

SAB05

Bezprzewodowy siłownik zaworu grzejnikowego EasySens® do regulacji temperatury w pomieszczeniu

thermokon[®]
HOME OF SENSOR TECHNOLOGY

Dane katalogowe

Z uwzględnieniem zmian

Data wydania: 24.07.2025 • A143



» ZASTOSOWANIE

Siłownik zaworu sterowany radiowo, umożliwiający komunikację dwukierunkową. SAB05 łączy w sobie siłownik, sterownik i czujnik.

Ten produkt jest przeznaczony do stosowania jako część rozwiązania automatyki dla budynków (funkcjonalnych). Przesyła dane z czujników w budynku na krótkie odległości bez szyfrowania drogą radiową do odpowiednich odbiorników. Nie są przesyłane żadne dane osobowe ani dane dotyczące lokalizacji.

Produkt nie może komunikować się bezpośrednio z Internetem i nie jest przeznaczony do zastosowań, które wykorzystują Internet do przekazywania nieprzetworzonych danych z czujników. Stacje automatyki, które przekazują dane przez Internet, np. w celu wizualizacji stanu budynku, muszą zapewnić, że przekazywane dane są szyfrowane zgodnie z wymogami prawa.

» DOSTĘPNE TYPY

EnOcean bezprzewodowy siłownik zaworu

- SAB05 EEP A5-20-01

» PORADY DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA – UWAGA

Instalację i montaż urządzeń elektrycznych powinien wykonywać wyłącznie upoważniony personel.



Produkt należy stosować wyłącznie zgodnie z przeznaczeniem. Nieautoryzowane modyfikacje są zabronione! Produkt nie może być używany w połączeniu z jakimkolwiek sprzętem, który w przypadku awarii może bezpośrednio lub pośrednio zagrażać zdrowiu lub życiu ludzkiemu lub skutkować niebezpieczeństwem dla ludzi, zwierząt lub mienia. Upewnij się, że całe zasilanie jest odłączone przed instalacją. Nie podłączaj do sprzętu pod napięciem/ w trakcie jego działania!

Proszę przestrzegać poniższych:

- Lokalnych przepisów, przepisów BHP, norm i przepisów technicznych
- Zapewnienia odpowiedniego stanu urządzenia w momencie instalacji, aby zapewnić bezpieczną instalację
- Niniejszych danych katalogowych i instrukcji instalacji

» CERTYFIKAT



Deklaracja zgodności

Deklaracje zgodności dla produktów znajdują się na naszej stronie

<https://www.thermokon.de/direct/categories/sab05>

» UWAGI DOTYCZĄCE UTYLIZACJI



Symbol przekreślonego kontenera na śmieci oznacza, że produktu ani wyjmowanych baterii nie należy wyrzucać razem z odpadami domowymi lub komercyjnymi. Na terenie UE masz prawny obowiązek oddzielnej i właściwej utylizacji produktu, zgodnie z przepisami obowiązującymi w Twoim kraju. Możesz również skontaktować się ze swoim dostawcą lub firmą Thermokon Sensortechnik GmbH. Więcej informacji znajdziesz tutaj: www.thermokon.de

» DANE TECHNICZNE

Technologia radiowa	EnOcean (IEC 14543-3-10), moc transmisji <10 mW
Częstotliwość	868 MHz
Antena	Wewnętrzna antena nadawczo-odbiorcza
Transmisja danych	dwukierunkowa, zgodna z airConfig
Zasilanie	Zasilany bateryjnie, 3 bateriami alkalicznymi Mignon (typ AA, np. LR6AD Panasonic Powerline 1,5 V)
Zakres pomiaru temperatury	0..+40 °C
Interwał pomiaru	co 2..20 min., konfigurowane za pomocą airConfig, (w krokach co 1 min.)
Interwał transmisji	= interwał pomiaru
Funkcje	Interfejs radiowy, obsługa siłownika zaworu grzewczego, regulator zaworu, automatyczna kontrola punktu zamknięcia, funkcja ochrony przed zamarzaniem
Sygnalizacja	Dioda statusu - LED, wielokolorowy
Obudowa	RAL 9010 czysta biel, zatrzaskiwana pokrywa komory baterii
Stopień ochrony	IP40 zgodnie z DIN EN 60529
Warunki otoczenia pracy	0..+50 °C, maks. 85% rH bez kondensacji
Montaż	Śrubunek, M30 x 1,5
Uwagi	Oprogramowanie do konfiguracji "airConfig" można pobrać ze strony Thermokon. Smart - stick USB EnOcean, (zawierający narzędzie testowe airScan (art. nr. 566704)) jest wymagane do skonfigurowania komunikacji. Zintegrowany czujnik temperatury. Hałas roboczy <35 dB(A), skok nominalny trzpienia 3.8 mm, maks. prędkość 0,24 mm/s, Min. nacisk 100 N

» OGÓLNE INFORMACJE O UŻYTKOWANIU EASYSSENS® (RADIO) / AIRCONFIG

**EasySens® - airConfig**

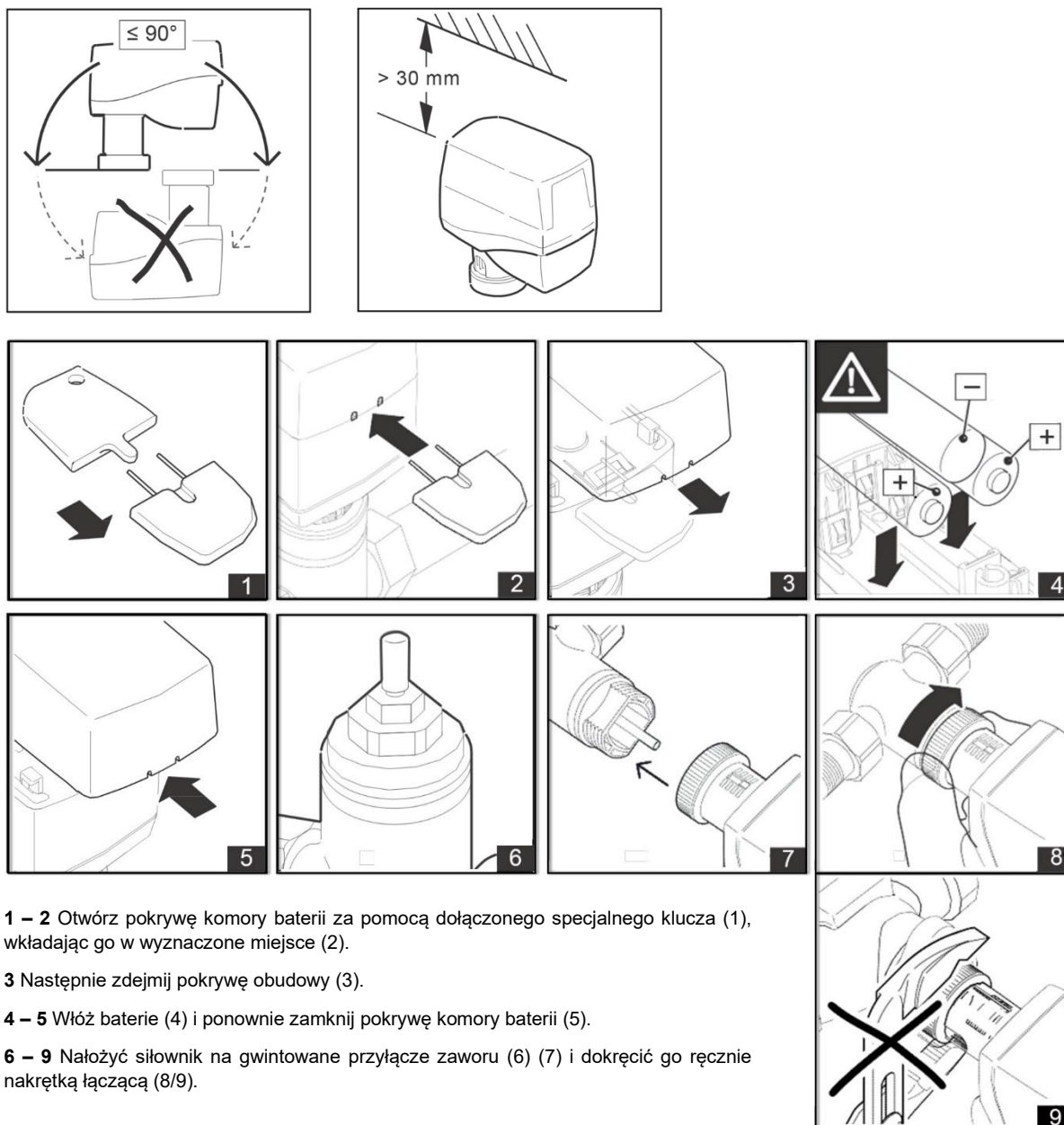
Podstawowe informacje o radiu EasySens® i sposobie korzystania z oprogramowania airConfig można pobrać z naszej strony internetowej. <https://www.thermokon.de/direct/files/airconfig-software-manual-en.pdf>

» PRZEGLĄD TELEGRAMÓW RADIOWYCH

**EEP**

Szczegółowy opis telegramów radiowych EnOcean Equipment Profiles (EEP) jest dostępny do pobrania na stronie <http://tools.enocean-alliance.org/EEPViewer/>

» PORADY MONTAŻOWE



UWAGA:

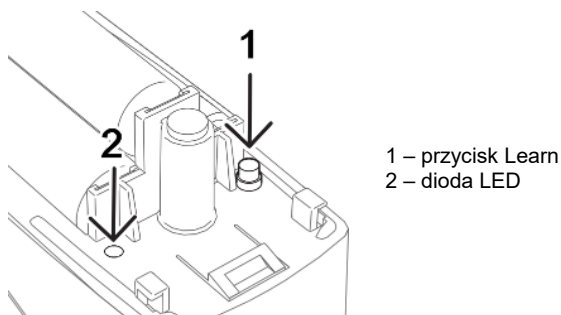
Wkładając baterie, zwróć uwagę na biegunowość oznaczoną w komorze baterii. Stosuj wyłącznie baterie alkaliczne (typ: Mignon, AA, LR6 1,5 V). Nie dopuszcza się stosowania baterii (akumulatorów) nadających się do ponownego naładowania.

Po wymianie baterii mały siłownik powraca do stanu fabrycznego (wrzeczono siłownika schowane). Po odebraniu sygnału radiowego urządzenie przełącza się na normalną pracę.

Jeżeli proces nauki nie zostanie ukończony w ciągu 1 godziny, SAB05 przełącza się w tryb samokontroli. Następnie temperaturę kontroluje wewnętrzny sterownik.

» PROGRAMOWANIE

Przycisk Learn i dioda LED służące do uruchomienia znajdują się wewnątrz obudowy. Aby skonfigurować urządzenie, należy najpierw zdjąć pokrywę obudowy.



» OPIS FUNKCJONALNY

Interfejs radiowy

Łączność radiowa z odbiornikiem radiowym jest cykliczna i dwukierunkowa. Po pierwszym odebraniu telegramu radiowego (podczas programowania z odbiornikiem radiowym) siłownik automatycznie dostosowuje swój tryb pracy, zależnie od sterowania odbiornika radiowego (tryb siłownika lub samoregulacji).

Jeżeli łączność radiowa z odbiornikiem radiowym zostanie przerwana, ustawiany jest bit stanu „Tryb samoregulacji” (może być wykorzystany w celach diagnostyki serwisowej). Po usunięciu tej usterki (szczegóły w dokumentacji odbiornika) automatycznie przeprowadzana jest ponowna synchronizacja.

UWAGA: Ten produkt wykorzystuje wyłącznie telegramy radiowe EnOcean. Wybierając odbiorniki radiowe, należy upewnić się, że interfejs radiowy współpracuje również z telegramem radiowym EnOcean EEP A5-20-01 (siłownik zasilany bateryjnie).

Sterowanie zgodnie ze specyfikacją zmiennej manipulowanej (poruszanie siłownika)

Jeżeli od zewnętrznego transceivera radiowego zostanie odebrany telegram radiowy EnOcean w celu sterowania wartością położenia siłownika radiowego, wewnętrzny kontroler nie będzie aktywny. Przesłany telegram zamieniany jest na ruch pozycjonujący. Odpowiedni bezprzewodowy kontroler pojedynczego pomieszczenia przejmuje funkcję sterowania.

Kontrola według wartości zadanej i rzeczywistej

Jeżeli od zewnętrznego transceivera radiowego zostanie odebrany telegram radiowy EnOcean zawierający wartość nastawy i rzeczywistą, aktywowany jest kontroler wewnętrzny. Funkcję sterowania przejmuje siłownik, przesłany telegram jest przetwarzany i zamieniany na ruch pozycjonujący.

Utrata łączności (awaryjna operacja samokontroli)

Jeżeli w ciągu 6 interwałów nie zostanie odebrany żaden prawidłowy telegram, siłownik zaworu przełącza się w tryb awaryjny. Skonfigurowany interwał wysyłania nie ulega zmianie. W przypadku uruchomienia trybu awaryjnego siłownik zaworu steruje niezależnie, wykorzystując wewnętrzny czujnik temperatury i wartość zadaną 20 °C. Bit 0,2 (DB_0.BIT_2) jest ustawiony na 1 w trybie samokontroli.

Należy zwrócić uwagę na wpływ temperatury czynnika ogrzewania na wewnętrzny czujnik temperatury.

Automatyczna kontrola punktu zamknięcia

Siłownik stale monitoruje punkt zamknięcia i w razie potrzeby go koryguje.

Funkcja ochrony przed zamarzaniem

Jeżeli temperatura na zintegrowanym czujniku temperatury spadnie poniżej 6°C, siłownik otwiera zawór do momentu osiągnięcia temperatury 8°C.

» KONFIGURACJA ZA POMOCĄ AIRCONFIG

Po naciśnięciu przycisku „Learn” wszystkie parametry zostaną odczytane i wyświetlone w airConfig. Sekcja [Urządzenie] zawiera informacje o wartościach wewnętrznych i ustawionych parametrach. Ważne parametry konfiguracji można ustawić w sekcji [Wyślij].

Gerät	Zähler	Spezial	Senden
Gerät			
Typ:	☐ SAB10 ☒ SAB05		
Operation:	☐ n/eingelernt ☐ PerfectPair ☒ EEP		
Version Dolphin:	0x1008		
Version ATmega:	0x0016		
Master ID:	0x018AF756		
Geräte Status			
Aktuelle Temperatur:	22,43 °C		
Aktuelle Position:	5 %		
Aktuelle Batteriespannung:	4.494 V		

Typ / Device Type

Typ małego siłownika jest automatycznie wykrywany i oznaczany.

Operation

Opisuje tryb pracy.

Version Dolphin/ Version ATmega/ Master ID

Wyświetla informacje o numerach wersji firmware Dolphin i ATmega w urządzeniu. Dodatkowo odczytywany i wyświetlany jest Master ID.

Geräte Status / Device Status

Podane w tej sekcji wartości są aktualizowane przy każdym wybudzeniu. Wyświetlana jest zmierzona wartość temperatury wewnętrznego czujnika. Służy do wewnętrznej ochrony przed zamarzaniem. (zobacz funkcje) Aktualne położenie zaworu podane jest w %. Napięcie akumulatora określa jego stan. OK przy >3,6 V (SAB05)

Aktor Status	
☐ Fenster offen	☐ Temperatur Sensor Fehler
☐ Blockade	☐ Batterie Kapazität
☒ Regeln	☐ Service

Geräte Konfiguration	
☐ Positions-Interpolation	
☐ Sommer-Modus Erkennung	☐ Fenster-Auf Erkennung
☒ Ventilblockierschutz	
☐ Konfiguration senden	

Fenster offen / Window open

Wykryto otwarte okno, zawór zostaje zamknięty i powróci do normalnej pracy dopiero po 30 minutach. (zobacz Wykrywanie otwartego okna)

Blockade / Blockage / Blokada

Siłownik, gdy nie może osiągnąć żądanej pozycji zgłasza blokadę.

Regeln / Active

Siłownik pracuje normalnie. Jeżeli pojemność akumulatora spadnie poniżej 10%, następuje jego dezaktywacja, a trzpień siłownika przyjmuje pozycję bezpieczeństwa 50%.

Temperatur Sensor Fehler/ Temperature Sensor Failure / Błąd czujnika temperatury

Komunikat o błędzie z wewnętrznego czujnika temperatury

Batterie Kapazität / Low battery / Niski poziom baterii

Pojemność akumulatora jest stale monitorowana. Jeśli poziom naładowania akumulatora będzie zbyt niski, transceiver radiowy zostanie o tym bezprzewodowo powiadomiony i co 6 godzin będzie emitowany podwójny sygnał dźwiękowy. Jeżeli ten komunikat jest aktywny, pozostała pojemność baterii wynosi <10%.

UWAGA: Wymiana baterii musi zostać przeprowadzona w ciągu najbliższych 30 dni.

W miarę jak pojemność akumulatora maleje, odstępy między sygnałami akustycznymi stają się krótsze, a liczba sygnałów dźwiękowych wzrasta do 4 x 1 sygnał dźwiękowy co 3 godziny. Jeżeli pozostała pojemność akumulatora nie jest wystarczająca do podtrzymania pracy silnika, napęd przełącza się na pozycję bezpieczeństwa 50%. W tym stanie pracy łączność radiowa z transceiverem radiowym jest nadal utrzymana.

Service (Unterbrechung der Funk-Kommunikation) / (interruption of radio communication) / (zerwanie łączności radiowej)

Jeżeli łączność radiowa z transceiverem radiowym zostanie przerwana na dłużej niż 60 minut, siłownik radiowy przechodzi w tryb samosterowania i wraz z następnym telegramem ustawiany jest bit stanu „Tryb samosterowania”. Po otrzymaniu prawidłowego telegramu radiowego, siłownik radiowy automatycznie powraca do normalnej pracy.

Positions-Interpolation / Position interpolation / Interpolacja pozycji

Jeżeli interpolacja położenia jest aktywna, położenia zaworów są interpolowane. tzn. siłownik osiąga żądaną pozycję zaworu dopiero po kilku krokach pośrednich. Parametry można aktywować w sekcji [Send].

Sommer-Modus Erkennung / Automatic summer mode detection / Wykrywanie trybu letniego

Gdy od zewnętrznego receiwera radiowego zostanie odebrany komunikat o stanie „Tryb letni włączony”, siłownik zamknie zawór. Interwał transmisji/odbioru jest ustalony na 60 minut w okresie letnim.

Ventilblockierschutz / Valve protection / Ochrona przed zablokowaniem zaworu

Zabezpieczenie przed zablokowaniem zaworu zapobiega jego zakleszczeniu podczas dłuższych okresów bezczynności. Po aktywowaniu zabezpieczenia blokującego zawór siłownik wykonuje zmianę skoku o 50% raz na 21 dni i powraca do położenia początkowego. Jeżeli pozostała pojemność akumulatorów jest < 10%, funkcja ta jest nieaktywna.

Parametry można aktywować za pomocą sekcji [Send] i za pomocą konfiguracji klawiszy (patrz uruchomienie).

Konfiguration melden / Auto send configuration

Jeśli ta funkcja jest włączona, siłownik wysyła swoją konfigurację co 24 godziny. Konfigurację można uzyskać za pomocą airConfig lub gatewaya. Parametry można aktywować w sekcji [Send].

Nie zaleca się wykrywania otwartego okna (blokada energetyczna)

Po otwarciu okna, dopływ ciepła do pomieszczenia zostaje przerwany. Przy otwartym oknie istotny jest nagły i gwałtowny spadek temperatury, który zostaje wykryty przez wewnętrzny czujnik temperatury. W takiej sytuacji zawór zostaje zamknięty na 30 minut. To ustawienie nie jest zalecane, ponieważ w tym czasie nie można sterować siłownikiem. Po 30 minutach siłownik powraca do normalnej pracy, a funkcja automatycznego wykrywania „Otwartego okna” jest ponownie aktywna.

Jeżeli pozostała pojemność akumulatorów jest < 10% (patrz parametr „Pojemność akumulatorów”) ta funkcja jest nieaktywna.

Parametry można aktywować za pomocą sekcji [Send] i za pomocą konfiguracji klawiszy (patrz uruchomienie).

Gerät	Zähler	Spezial	Senden
-------	--------	---------	--------

Zähler/ Counter / Licznik

Sekcja [Licznik] zawiera wewnętrzne informacje, np. licznik dotychczasowego przesuwu zaworu, FlyWheel Timer i informacje o komunikacji.

Gerät	Zähler	Spezial	Senden
-------	--------	---------	--------

Einstellungen

Gesamthub: mm

Hub bis Weichdichtung: mm

Tn-Wert: Minuten

Xp-Wert: °C

Signal Stärke

Signal Stärke: db

Spezial / Special

Siłownik wykrywa punkt zamknięcia i całkowity skok zaworu podczas przebiegu inicjalizacji przeprowadzanego podczas uruchamiania.

Po wymianie baterii lub pomyślnym sparowaniu z transceiverem radiowym, wykrywanie punktów zamknięcia jest przeprowadzane ponownie za pomocą uruchomienia inicjalizacyjnego.

Tutaj wyświetlane są aktualnie ustawione parametry sterowania i siła sygnału. Parametry reguły można skonfigurować w sekcji [Send].

Gerät	Zähler	Spezial	Senden
-------	--------	---------	--------

Sendetakt

Sendetakt im EEP-Modus: Minuten

☒ Alte Konfiguration beibehalten

Geräte Einstellungen

☐ Positions-Interpolation

☒ Ventilblockierschutz

☐ Fenster-Auf Erkennung

☐ Konfiguration senden

☒ Alte Konfiguration beibehalten

Tn / Xp

Tn-Wert: Minuten

Xp-Wert: °C

☒ Alte Konfiguration beibehalten

☒ Alte Konfiguration beibehalten

Sendetakt / Transmit Clocking

Konfigurowalne 1..120 minut

Geräte Einstellungen / Device configuration / Ustawienia

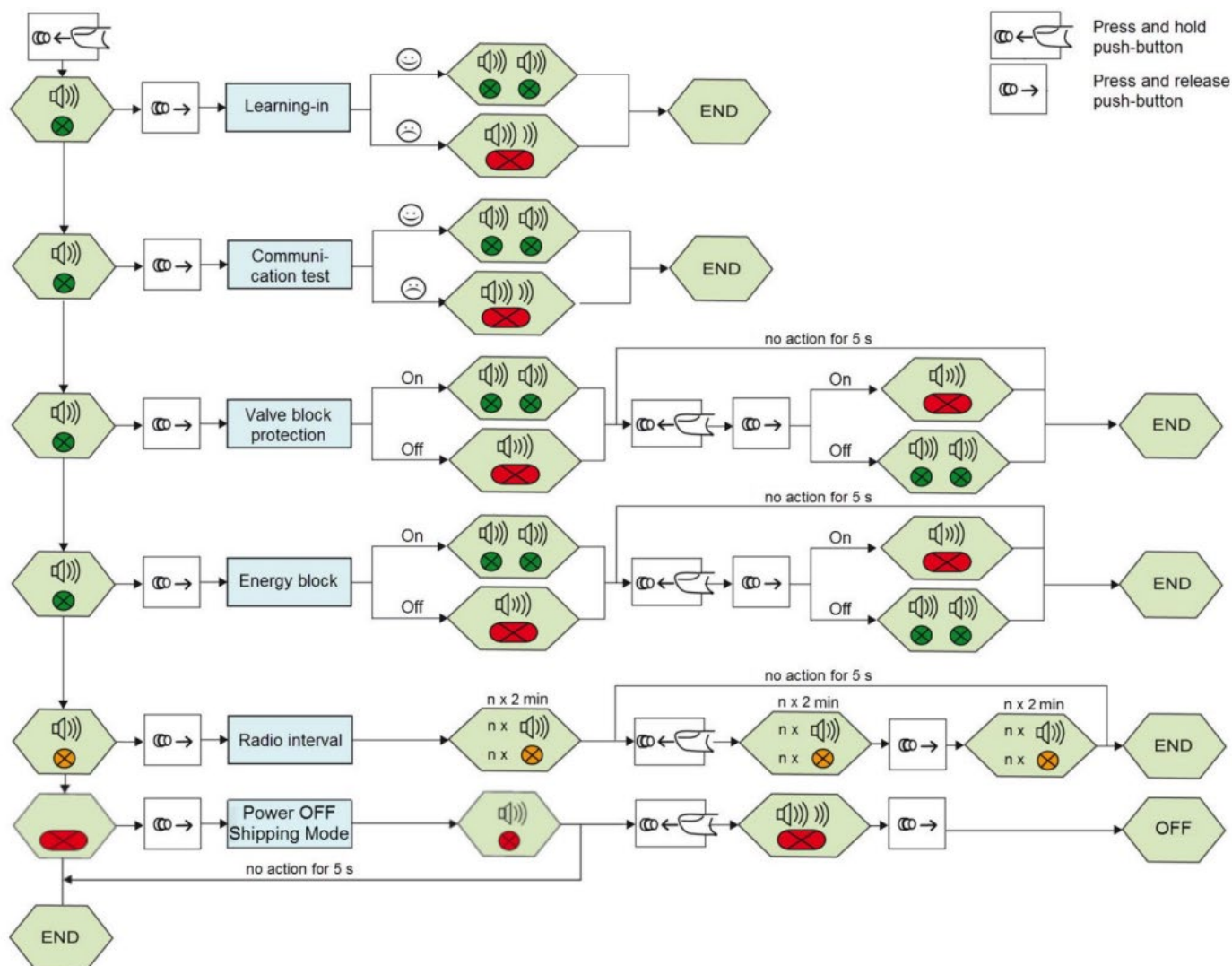
Parametry opisane w sekcji [Urządzenie] można tutaj włączać i wyłączać

Tn/Xp

Jeżeli zachowanie zmiennej kontrolowanej w zamkniętej pętli sterowania jest znane z poprzednich procesów kontrolnych, parametry sterowania można również dostosować na podstawie krzywej zmiennej kontrolowanej

UWAGA:

Oprócz tych instrukcji należy przestrzegać opisów produktów innych komponentów systemu.



