

przejmij kontrolę nad  
swoją przyszłością  
za sprawą **ogrzewania  
i chłodzenia  
powierzchniowego**

---





<a href="#">zwrot w stronę bardziej ekologicznej przyszłości</a>	3
<a href="#">dlaczego warto stosować ogrzewanie i chłodzenie powierzchniowe?</a>	4
<a href="#">Aalberts hydronic flow control</a>	7
<a href="#">każdy projekt ma swoje własne rozwiązanie</a>	8
<a href="#">sprawdź nasze projekty europejskie</a>	9
<a href="#">nasze innowacyjne rozwiązania</a>	10
<a href="#">inteligencja dzięki naszym rozwiązaniom</a>	12
<a href="#">dodatkowe produkty</a>	14
<a href="#">partner, na którym można polegać</a>	15



# zwrot w stronę bardziej ekologicznej przyszłości

## przejmij kontrolę nad swoim wpływem na środowisko

W 2020 r. emisja CO<sub>2</sub> w Europie sięgnęła poziomu 3,38 mld ton, co oznacza spadek o 31% od 1990 r. W następstwie Europejskiego Zielonego Ładu, strategii wzrostu UE mającej na celu przekształcenie Europy w gospodarkę efektywnie korzystającą z zasobów, UE powinna osiągnąć:

1. zmniejszenie emisji CO<sub>2</sub> o 55% do 2030 roku oraz
2. Europa ma być pierwszym neutralnym klimatycznie kontynentem do 2050 r.

Wniosek dotyczący dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków (Energy Performance of Buildings Directive, EPDB) również wyznacza ambitny cel – od 2030 r. wszystkie nowe budynki, a od 2027 r. wszystkie nowe budynki „publiczne” mają osiągnąć zerowy poziom emisyjności. Te nowe budynki powinny:

1. zużywać niewiele energii
2. być w jak największym stopniu zasilane energią odnawialną oraz
3. nie emitować dwutlenku węgla pochodzącego z paliw kopalnych
4. być bardziej połączonym, aby mierzyć, monitorować i kontrolować

Oprócz nowych budynków, ten wniosek ustanawia nowe minimalne normy charakterystyki energetycznej na poziomie UE dla budynków poddawanych renowacji, zachęcając jednocześnie do stosowania komunikacji elektronicznej i inteligentnych technologii w celu zapewnienia efektywnego funkcjonowania budynków.

Budynki są jednym z największych źródeł zużycia energii w Europie, dlatego zwiększenie ich efektywności energetycznej ma kluczowe znaczenie dla ograniczenia

emisji CO<sub>2</sub>. Dzięki instalacji ogrzewania i chłodzenia powierzchniowego można drastycznie zmniejszyć zużycie energii w budynkach, ponieważ pracują one w niskiej lub bardzo niskiej temperaturze: oszczędności energii szacuje się na poziomie około 15% do 20% (źródło: Ademe).

Kolejną ważną zaletą tego rodzaju instalacji jest jej kompatybilność ze wszystkimi źródłami energii, takimi jak pompy ciepła i innymi generatorami działającymi w oparciu o odnawialne źródła energii, takie jak energia słoneczna, biomasa, wiatr itp..

Ponieważ pompy ciepła emitują do 58% mniej dwutlenku węgla niż kotły gazowe, połączenie pomp ciepła z niskotemperaturowym emiterem, takim jak ogrzewanie i chłodzenie powierzchniowe, zmaksymalizuje wydajność instalacji. Zintegrowana funkcja chłodzenia jest również kluczowa dla zmniejszenia zużycia energii, bez użycia jakichkolwiek czynników chłodniczych, które są regulowane przez rozporządzenie F-Gas 2020.

### założenia

1. ograniczyć emisję CO<sub>2</sub> o 55% do 2030 r. i uczynić Europę pierwszym kontynentem neutralnym klimatycznie do 2050 r.
2. wszystkie nowe budynki muszą być zeroemisyjne od 2030 r.
3. nowe minimalne normy charakterystyki energetycznej dla renowacji na poziomie UE

# dlaczego warto stosować ogrzewanie i chłodzenie powierzchniowe?

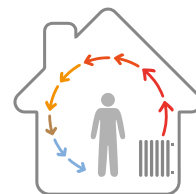
## ogrzewa ludzi, nie powietrze!

Instalacje ogrzewania i chłodzenia powierzchniowego przekazują swoją energię poprzez promieniowanie, w przeciwieństwie do grzejników, które działają na zasadzie konwekcji. Ciepło promieniowania ogrzewa bezpośrednio przedmioty i ludzi, a nie powietrze.

Promieniowanie zapewnia równomierną dyfuzję ciepła w otoczeniu, co daje odczuwalne poczucie komfortu już przy ok. 2°C w porównaniu z instalacjami wysokotemperaturowym: ten sam poziom komfortu uzyskuje się przy ok. 19°C dla ogrzewania podłogowego, ściennego i chłodzenia powierzchniowego w porównaniu z 21°C dla grzejników.

Rzeczywiście, w przypadku systemów ogrzewania i chłodzenia powierzchniowego wystarczy temperatura wody od 30°C do 40°C, podczas gdy w tradycyjnych grzejnikach może wymagać temperatury od 45 do 70°C. W zimie, dzięki gorącej wodzie, która krąży wewnątrz obiegów, instalacja ogrzewa otoczenie odpowiednio do żądanej temperatury.

Ta zaleta jest również widoczna w przypadku chłodzenia: aby osiągnąć komfortowe temperatury, wystarczy woda w instalacji o temperaturze 18-22°C (w zależności od regionu). Latem podłoga jest schładzana do temperatury chłodniejszej niż otaczające ją powietrze, podłoga absorbuje wtedy energię promieniowania. Cała powierzchnia jest odświeżona, a ciepło nie jest magazynowane.



Konwekcja



Promieniowanie



## oraz wiele innych korzyści...

### + oszczędności energii

Dzięki niskim temperaturom pracy, systemy ogrzewania i chłodzenia powierzchniowego stanowią najbardziej energooszczędny sposób dystrybucji ciepła w budynkach. Ponadto przy typowych temperaturach zasilania instalacji ogrzewania i chłodzenia płaszczyznowego można stosować źródła energii w wyższym zakresie sprawności (kolektory słoneczne, pompy ciepła, kotły kondensacyjne). Połączenie systemu ogrzewania i chłodzenia płaszczyznowego z pompą ciepła może zwiększyć oszczędności energii nawet do 15-20%.

### + możliwość adaptacji projektów

Instalacje ogrzewania i chłodzenia powierzchniowego mają nieograniczone możliwości: od indywidualnych mieszkań po duże budynki, nowo realizowane projekty lub renowacje. To także wysoka wydajność dla dużych powierzchni, wysokich sufitów lub obszarów o dużym natężeniu ruchu. Charakterystyka instalacji ogrzewania i chłodzenia powierzchniowego pozytywnie wpływa też na koszty zarządzania: w porównaniu z innymi rodzajami instalacji, roczna stopa oszczędności wynosi około 10-15% dla budynków mieszkalnych. W budynkach o wysokich stropach, takich jak wiaty przemysłowe, kościoły i muzea, oszczędności te są znacznie wyższe i sięgają 50%.

### + optymalizacja powierzchni

Pomieszczenia bez grzejników można dowolnie dekorować, w pełni wykorzystując dostępną przestrzeń: oszczędność miejsca może wzrosnąć nawet do 7% przy braku zagracenia i widocznych struktur. Ma to fundamentalne znaczenie w budynkach, w których obecność elementów grzewczych i urządzeń klimatyzacyjnych może zagrażać konstrukcji lub płynności ruchu.

### + komfort i dobre samopoczucie

Dzięki stałej temperaturze instalacje ogrzewania i chłodzenia powierzchniowego gwarantują odczuwalne dobre samopoczucie. Ograniczają też ruch powietrza i zwiększają komfort równomiernie w całym pomieszczeniu, poprawiając jakość powietrza i znacznie zmniejszając ilość kurzu i innych alergenów.

### + bezpłatne chłodzenie

Przy połączeniu pompy ciepła z ogrzewaniem i chłodzeniem płaszczyznowym można skorzystać ze zintegrowanego systemu chłodzenia: cykl grzewczy można odwrócić, aby uzyskać chłód za darmo. Latem ciepło jest przekazywane z powietrza do zimnej wody, która krąży w rurach instalacyjnych. Całkowita temperatura może obniżyć się o 3-4°C bez użycia czynnika chłodniczego.

### + bezpieczeństwo i niezawodność

Ponieważ instalacja jest schowana, ryzyko wypadku (oparzenia, uderzenia) jest zminimalizowane. Nawet jeśli przy zachowaniu tych samych warunków klimatycznych i komfortu w pomieszczeniu koszt instalacji ogrzewania podłogowego lub sufitowego i chłodzenia powierzchniowego jest średnio wyższy od tradycyjnej instalacji, to biorąc pod uwagę oszczędności energii i niższe koszty zarządzania, ta różnica amortyzuje się w krótkim okresie eksploatacji. To idealna instalacja dla przedszkoli lub szpitali.



Niskotemperaturowy  
emiter



Ogrzewanie i  
chłodzenie



Bez syntetycznych czynników  
chłodniczych stosowanych  
w klimatyzacji



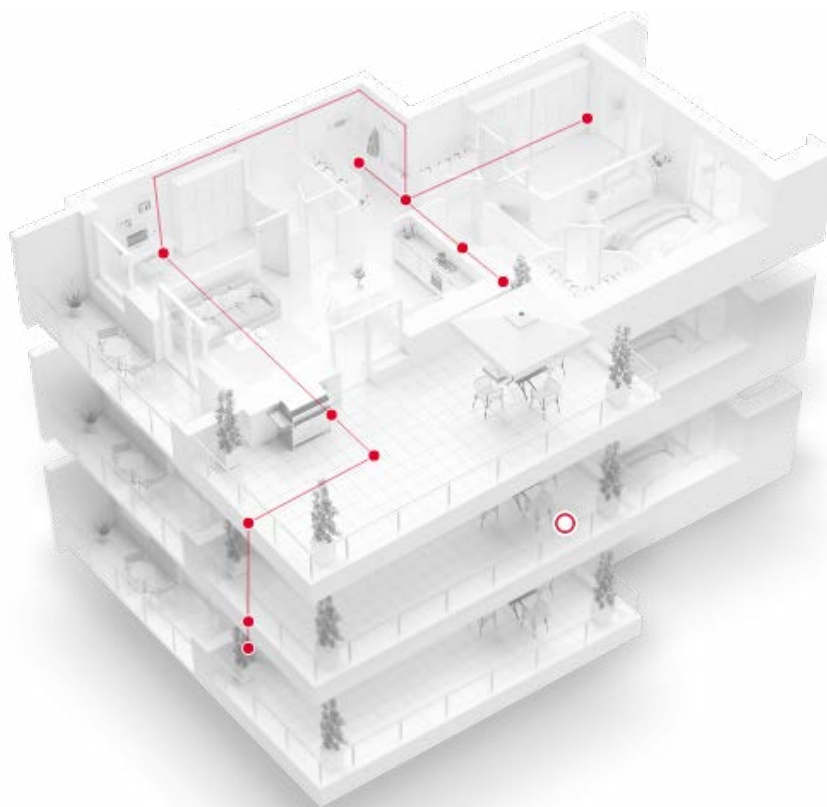
# Aalberts hydronic flow control, zrównoważony rozwój zaczyna się od nas!

Zrównoważony rozwój to po prostu zdrowy rozsądek. Zobowiązujemy się osiągać nasze cele w sposób zrównoważony oraz do oferowania naszym klientom wysokiej jakości rozwiązań, które są czyste, ekologiczne i bezodpadowe. Dotyczy to również nas, z naszym nowym kompleksem głównym w Almere (Holandia).

Położone w cudownie bioróżnorodnym otoczeniu, celowo zaprojektowany pod kątem wspomagania środowiska naturalnego, biuro Aalberts hydronic flow jest w 100% zasilane energią odnawialną – to tylko jeden z powodów, dla których zostało nominowane do najbardziej zrównoważonego budynku na świecie! W 2021 roku budynek otrzymał certyfikat BREEAM w dziedzinie zrównoważonego rozwoju. Niektóre z kluczowych sposobów, które obniżają ilość energii, którą wykorzystujemy w naszej centrali:

- biura i magazyn są ogrzewane ciepłem resztkowym z naszej fabryki, które jest przechowywane w zbiornikach buforowych
- ciepło jest ponownie wykorzystywane w całym kampusie, zmniejszając ogólne zużycie i obniżając koszty
- do chłodzenia budynku wykorzystywana jest pompa ciepła
- dach, okna i ściany zewnętrzne naszej siedziby zostały zaizolowane tak, aby zatrzymać jak najwięcej ciepła
- na dachu zastosowano panele fotowoltaiczne, które dostarczają część zużywanej przez nas energii. Od listopada 2022 roku będziemy mieć zainstalowanych na dachach ponad 6000 paneli fotowoltaicznych, dzięki czemu znaczna część zapotrzebowania na energię naszej siedziby będzie zaspokajana przez czystą, odnawialną energię.
- FlexTherm Eco, akumulator ciepła PCM, jest wykorzystywany do magazynowania energii z paneli fotowoltaicznych, zapobiegając przeciążeniu sieci i pozwalając nam optymalnie wykorzystać nasze możliwości generowania energii słonecznej.
- inteligentne termostaty oraz liczniki ogrzewania i chłodzenia ze zdalnym monitoringiem dostarczają w czasie rzeczywistym dane o naszym zużyciu energii, pozwalając nam zobaczyć, jak i gdzie możemy wprowadzić usprawnienia.





# Aalberts hydronic flow control

## w sercu każdego wielkiego budynku

hydronic flow control to kompleksowy specjalista firmy Aalberts w zakresie inżynierii hydraulicznej, od źródła po emiter, niezależnie od wyzwań związanych z architekturą budynku; dostarczając innowacyjne, dostosowane do potrzeb i bezpieczne rozwiązania, które wprowadzają w życie wielkie wizje z najwyższą wydajnością instalacji i oszczędnością energii. Aalberts hydronic flow control współpracuje ze swoimi klientami, aby zaprojektować bezproblemowe, energooszczędne instalacje hydrauliczne odpowiednio do ich wymagań budowlanych. Jesteśmy zaangażowani w każdy etap cyklu eksploatacji budynku.



Od 1956 roku firma Flamco zajmuje się rozwojem, produkcją i sprzedażą wysokiej jakości komponentów do zastosowania w instalacjach HVAC. Wchodzi w skład notowanej na giełdzie spółki Aalberts NV, założonej w 1975 roku. Wraz z Comap, która pomaga zarządzać wodą i energią poprzez swoje produkty termiczne i sanitarne, które zwiększają komfort w budynkach, utworzona została jednostka biznesowa Aalberts hydronic flow control.



Od 1921 roku Comap prowadzi inteligentne zarządzanie wodą i energią poprzez swoje produkty termiczne i sanitarne, które zwiększają komfort w budynkach. Wchodzi w skład notowanej na giełdzie spółki Aalberts NV, założonej w 1975 roku. Wraz z firmą Flamco, która produkuje wysokiej jakości komponenty do zastosowania w instalacjach HVAC, powstała jednostka biznesowa Aalberts hydronic flow control.

**Razem silniejsi**, Comap i Flamco będą kontynuować tworzenie technologii o kluczowym znaczeniu dla misji, aby zarządzać ogrzewaniem i chłodzeniem w sposób ludzki, z lepszą efektywnością finansową i środowiskową.





# każdy projekt ma swoje własne rozwiązanie

---

Każdy projekt ma swoje własne wymagania: jeden może potrzebować instalacji o zmniejszonej grubości do renowacji, podczas gdy inny nie ma ciężkiej wylewki betonowej na konstrukcji.

Dzięki wieloletniemu doświadczeniu w opracowywaniu rozwiązań w zakresie ogrzewania i chłodzenia powierzchniowego poprzez produkty COMAP, hydronic flow control jest w stanie zapewnić najlepsze rozwiązanie niezależnie od projektu: od nowych budynków po renowację, od mieszkań indywidualnych lub zbiorowych po budynki komercyjne.

## budownictwo mieszkaniowe indywidualne



### łatwość montażu i optymalny komfort

- najniższe zużycie energii grzewczej
- brak konieczności stosowania grzejnika zapewnia swobodę projektowania i 7% więcej przestrzeni
- możliwość niezależnego sterowania każdym z pomieszczeń/obszarów

## budownictwo mieszkaniowe zbiorowe



### elastyczność i konkurencyjność

- zużycie energii lokalnie na termostacie i/lub poprzez integrację z BMS
- schowane ogrzewanie: przyczynia się do zmniejszenia kosztów utrzymania

## budynki komercyjne



### adaptacyjność i wydajność

- stałe i równomierne ogrzewanie dużych powierzchni poprzez promieniowanie
- brak zimnych miejsc lub konieczności przegrzewania
- kontrola lub zużycie energii poprzez integrację z BMS
- schowana instalacja: brak ryzyka wypadku



# sprawdź nasze projekty europejskie

---

Przyjrzyj się naszym klientom, którzy osiągnęli wymierne efekty dzięki naszym rozwiązaniom w zakresie ogrzewania i chłodzenia powierzchniowego, działając na rzecz inteligentnej i odpowiedzialnej przyszłości.

## mieszkalnictwo indywidualne | renowacje

---



### Dom jednorodzinny w Trebonie (CZ)

**typ budynku:** przebudowa budynku gospodarczego na dom jednorodzinny. 150m<sup>2</sup> ogrzewania ściennego + 100m<sup>2</sup> ogrzewania podłogowego

**zastosowane produkty:** system szynowy, rura BioPert, rozdzielacz ze stali nierdzewnej

## budownictwo mieszkaniowe zbiorowe | renowacje

---



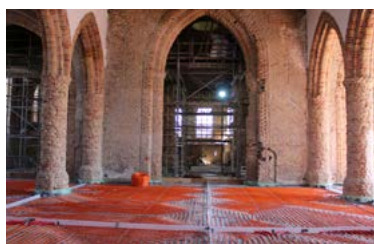
### Lee Towers w Rotterdamie (NL)

**typ budynku:** budynek zbiorowego zamieszkania, przekształcenie biurowca w budynek mieszkalny, 17 500 m<sup>2</sup>

**zastosowane produkty:** System Tacker, rura BioPex, rozdzielacz syntetyczny

## budynki komercyjne | renowacje

---



### Kościół św. Mikołaja w Westkapelle (BE)

**typ budynku:** obiekt handlowy, remont, 853 m<sup>2</sup>

**zastosowane produkty:** System siatkowy, rura BioPex, rozdzielacz ze stali nierdzewnej

# nasze innowacyjne rozwiązania

kompletna gama rozwiązań dla wszystkich zastosowań w nowym budownictwie i renowacji

## składniki systemu

Aby zmaksymalizować korzyści z ogrzewania i chłodzenia powierzchniowego, kluczowy jest wybór odpowiednich komponentów.

Od systemu zamocowań, przez 5-warstwowe rury, odpowiedni rozdzielacz i zastosowanie inteligentnych technologii sterowania, Comap zapewnia wydajne ogrzewanie i chłodzenie powierzchniowe budynków.

### Systemy zamocowań



- różne rozwiązania w zależności od typu i potrzeb budynku

### rozdzielacze



- monoblok Inox ze stali nierdzewnej, modułowy Synthetic z tworzywa sztucznego i inteligentny z rozdzielaczem Secos

### rury



- 5-warstwowe rury specjalnie zaprojektowane do instalacji ogrzewania i chłodzenia powierzchniowego. **Biopert, Biopex** oraz **Multiskin**

### układ sterowania

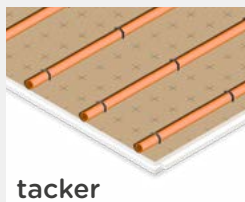


- opcje przewodowe i bezprzewodowe
- lokalnie lub zdalnie
- dostępne są również termostaty analogowe lub cyfrowe



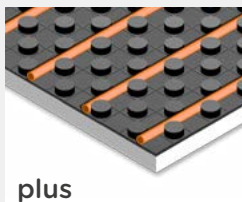
## Systemy zamocowań

Panele stanowią główną warstwę nośną do instalacji rur syntetycznych i kierują energią ciepłą w stronę jastrychu promiennikowego, znacznie ograniczając dyspersję ciepła. Oferujemy szeroką gamę rozwiązań mocujących, dostosowanych do Twojego projektu.



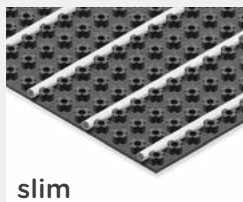
**tacker**

- standardowe rozwiązanie, łatwe w użyciu



**plus**

- szybka, jednoosobowa instalacja



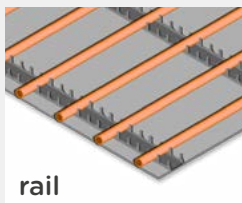
**slim**

- **Niedostępne na polskim rynku**



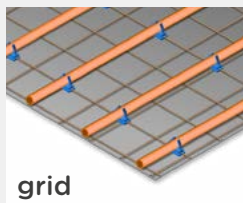
**dry**

- czyste i szybkie rozwiązanie (nie wymaga wylewki). Idealnie nadaje się do renowacji i lekkiego budownictwa



**rail**

- rozwiązanie adaptacyjne, możliwość umieszczenia we wszystkich możliwych orientacjach



**grid**

- **Niedostępne na polskim rynku**

## przegląd układów sterowania

Systemy sterowania klimatyzacją są w stanie zarządzać komfortem wewnętrznym, zarówno zimą, jak i latem, zapewniając odpowiednią wymianę powietrza i kontrolę wilgotności.

### przewodowe i lokalne sterowanie



- podstawowe sterowanie przewodowe i lokalne
- termostat analogowy lub cyfrowy



- programowalne sterowanie przewodowe i lokalne
- dostosowanie temperatury do przyzwyczajzeń mieszkańców

### bezprzewodowe i inteligentne sterowanie



- umożliwia lokalne i zdalne sterowanie za pomocą smartfona



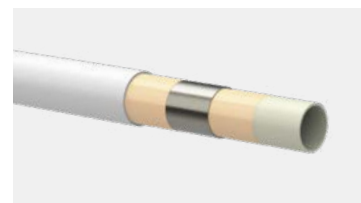
- Integracja BMS przez Modbus

## rury

Rury odgrywają zasadniczą rolę w instalacjach ogrzewania i chłodzenia powierzchniowego. Nasze rury są wysoce niezawodne przez długi czas, nie ulegają korozji i mają doskonałą wszechstronność instalacji.



- Rury **BioPex** i **BioPert**: 5-warstwowe rury z barierą antydyfuzyjną



- Rury **Multiskin**: 5-warstwowa rura do systemów dry i slim

## rozdzielacze

Rozdzielacze dystrybucyjne odgrywają kluczową rolę w instalacjach ogrzewania oraz chłodzenia powierzchniowego: zapewniają każdemu obiegowi przepływ wymagany do uzyskania najlepszej wydajności. Oferujemy rozdzielacz odpowiednio do potrzeb każdej instalacji.

### monoblok



### modułowy



### inteligentny



# inteligencja dzięki naszym rozwiązaniom

## Comap Smart Home

Steruj swoją instalacją bezpośrednio za pośrednictwem smartfona lub komputera dzięki naszemu termostatowi Comap Smart Home.

- Błyskawiczny dostęp do temperatury w strefie domu lub budynku dzięki strefowej regulacji ciepła i funkcji programowania.
- zdalne sterowanie ogrzewaniem
- łatwa zmiana harmonogramu w przypadku nieprzewidzianych sytuacji
- dostęp do statystyk zużycia energii
- utrzymywanie ogrzewania w kilku domach za pośrednictwem jednego konta.



## Inteligentny rozdzielacz Secos

- energooszczędność
- optymalne równoważenie hydrauliczne przynoszące od 25% do 50% oszczędności energii
- temperatura zasilania i powrotu mierzona dla każdego obiegu
- wiele czujników dla precyzyjnego przepływu objętościowego i temperatury
- trwałe równoważenie hydrauliczne
- moc cieplna dostarczana w zależności od potrzeb
- brak obliczeń dotyczących równoważenia
- ogrzewanie w kilku domach za pośrednictwem jednego konta
- instalacja typu plug & play
- wstępnie zmontowane zespoły wtykowe i okablowanie
- automatyczne płukanie, napełnianie i odpowietrzanie oszczędza czas
- podstawowe równoważenie sieci: nie są wymagane dodatkowe zawory
- łatwe uruchamianie za pośrednictwem aplikacji
- elastyczność i łączność
- kompatybilność ze wszystkimi dostępnymi na rynku termostatami pokojowymi 230V (przewodowymi lub bezprzewodowymi).
- wszystkie typy systemów instalacyjnych i konstrukcji podłogowych
- W zestawie interfejs BMS i opcja inteligentnego domu.

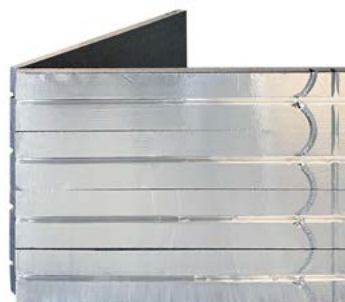


## system panelowy dry

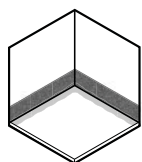
System Dry stosuje się głównie przy renowacjach, dzięki swojej grubości i braku konieczności wykonywania wylewki. W systemie suchym płytki można układać bezpośrednio na istniejącej podłodze.

Panel składa się z metalowej części, która zapewnia optymalną cyrkulację ciepła i doskonałe rozłożenie obciążenia.

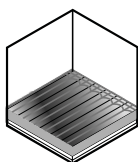
System Dry jest również systemem szybkim i czystym, gdyż nie wymaga czasu suszenia. Po zakończeniu montażu podłoga jest gotowa do przenoszenia obciążeń.



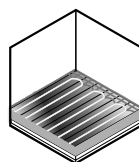
### Procedura instalacji



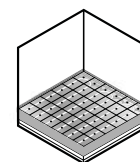
1. ułóż izolację brzegową na obwodzie pomieszczenia



2. umieść pierwszy panel w kwadratowym narożniku pomieszczenia



3. zainstaluj rury



4. połóż paroizolację

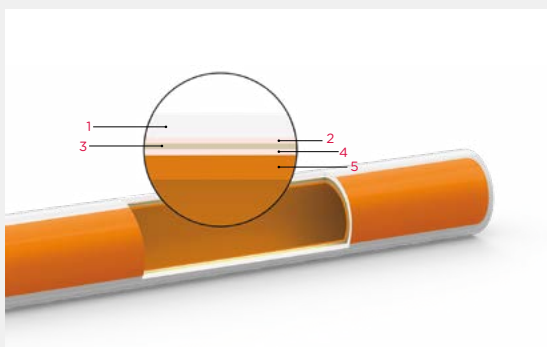


## 5-warstwowe rury

### Rury BioPex i BioPert

5-warstwowe rury zapewniają lepszą odporność na korozję i czynniki zewnętrzne dzięki warstwie zewnętrznej, która chroni barierę antydyfuzyjną. Dostępne w średnicach:

- BioPex :  $\varnothing$ 16 mm i 20 mm
- BioPert :  $\varnothing$ 16 mm



### Skład

1. PE
2. Spoiwo
3. Bariera antydyfuzyjna (EVOH)
4. Spoiwo
5. PERT (BioPert) lub PEX (BioPex)

# dodatkowe produkty

## większa oszczędność energii i osiągnięcie wymiernych efektów

Osoby prywatne lub duże korporacje mogą oszczędzać wodę i energię każdego dnia, niezależnie od tego, czy budują nowe, czy remontują istniejące budynki. Dzięki naszej pełnej gamie rozwiązań angażujemy się w dostarczanie naszym klientom wysokiej jakości rozwiązań, które są czyste, ekologiczne i bezodpadowe.

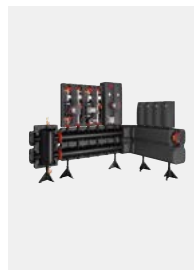
### budownictwo mieszkaniowe indywidualne



#### Naczynie wzbiorcze Flexcon

- naczynia wzbiorcze utrzymują stabilne ciśnienie w instalacji poprzez czasowe pochłanianie dodatkowej objętości wody, która powstaje w instalacjach grzewczych lub chłodniczych
- unikalna membrana wykonana z lepszego materiału nadającego się do recyklingu ma niższy ślad CO2 i dłuższą żywotność

### budownictwo mieszkaniowe zbiorowe budynki komercyjne



#### Duży rozdzielacz Meibes

- Instalacja dużych rozdzielaczy Meibes to idealne rozwiązanie do instalacji ogrzewania i chłodzenia powierzchniowego w dużych projektach komercyjnych i mieszkaniowych.
- składa się z jednego lub wielu rozdzielaczy z grupami pompowymi oraz osłony kotła. Modułowy system sprawia, że instalacja jest szybka i prosta.



#### Grupy pompowe MeiFlow Top S

- MeiFlow Top S to elastyczna, energooszczędna grupa pompowa nowej generacji do instalacji zamkniętych.



#### Moduł interfejsu regulacji ciepła LogoMatic G2

- zapewnia wysoki poziom kontroli klimatu u klienta, łatwość obsługi i energooszczędność. Regulator LogoTronic posiada funkcje, które są bardzo przydatne w połączeniu z ogrzewaniem podłogowym.



#### Separatory powietrza i zanieczyszczeń XStream

- zapewnia niższe zużycie energii, mniej awarii, dłuższą żywotność, a tym samym wyższą efektywność instalacji grzewczych i chłodniczych.
- zmniejszenie zużycia energii przez instalacje grzewcze nawet o 15% i zapewnienie do 6% bardziej wydajnej instalacji grzewczej



#### Zawory równoważące NexusValve

- statyczne zawory równoważące umożliwiają prawidłowy rozdział przepływów w obwodzie.
- dynamiczne zawory równoważące umożliwiają ograniczenie przepływu w instalacji o zmiennym przepływie: brak przelewu = stały



#### Środek czyszczący i inhibitor Sentinel\* do instalacji

- niekwasowy zabieg przywracający cyrkulację w grzejnikach i rurociągach.



#### Odgazowywacz próżniowy Vacumat Eco

- co najmniej 7x szybsze odgazowywanie dzięki znacznie większej i w pełni ciągłej zdolności odgazowania.
- usuwanie gazów pozwala uniknąć niepotrzebnych usterek i kosztownych napraw oraz wydłużyć trwałość instalacji.



# partner, na którym można polegać



## zintegrowana oferta od źródła do emitera

Dzięki markom Flamco i Comap, Aalberts hydronic flow control zbudował mocne i odznaczające się jakością portfolio produktów, aby zapewnić globalne rozwiązania dla całego cyklu życia projektu. Korzyści:

- Jeden punkt kontaktu
- