włącz, BASIC\_SET = 0xFF.

Parametr	Rozmiar	Ustawienia	Domyślnie
7	1 Bajt	0..100	100

### 8. Basic Set Off Delay Time

Ustawienie opóźnienia wysyłania BASIC\_SET = 0x00 do węzłów w asocjacji z grupą 2, gdy urządzenie wykryje zdarzenie otwarcia/zamknięcia. [0] - Brak opóźnienia. [1..30000] - Wartość wyrażona w sekundach.

Parametr	Rozmiar	Ustawienia	Domyślnie
8	2 Bajty	0..30000	30

### 9. Sensor Measuring Interval

Ustawienie interwału czasowego pomiarów dla czujników wyrażony w sekundach. Im większy interwał, tym wolniejsze odświeżanie wartości. '0' - Pomiar czujników wyłączony.

Parametr	Rozmiar	Ustawienia	Domyślnie
9	2 Bajty	0..30000	180

## 15. Porady

- Podczas instalacji czujnika odległość między kontaktronem a magnesem powinna być mniejsza niż 2cm.
- Jeżeli drzwi są zamknięte (odległość między kontaktronem a magnesem jest mniejsza niż 2cm), czujnik zwraca stan informujący o zamknięciu drzwi.
- Jeżeli drzwi są otwarte (odległość między kontaktronem a magnesem jest większa niż 2cm), czujnik zwraca stan informujący o otwarciu drzwi.
- Należy upewnić się, że czujnik znajduje się w zasięgu sieci Z-Wave.

## 16. Obsługiwane klasy poleceń

Urządzenie obsługuje 2 typy ról: AOS (Always On Slave) i LPM (Low Power Mode). O tym, który typ jest aktywny decyduje sposób zasilania (Bateria lub Zasilanie USB) podczas konfiguracji urządzenia. AOS jest w trakcie równoczesnego zasilania baterijnego i USB, natomiast LPM jest tylko przy zasilaniu baterijnym. Urządzenie pracujące jako AOS może również pełnić rolę repeatera.

Obsługiwane klasy poleceń:

- COMMAND\_CLASS\_ZWAVEPLUS\_INFO (V2)
- COMMAND\_CLASS\_SECURITY (V1)
- COMMAND\_CLASS\_SECURITY\_2 (V1)
- COMMAND\_CLASS\_TRANSPORT\_SERVICE (V2)
- COMMAND\_CLASS\_VERSION (V3)
- COMMAND\_CLASS\_POWERLEVEL (V1)
- COMMAND\_CLASS\_ASSOCIATION (V2)
- COMMAND\_CLASS\_MULTI\_CHANNEL\_ASSOCIATION (V3)
- COMMAND\_CLASS\_ASSOCIATION\_GRP\_INFO (V1)
- COMMAND\_CLASS\_MANUFACTURER\_SPECIFIC (V2)
- COMMAND\_CLASS\_DEVICE\_RESET\_LOCALLY (V1)
- COMMAND\_CLASS\_NOTIFICATION (V8)
- COMMAND\_CLASS\_SENSOR\_MULTILEVEL (V11)
- COMMAND\_CLASS\_SENSOR\_BINARY (V2)
- COMMAND\_CLASS\_INDICATOR (V3)
- COMMAND\_CLASS\_CONFIGURATION (V4)
- COMMAND\_CLASS\_SUPERVISION (V1)
- COMMAND\_CLASS\_FIRMWARE\_UPDATE\_MD (V5)
- COMMAND\_CLASS\_BATTERY (V1) - tylko LPM
- COMMAND\_CLASS\_WAKEUP (V2) - tylko LPM

## 17. Zastosowanie urządzenia

Urządzenie nie jest przeznaczone do wykorzystania w jakichkolwiek systemach zapewniania bezpieczeństwa. Dane z urządzenia służą jedynie do celów informacyjnych i mogą zawierać przekłamania.

W żadnym przypadku Grenton Sp. z o.o. nie ponosi odpowiedzialności za szkody wynikające z wykorzystania urządzenia i/lub informacji dostarczonych przez Grenton Sp. z o.o. niezgodnie z przeznaczeniem.

## 18. 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).



## 19. Gwarancja

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

## 20. Dane kontaktowe producenta

Grenton Sp. z o.o.  
ul. Na Wierzchowinach 3  
30-222 Kraków, Polska  
[www.infinity.pl](http://www.infinity.pl)