

NADAJNIK KLAWISZOWY 4-KANAŁOWY Z CZUJNIKIEM TEMPERATURY **RNK-24**

DANE TECHNICZNE

Znamionowe napięcie zasilania:	3 V DC
Typ baterii:	CR2032
Trwałość baterii:	2 ÷ 3 lat z włączonym czujnikiem temperatury 3 ÷ 5 lat z wyłączonym czujnikiem temperatury
Liczba kanałów:	4
Transmisja:	radiowa – pasmo ISM 868 MHz
Sposób transmisji:	jednokierunkowa - 9600 bps
Kodowanie:	algorytm oparty o klucz 128 bitowy
Współpraca:	tylko z elementami systemu exta life
Zasięg:	do 300 m w terenie otwartym
Zakres pomiaru temperatury:	-40 ÷ +125 °C - jest to całkowity zakres pomiarowy zastosowanego czujnika temperatury. Podczas użytkowania należy bezwzględnie przestrzegać zalecanej temperatury pracy nadajnika RNK-24
Rozdzielczość pomiaru:	0,1 °C
Dokładność pomiaru:	±1 °C (typ) 0°C ÷ +85°C / ±2 °C (typ) -40°C ÷ +125°C
Częstotliwość pomiaru temperatury:	co 15 minut
Sygnalizacja optyczna nadawania/rozładowania baterii:	dioda LED zielona
Temperatura pracy:	-10 ÷ +55 °C
Pozycja pracy:	dowolna
Mocowanie obudowy:	kołki rozporowe, taśma dwustronna
Stopień ochrony obudowy:	IP20 (PN-EN 60529)
Klasa ochronności:	III
Stopień zanieczyszczenia:	2
Wymiary:	90 x 80 x 11,5 mm
Waga:	0,038 kg
Zgodność z normami:	PN-ETSI EN 300 220-1, PN-ETSI EN 300 220-2

OPIS

Radiowy nadajnik naścienny RNK-24 służy do wysyłania sygnałów sterujących oraz informacji o wartości temperatury w systemie extalife. Znajduje on zastosowanie przy realizacji takich operacji jak załączanie/wyłączanie, rozjaśnianie/ściemnianie, sterowanie roletami okiennymi. Zaimplementowany algorytm kodowania ramek zwiększa bezpieczeństwo transmisji. Przy współpracy z kontrolerem EXTA LIFE informacja o temperaturze jest wyświetlana w aplikacji mobilnej. Nadajnik wyglądem i wymiarami nawiązuje do tradycyjnego łącznika instalacyjnego. Zasilanie bateryjne i brak jakiegokolwiek okablowania dają szerokie możliwości aplikacyjne. Nadajnik może być umieszczany na dowolnej powierzchni (z wyłączeniem metalu) oraz w dowolnej lokalizacji pomieszczenia. Możliwość zaprogramowania kilku nadajników do jednego odbiornika daje dużą swobodę podczas tworzenia części sterującej instalacją. Zielona dioda LED podczas normalnej pracy sygnalizuje nadawanie. Diodę wykorzystuje się także do sygnalizacji stanu rozładowania baterii.

CECHY

- Nadajnik radiowy dwu klawiszowy (4-przyciskowy),
- zdalne sterowanie odbiornikami systemu exta life,
- możliwość niezależnego sterowania czterema odbiornikami,
- kodowana transmisja radiowa,
- zintegrowany wewnętrzny czujnik temperatury,
- pomiar temperatury realizowany przez czujnik: od -40 do $+125^{\circ}\text{C}$,
- zasilanie bateryjne,
- sygnalizacja nadawania i rozładowania baterii,
- łatwa instalacja za pomocą taśmy dwustronnej lub dwóch wkrętów,
- duży zasięg działania (do 300 m w terenie otwartym).

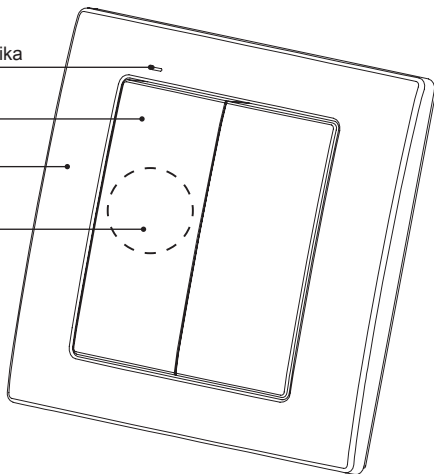
WYGLĄD

Sygnalizacja optyczna pracy nadajnika

Klawisze

Podstawa

Czujnik temperatury



DZIAŁANIE

Po naciśnięciu przycisku nadajnik wysyła sygnał radiowy do elementów systemu exta life. Sygnalizowane jest to mruganiem zielonej diody LED w nadajniku. Nadajnik w celu poprawnej współpracy z odbiornikami musi zostać z nimi odpowiednio sparowany. Sposób parowania (wpisywania poszczególnych przycisków nadajnika do pamięci odbiornika) jest dokładnie opisany w instrukcjach obsługi poszczególnych odbiorników exta life. Nadajnik wysyła sygnał radiowy tylko podczas naciśnięcia / puszczenia przycisku. W sytuacji gdy przycisk jest wciśnięty sygnał radiowy nie jest wysyłany. Chroni to przed zbyt szybkim rozładowaniem baterii. Informacja o temperaturze wysyłana jest co piąte naciśnięcie dowolnego przycisku nadajnika lub automatycznie co pewien czas zależny od aktualnych warunków w miejscu instalacji.

MONTAŻ

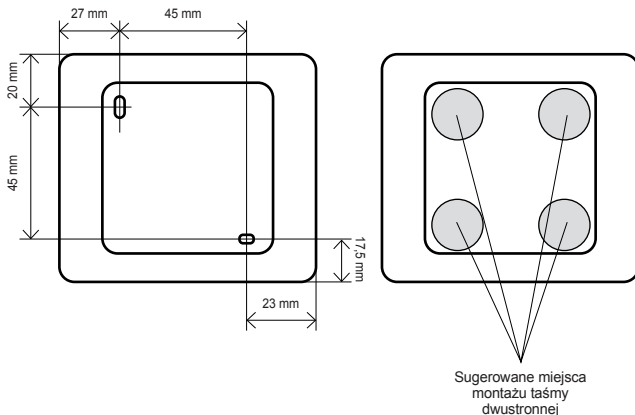
Nadajnik RNK-24 przeznaczony jest do montażu ściennego za pomocą taśmy dwustronnej lub kołków montażowych, które dostarczane są w komplecie z nadajnikiem.

Podczas instalacji należy zwrócić uwagę, aby nadajnik nie był narażony na bezpośrednie działanie wody oraz na pracę w środowisku o podwyższonej wilgotności. Temperatura w miejscu instalacji powinna mieścić się w zakresie od -10 do +55°C.

Jeżeli wykorzystujemy czujnik temperatury wbudowany w nadajnik to należy zwrócić uwagę, aby nadajnik nie był montowany w miejscu silnie nasłonecznionym i narażonym na częste ruchy powietrza oraz, aby był umieszczony na odpowiedniej wysokości.

Sposób montażu przy pomocy kołków:

1. Zdjąć klawisze – w tym celu należy nacisnąć pierwszy klawisz z jednej strony, a z drugiej strony, w powstałą szczelinę wsunąć wkrętak płaski i podważyć. W podobny sposób wyjąć drugi klawisz.
2. Ustalić miejsce montażu nadajnika na ścianie, wykonać dwa otwory, odpowiadające otworom montażowym w podstawie nadajnika.
3. Osadzić w otworach kołki rozporowe.
4. Przymocować podstawę za pomocą wkrętów.
5. Założyć klawisze.



Uwagi:

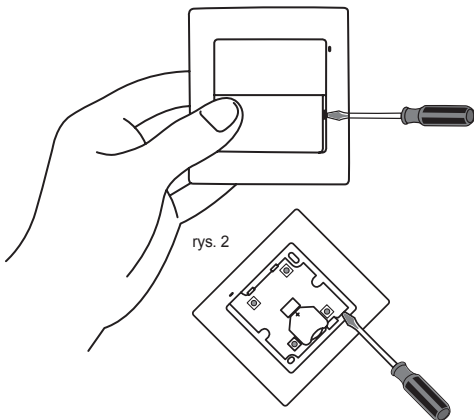
- najlepiej stosować kołki rozporowe 5x(3x30) mm,
- optymalna grubość taśmy dwustronnej to 1,2 mm,
- kołki rozporowe oraz taśma dwustronna są dostarczane w komplecie z nadajnikiem.

WYMIANA BATERII

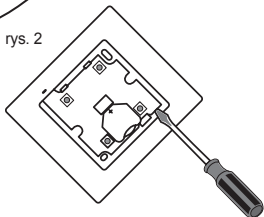
Podczas normalnego użytkowania stan rozładowania baterii sygnalizowany jest kilkakrotnym szybkim zapaleniem się diody LED w czasie nadawania. Jeżeli nadajnik jest sparowany z kontrolerem to stan rozładowania baterii jest wskazywany w aplikacji mobilnej poprzez wyświetlenie stosownego komunikatu. Nadajnik sygnalizuje konieczność wymiany baterii od momentu, gdy jej napięcie zmniejszy się do wartości $< 2.1 \text{ V}$. Sygnalizacja jest anulowana dopiero po wymianie baterii.

1. Za pomocą cienkiego płaskiego wkrętaka zdjęć klawisze (Rys. 1).
2. Przy pomocy wkrętaka podważyć płytkę z elektroniką a następnie wyciągnąć ją z podstawy (Rys. 2).
3. Wysunąć baterię z zacisku (Rys. 3).
4. Kilkakrotnie nacisnąć dowolny przycisk nadajnika (ma to na celu rozładowanie pojemności).
5. Zamontować nową baterię zwracając szczególną uwagę na polaryzację. Polaryzacja oznaczona jest na zacisku (potencjał „+”). UWAGA: Nieprawidłowe zamontowanie baterii może doprowadzić do uszkodzenia nadajnika!
6. Włożył i zatrzasnął płytkę z elektroniką z powrotem w podstawie.
7. Zatrzasnął klawisze.
8. Sprawdzić poprawność działania – dioda powinna zaświecać się tak jak podczas nadawania.

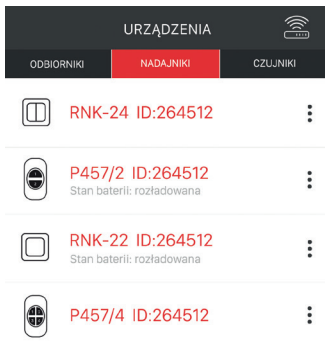
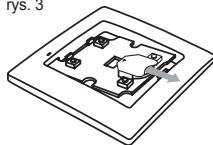
rys. 1



rys. 2



rys. 3



Sygnalizacja stanu rozładowania baterii w aplikacji exta life

UWAGI DOTYCZĄCE UŻYTKOWANIA

FUNKCJONALNOŚĆ STANDARDOWA

- funkcjonalność standardowa umożliwia bezpośrednie sterowanie odbiornikami systemu exta life,
- funkcjonalność poszczególnych przycisków nadajnika zależy od typu odbiornika z którym przyciski zostały sparowane (przykładowo po sparowaniu z odbiornikiem ROP-22 przyciski mogą służyć do załączania/wyłączania oświetlenia a po sparowaniu ze sterownikiem rolet SRP-22 do zamykania / otwierania rolet),
- poszczególne przyciski można przypisać jednocześnie do większej liczby odbiorników systemu exta life,
- w przypadku, gdy jeden nadajnik ma sterować więcej niż jednym odbiornikiem systemu to zalecanym trybem pracy jest tryb „załącz / wyłącz” (jeden przycisk służy do załączania a drugi do wyłączania),
- przyciski nadajnika mogą być przypisane do odbiorników w różnych trybach pracy, które zależą od typu odbiornika (szczegóły opisane w instrukcjach obsługi poszczególnych odbiorników exta life),
- jeżeli przyciski nadajnika zostaną przypisane do odbiornika w trybie czasowym to dla każdego przycisku można przypisać indywidualny czas w zakresie od 1 s do 18 godzin,
- przyciski mogą być selektywnie usuwane z pamięci odbiorników.

FUNKCJONALNOŚĆ Z KONTROLEREM I APLIKACJĄ EXTA LIFE

Wykorzystując kontroler EXTA LIFE oraz aplikację mobilną można:

- zdalnie (bez dostępu do odbiornika) dopisać poszczególne przyciski nadajnika do wybranych odbiorników,
- wykorzystać przyciski nadajnika do odgrywania scen - lub jako warunek wykonania funkcji logicznej,
- kontrolować stan baterii w nadajniku,
- odczytywać temperaturę z czujnika wbudowanego w nadajnik.

UWAGA: Uzyskanie tych funkcjonalności wymaga wcześniejszego sparowania nadajnika z kontrolerem oraz zarejestrowania czujnika temperatury w systemie.

Funkcjonalność czujnika temperatury

Czujnik temperatury zastosowany w nadajniku RNK-24 jest czujnikiem cyfrowym. Umożliwia on pomiar temperatury w zakresie od -40 do +125°C.

UWAGI:

- **Temperaturowy zakres pracy nadajnika RNK-24 zawiera się w granicach od -10 do +55°C dlatego też nie powinno się stosować nadajnika do pomiaru temperatur wykraczających poza ten zakres.**
- **Charakterystyka pomiaru wyklucza stosowanie czujnika w pomieszczeniach, w których temperatura zmienia się dynamicznie (czujnik nie rejestruje szybkich zmian temperatury).**

Domyślnie czujnik temperatury w nadajniku jest włączony. Istnieje możliwość wyłączenia czujnika jeżeli nie jest on wykorzystywany przez użytkownika (patrz Włączanie/Wyłączenie czujnika temperatury). Wyłączenie czujnika wydłuża żywotność baterii.

CHARAKTERYSTYKA POMIARU

W czujniku histereza pomiarowa ustawiona jest na $\pm 0,3^{\circ}\text{C}$ bez możliwości zmiany. Pomiar temperatury jest wysyłany do kontrolera zawsze po piątym naciśnięciu dowolnego przycisku nadajnika z opóźnieniem 5 s (temperatura jest mierzona i wysyłana dopiero po 5s od wykrycia piątego naciśnięcia).

Podczas normalnej pracy pomiar temperatury jest wykonywany co około 15 minut. Zmierzona wówczas temperatura (T_2) jest porównywana z poprzednim pomiarem (T_1) i w zależności od różnicy tych dwóch wartości aktualny pomiar jest wysyłany do kontrolera lub nie.

$T_2 - T_1 > 0,3^{\circ}\text{C}$ – pomiar wysyłany jest do kontrolera w celu aktualizacji wartości

$T_2 - T_1 \leq 0,3^{\circ}\text{C}$ – pomiar nie jest wysyłany do kontrolera

Jeżeli temperatura w pomieszczeniu jest stabilna i przez kolejne 19 pomiarów zmienia się o wartość $\leq 0,3^{\circ}\text{C}$ ($T_2 - T_1 \leq 0,3^{\circ}\text{C}$) to po wykonaniu 20 pomiaru (co około 300 minut) obowiązkowo temperatura jest wysyłana do kontrolera w celu aktualizacji. Wysłanie temperatury po czasie obowiązkowym sygnalizowane jest zamruganiem diody LED w nadajniku.

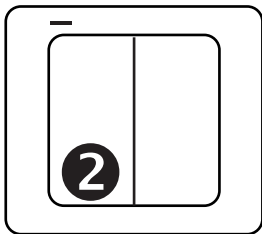
WŁĄCZANIE / WYŁĄCZANIE CZUJNIKA TEMPERATURY

Wyłączenie czujnika temperatury

Domyślnie czujnik temperatury w nadajniku RNK-22 jest włączony. W celu jego wyłączenia należy:

1. Wyjąć baterię z nadajnika.
2. Wcisnąć przycisk nr „2” nadajnika.
3. Trzymając wciśnięty przycisk nr „2” należy włożyć baterię do nadajnika.
4. Zwolnić przycisk nr „2” nadajnika.
5. Czujnik temperatury jest wyłączony.

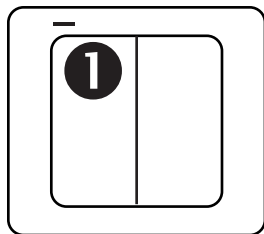
Wyłączenie czujnika jest pamiętane w nadajniku nawet po wyjęciu baterii. W celu jego włączenia należy wykonać czynności opisane w punkcie „Włączanie czujnika temperatury”.



Włączanie czujnika temperatury

W celu włączenia czujnika temperatury należy:

1. Wyjąć baterię z nadajnika.
2. Wcisnąć przycisk nr „1” nadajnika.
3. Trzymając wciśnięty przycisk nr „1” należy włożyć baterię do nadajnika.
4. Zwolnić przycisk nr „1” nadajnika.
5. Czujnik temperatury jest włączony.



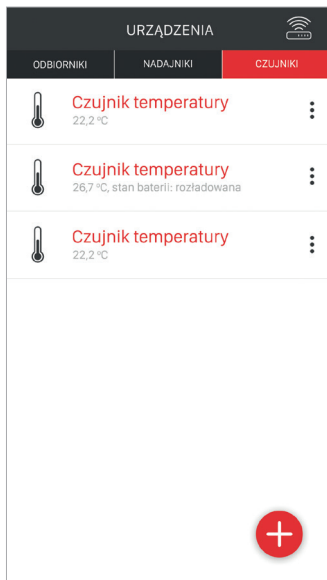
DODANIE CZUJNIKA TEMPERATURY DO SYSTEMU EXTA LIFE

Dodanie czujnika do systemu exta life wymaga podłączenia kontrolera EXTA LIFE oraz zainstalowania aplikacji extalife na urządzeniu mobilnym.

W celu sparowania czujnika z kontrolerem należy:

1. Uruchomić aplikację exta life
2. Wejść w ekran „Urządzenia”.
3. Wybrać zakładkę „Czujniki”.
4. Wejść w ekran wyszukiwania poprzez naciśnięcie przycisku „+”.
5. W czasie krótszym niż 60 s należy 5 krotnie nacisnąć dowolny przycisk nadajnika. Po pięciu naciśnięciach należy odczekać około 5 s.
6. Czujnik temperatury zostanie zarejestrowany na liście czujników do sparowania z kontrolerem.
7. Przed upływem 60 s można rejestrować kolejne czujniki temperatury lub zatrzymać proces wyszukiwania poprzez naciśnięcie przycisku „Zatrzymaj”.
8. Po zakończeniu wyszukiwania należy zaznaczyć czujniki, które chcemy dodać do kontrolera i nacisnąć przycisk „Paruj”.
9. Po wykonaniu tych czynności czujnik jest widoczny w systemie i wskazuje temperaturę zarejestrowaną podczas procesu parowania. Czujnikowi można nadać nazwę, przypisać ikonę i wykorzystywać w aplikacji mobilnej.

Uwaga: Temperatura w aplikacji jest aktualizowana każdorazowo po wejściu w ekran z czujnikami lub po ręcznym odświeżeniu ekranu (przeciągnięcie ekranu w dół).



WSPÓŁPRACA I ZASIĘG DZIAŁANIA

	ROP-21	ROP-22	RDP-21	SRP-22	EFC-01
RNK-22	280 m	300 m	280 m	300 m	350 m
RNK-24	280 m	300 m	280 m	300 m	350 m
P-457/2	280 m	300 m	280 m	300 m	350 m
P-457/4	280 m	300 m	280 m	300 m	350 m
EFC-01	330 m	350 m	330 m	350 m	-

UWAGA! Podany zasięg działania dotyczy przestrzeni otwartej, czyli warunków idealnych, bez przeszkód. Jeżeli pomiędzy nadajnikiem a odbiornikiem znajdują się przeszkody, należy przewidzieć zmniejszenie zasięgu działania odpowiednio dla: cegła od 10 do 40%, drewna i gipsu od 5 do 20%, betonu zbrojonego od 40 do 80%, metalu od 90 do 100%, szkła od 10 do 20%. Negatywny wpływ na zasięg działania mają też napowietrzne i podziemne linie energetyczne dużej mocy oraz nadajniki telefonii komórkowej umieszczone w bliskiej odległości urządzeń.