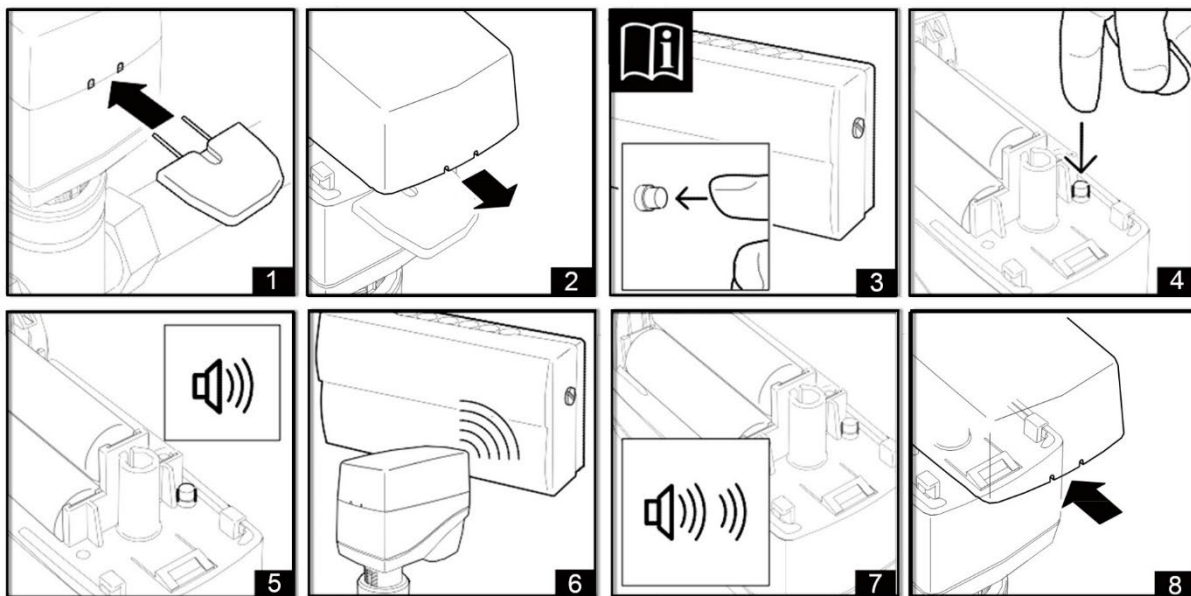
1. Przypisywanie urządzenia

WAŻNE!

Do procesu nauki konieczne jest zamontowanie SAB05 na zaworze grzewczym.

→ Jest to ważne, aby siłownik mógł wykonać przebieg referencyjny bez błędów.

- Włącz tryb nauki w urządzeniu współpracującym z radiem (3). Szczegóły opisano w dokumentacji transceivera radiowego.
- Telegram radiowy z prośbą o rozpoczęcie procedury Learn musi zostać wysłany z siłownika. W tym celu należy nacisnąć przycisk siłownika, aż usłyszysz sygnał dźwiękowy i dioda LED stanu zaświeci się na zielono (4).
- Zwolnij przycisk po zaświeceniu się diody LED. Proces Learn został rozpoczęty (5). Transceiver radiowy potwierdza pomyślne przeprowadzenie procedury Learn. Szczegóły opisano w dokumentacji transceivera radiowego.
- Siłownik radiowy potwierdza pomyślne zaprogramowanie w sposób wizualny (2x zielone mignięcia diody LED) i akustycznie (2x 1 sygnał dźwiękowy) (6/7). Wykonywany jest automatyczny przebieg inicjalizacji.
- Zamknij obudowę siłownika, zatrzaskując pokrywę obudowy (8).



Uwaga:

Jeżeli proces uczenia się Learn nie powiedzie się, zostanie to zasygnalizowane wizualnie (1x czerwone mignięcie diody LED stanu przez ok. 1 s) oraz akustycznie, słyszalnie narastającą sekwencją dźwięków. Następnie proces uczenia się musi rozpocząć się od nowa.

Po pomyślnym zaprogramowaniu identyfikator urządzenia transceivera radiowego zostaje trwale zapisany w siłowniku radiowym. Ponowne zaprogramowanie po wymianie baterii nie jest konieczne.

W przypadku siłownika nie jest możliwe usunięcie wewnętrznie zapisanego identyfikatora urządzenia transceivera radiowego. Podczas każdego nowego procesu uczenia się jest on nadpisywany odpowiednim identyfikatorem radia.

2 - Wyzwalanie testu komunikacji

- Naciśnij przycisk, aż usłyszysz **dwa** kolejne sygnały dźwiękowe, a dioda LED stanu mignie dwa razy na zielono, a następnie zwolnij przycisk.
- Po zwolnieniu przycisku sprawdzane jest połączenie radiowe ze skonfigurowanym transceiverem radiowym. Udany test komunikacji potwierdzany jest wizualnie (**2x zielone** mignięcia diody LED stanu) i akustycznie (2x 1 sygnał dźwiękowy). Udany test komunikacji skutkuje dostosowaniem aktualnego położenia zaworu.
- Jeżeli test komunikacji jest negatywny, jest to sygnalizowane wizualnie (1x czerwone mignięcie diody LED stanu przez ok. 1 s) i akustycznie (opadająca sekwencja dźwięków). Uruchomiono tryb awaryjny siłownika radiowego. Jeżeli test komunikacji się nie powiedzie, należy sprawdzić transceiver i połączenie radiowe.

3 - Włączanie i wyłączanie ochrony przed zablokowaniem zaworu (bez airConfig)

- Naciskaj przycisk, aż usłyszysz trzy kolejne sygnały dźwiękowe, a dioda LED stanu zaświeci się na zielono 3 razy. Następnie zwolnij przycisk.

Po zwolnieniu przycisku aktualny stan Wł. lub Wyl. jest sygnalizowany optycznie i akustycznie.

Ochrona przed zablokowaniem zaworu **ON**: **2x** zielona dioda LED stanu zaświeca się i słychać 2x 1 sygnał dźwiękowy

Ochrona przed zablokowaniem zaworu **OFF**: **1x** Czerwona dioda LED stanu zaświeci się na ok. 1 s i długi sygnał dźwiękowy.

- Aby zmienić status, należy ponownie nacisnąć przycisk krótko w ciągu **5 sekund**.

Nowo ustawiona funkcja „Ochrona przed blokadą zaworu włączona” lub „Ochrona przed blokadą zaworu wyłączona” jest sygnalizowana wizualnie i akustycznie, jak opisano wcześniej. **Ustawienia fabryczne: ON**

4 - Włączanie i wyłączanie blokady energetycznej (automatyczne wykrywanie „otwartego okna”) (airConfig)

- Naciskaj przycisk, aż usłyszysz cztery kolejne sygnały dźwiękowe, a dioda LED stanu zaświeci się **na zielono 4 razy**. Następnie zwolnij przycisk.

Po zwolnieniu przycisku aktualny stan Wł. lub Wyl. jest sygnalizowany optycznie i akustycznie.

Blokada energetyczna **ON**: **2x** zielona dioda LED stanu zaświeca się i słychać **2x** 1 sygnał dźwiękowy

Blokada energetyczna **OFF**: **1x** Czerwona dioda LED stanu zaświeci się na ok. **1 s** i długi sygnał dźwiękowy

- Aby zmienić status, należy ponownie nacisnąć przycisk krótko w ciągu 5 sekund.

Nowo ustawiona funkcja „Blokada energetyczna włączona” lub „Blokada energetyczna wyłączona” jest sygnalizowana wizualnie i akustycznie, jak opisano wcześniej. **Ustawienie fabryczne: ON**

5 - Ustawianie interwału radiowego (airConfig)

Interwał transmisji/odbioru 2..20 min można ustawić w krokach co 2 min.

- Naciskaj przycisk, aż usłyszysz pięć następujących po sobie sygnałów dźwiękowych, a dioda LED stanu zaświeci się 4 razy na zielono i 1 raz na pomarańczowo. Następnie zwolnij przycisk.

Po zwolnieniu przycisku aktualnie ustawiony interwał radiowy jest sygnalizowany optycznie i akustycznie:

Interwał radiowy	Raport
2 Min	1x mignięcie diody LED stanu i 1x sygnał dźwiękowy
4 Min	2x mignięcia diody LED stanu i 2x sygnały dźwiękowe
..	..
20 Min	10x mignięcia diody LED stanu i 10x sygnały dźwiękowe

- Aby zmienić interwał radiowy, przycisk należy nacisnąć ponownie w ciągu następnych 5 sekund i dopiero wtedy zwolnić go, aż do osiągnięciażądanego interwału radiowego. Sygnalizacja optyczna i akustyczna, patrz tabela „Interwał radiowy”.
- wolnij przycisk. Nowy interwał radiowy jest następnie potwierdzany wizualnie i akustycznie. **Ustawienie fabryczne: Interwał wysyłania/odbierania 10 min.**

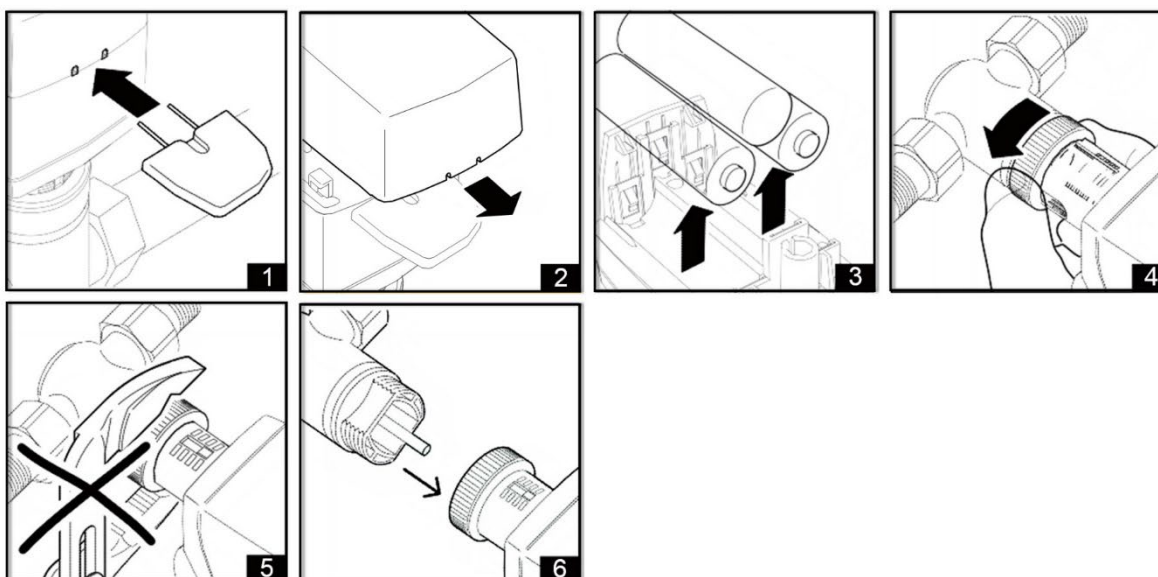
6 – Zakończenie konfiguracji

- Jeżeli przycisk zostanie naciśnięty aż do usłyszenia „**sześciu**” następujących po sobie sygnałów dźwiękowych i zaświecenia się diody LED stanu „**6x na zielono**”, zakończenie ustawień zostanie zasygnalizowane „czerwonym” miganiem diody LED stanu i długim sygnałem dźwiękowym trwającym ok. **1 sekundy**.

» INSTRUKCJA DEMONTAŻU

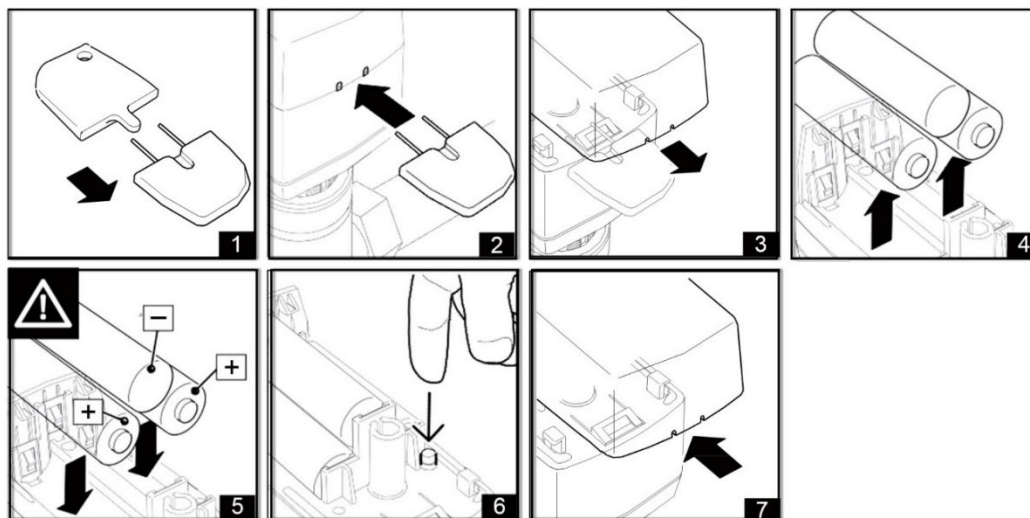
Otwórz pokrywę komory baterii za pomocą dołączonego specjalnego klucza (1), wkładając go w wyznaczone miejsce.

- Następnie zdejmij pokrywę obudowy (2).
- Wymij baterie (3).
- Odkręć nakrętkę łączącą (4/5).
- Zdejmij siłownik z zaworu (6)



» WYMIANA BATERII

- Otwórz pokrywę komory baterii za pomocą dołączonego specjalnego klucza (1), wkładając go w wyznaczone miejsce (2). Następnie zdejmij pokrywę obudowy (3).
- Wyjmij baterię (4).
- Włóż baterie i krótko naciśnij przycisk (5/6).
- Ponownie zamknij pokrywę komory baterii. (7).



UWAGA – zwróć uwagę na polaryzację baterii !

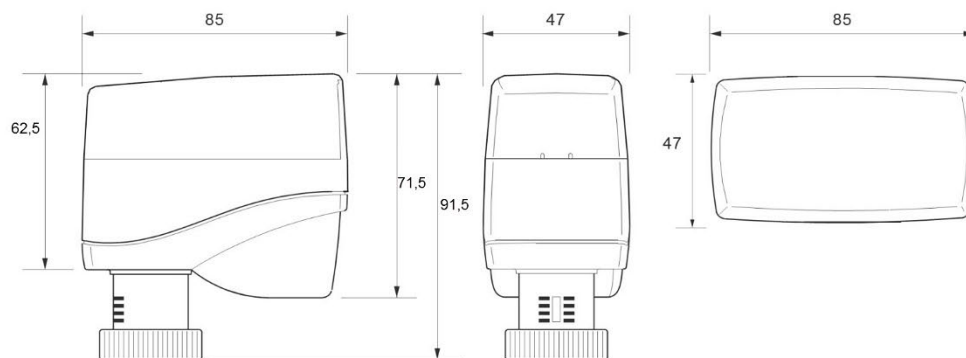
Wkładając baterie, zwróć uwagę na biegunowość oznaczoną w komorze baterii. Stosuj wyłącznie baterie alkaliczne (typ: Mignon, AA, LR6 1,5 V).

Uwaga:

Po wymianie baterii siłownik powraca do stanu fabrycznego (wrzeczono siłownika schowane). Po odebraniu sygnału radiowego przełącza się na normalną pracę.

Jeżeli bateria zostanie wymieniona w zdemontowanym siłowniku, siłownik nadal będzie działał. Montaż na zaworze można wykonać tylko wtedy, gdy mały siłownik nie wykonuje żadnych ruchów pozycjonujących.

» WYMIARY (MM)



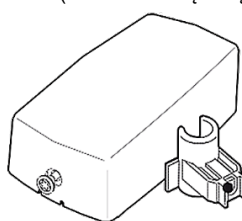
» AKCESORIA (OPCJONALNE)

Plastikowy adapter zaworu do SAB05/07 RAVL-02
 Plastikowy adapter zaworu do SAB05/07 RAV-02
 Plastikowy adapter zaworu do SAB05/07 RA-02
 Plastikowy adapter zaworu do SAB05/07 M28-15

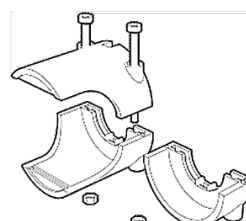
Art.-Nr.: 836319
 Art.-Nr.: 836326
 Art.-Nr.: 836333
 Art.-Nr.: 836302

Z220 Ochrona baterii (przykręcana pokrywa baterii)
 VS3 Zabezpieczenie przed wandalizmem (blokada nakrętki łączącej)

Art.-Nr.: 595612
 Art.-Nr.: 595605



Z220



VS3