

# Bezprzewodowy system automatyki podłogowej KAN-therm Smart

Piotr Bertram

Sposób ogrzewania domu jest jednym z ważniejszych czynników decydujących o kosztach eksploatacji oraz poczuciu bezpieczeństwa i komfortu użytkownika. Ogrzewanie płaszczyznowe (podłogowe lub ściennie) jest optymalnym rozwiązaniem zapewniającym spełnienie takich wymagań. Jednak, tak jak każde ogrzewanie, wymaga odpowiedniego sterowania. W artykule przedstawiono bezprzewodowy system automatyki podłogowej KAN-therm Smart.

Prezyjne urządzenia regulujące temperaturę w pomieszczeniach z jednej strony zapewniają właściwy komfort cieplny, z drugiej zaś umożliwiają osiągnięcie znacznych oszczędności energii. Regulacja może odbywać się ręcznie lub w trybie automatycznym, z wykorzystaniem odpowiednich czujników, regulatorów i siłowników.

Wymagania użytkowników są coraz większe. Oczekują oni nie tylko niezawodności i skuteczności działania tych urządzeń lecz także bezproblemowej, łatwej

obsługi, możliwości różnorodnej konfiguracji, w tym zdalnej, za pośrednictwem mobilnych urządzeń typu laptop lub smartfon. Nie bez znaczenia jest też atrakcyjna estetyka oraz możliwość rozbudowy systemu w przyszłości.

W ofercie ogrzewania, a także chłodzenia płaszczyznowego firmy KAN-therm znajduje się szereg nowoczesnych rozwiązań służących do sterowania urządzeniami i automatycznej regulacji temperatury. Są wśród nich zaawansowane technicznie urządzenia bezprzewodowe, komunikują-

ce się drogą radiową, upraszczające znacznie montaż sterowania ogrzewania i eliminujące kłopoty oraz koszty związane z rozprawieniem w budynku wielu metrów przewodów. Są one wręcz niezbędne w przypadku doposażania w automatykę istniejących, modernizowanych instalacji.

## Budowa systemu KAN-therm Smart

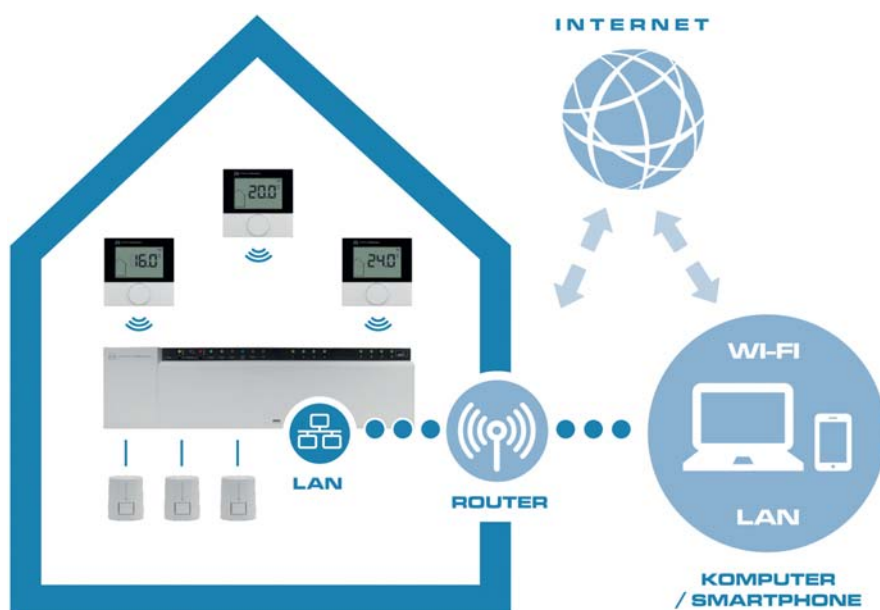
Urządzenia systemu KAN-therm Smart są nową generacją tej grupy elementów automatyki, oferującą niespotykane dotąd możliwości funkcjonowania i obsługi. Służą do bezprzewodowej kontroli i regulacji temperatury oraz innych parametrów systemów grzewczych i chłodzących, decydujących o poczuciu komfortu w pomieszczeniach. System daje też do dyspozycji szereg zaawansowanych funkcji dodatkowych, sprawiających, że działanie i obsługa układu ogrzewania jest skuteczna, efektywna energetycznie i przyjazna dla użytkownika.

### Bezprzewodowa listwa z połączeniem LAN

Podstawowym elementem, sercem systemu KAN-therm Smart jest bezprzewodowa listwa elektryczna z połączeniem LAN. Komunikuje się ona radiowo (868 MHz, transmisja dwukierunkowa) z bezprzewodowymi termostatami z wyświetlaczem LCD, pełniącymi zarówno rolę czujników temperatury w pomieszczeniach, jak i słu-



Rys. 1. Podstawowe elementy systemu automatyki KAN-therm Smart



Rys. 2. Struktura i możliwości komunikacji systemu KAN-therm Smart

zającymi do wyświetlania oraz przekazywania szeregu ustawień i informacji sterujących całym układem. Informacje te, za pośrednictwem listwy, przekazywane są do elementów wykonawczych – energooszczędnych siłowników KAN-therm Smart umieszczonych na zaworach rozdzielaczy obwodów grzewczych (lub chłodzących). Listwy oraz siłowniki występują w opcjach zasilania 230V i 24V. W zależności od zastosowanej wersji listwa może obsługiwać 4, 8 lub 12 termostatów sterujących odpowiednio 6, 12 lub 18 siłownikami.

System KAN-therm Smart jest układem multifunkcyjnym realizującym, poza kontrolą i regulacją temperatury w różnych strefach grzewczych, także m.in. przełączanie trybów grzanie / chłodzenie, sterowanie źródłem ciepła i pracą pompy, kontrolę wilgotności powietrza w trybie chłodzenia. Listwy umożliwiają też podłączenie ogranicznika temperatury oraz zewnętrznego zegara sterującego. Realizowane są też funkcje ochrony pompy i zaworów (uruchamianie po okresach dłuższych postojów), ochrony przed mrozem oraz nadmierną, krytyczną temperaturą.

## Konfiguracja

Miarą wysokiego poziomu zaawansowania technologicznego systemu jest sposób instalacji i konfiguracji. Dostępne możliwości to:

- konfiguracja za pomocą karty microSD. Korzystając z komputera i intuicyjnego programu KAN-therm Manager dokonuje się indywidualnych ustawień konfiguracyjnych, które za pośrednictwem przenośnej pamięci microSD przekazywane są na listwę wyposażoną w czytnik kart,
- zdalna konfiguracja listwy przyłączonej bezpośrednio do Internetu lub sieci domowej poprzez interfejs programowy KAN-therm Manager,
- konfiguracja bezpośrednia z poziomu obsługi bezprzewodowego termostatu KAN-therm Smart (z wykorzystaniem wyświetlacza LCD).

W każdym przypadku konfiguracja i obsługa systemu jest przyjazna dla instalatora i użytkownika. Wiele procesów dokonuje się automatycznie, a ustawienia z poziomu czy to termostatu czy programu KAN-therm Manager odbywają się intuicyjnie. Także rozbudowa systemu oraz

szybka aktualizacja ustawień listwy nie sprawia żadnego kłopotu.

Dzięki technice radiowej, w przypadku większych instalacji, z zastosowaniem dwóch lub trzech listw elektrycznych KAN-therm Smart, istnieje możliwość sprzężenia ich w jeden system umożliwiający wzajemną komunikację. Poniżej pokazano podstawowe parametry elementów systemu KAN-therm Smart.

### Listwa elektryczne bezprzewodowe z podłączeniem LAN KAN-therm Smart

- Technologia bezprzewodowa 868 mhz dwukierunkowa,
- wersje 230V lub 24V (z transformatorem),
- możliwość podłączenia maks. 12 termostatów i maks. 18 siłowników,
- funkcja ogrzewania i chłodzenia w standardzie,
- funkcje ochrony pompy i zaworów rozdzielacza, funkcja ochrony przed mrozem, ogranicznik temperatury bezpieczeństwa, tryb awaryjny,
- funkcja trybu pracy siłowników: NC (normalnie zamknięty) lub NO (normalnie otwarty),
- czytnik kart microSD,
- gniazdo Ethernet RJ 45 (do podłączenia sieci Internet),
- możliwość podłączenia dodatkowych urządzeń: moduł pompy, czujnik punktu rosy, zegar zewnętrzny, dodatkowe źródło ciepła,
- wyraźna sygnalizacja stanu pracy diodami LED,
- zasięg w budynkach 25 m,
- funkcja „Start SMART” – możliwość uruchomienia automatycznej adaptacji systemu do warunków panujących w pomieszczeniu / obiekcie,
- konfiguracja za pomocą karty microSD, poprzez interfejs programowy wersji sieciowej oraz z poziomu obsługi termostatu bezprzewodowego
- możliwość łatwej i prostej rozbudowy systemu oraz szybkiej aktualizacji ustawień (sieciowo lub kartą microSD).

### Bezprzewodowy termostat LCD KAN-therm Smart

- Nowoczesne i eleganckie wzornictwo, tworzywo odporne na zarysowania,
- małe gabaryty urządzenia (85 x 85 x 22 mm),
- duży, czytelny wyświetlacz LCD (60 x 40 mm) z podświetleniem,



Rys. 3. Listwa elektryczna bezprzewodowa z podłączeniem LAN KAN-therm Smart



Rys. 4. Bezprzewodowy termostat LCD KAN-therm Smart



Rys. 5. Siłownik KAN-therm Smart

- system komunikacji oparty na piktogramach oraz obrotowe pokrętko zapewniają intuicyjną i łatwą obsługę,
- bardzo niskie zużycie energii – żywotność baterii ponad 2 lata,
- możliwość podłączenia czujnika temperatury podłogi,
- dwukierunkowa, radiowa transmisja danych, zasięg 25 m,
- wygodne i bezpieczne użytkowanie gwarantuje trzy poziomowy układ MENU: funkcje użytkownika, parametry ustawień użytkownika, ustawienia instalatora (serwis),
- funkcje dodatkowe m. in.: blokada urządzenia przed dziećmi, tryb czuwania, tryby pracy dzień / noc lub auto, funkcje „Party”, „Urlop”,
- szereg możliwości ustawień parametrów – temperatury (grzania / chłodzenia, obniżenie temperatury), czasów, programów.

#### Siłownik KAN-therm Smart

- Wersje 230V lub 24V,
- funkcja „First Open” ułatwiająca montaż siłownika i wykonanie próby ciśnieniowej,
- wersje trybu pracy NC lub NO,
- szybki montaż z wykorzystaniem adapterów KAN-therm M28x1,5 (czerwony) lub M30x1,5 (szary),
- pewne mocowanie z trzypunktowym systemem ryglowania,
- kalibracja – automatyczne dopasowanie do zaworu,
- wizualizacja stanu pracy,
- montaż w dowolnej pozycji,
- 100% zabezpieczenie przed wodą i wilgocią,
- energooszczędność – pobór mocy 1W.

**Piotr Bertram**

Autor jest doradcą technicznym  
w firmie KAN



#### KONTAKT

##### KAN Sp. z o.o.

ul. Zdrojowa 51  
16-001 Białystok-Kleosin  
tel. (85) 74 99 200  
fax (85) 74 99 201  
e-mail: kan@kan.com.pl  
www.kan.com.pl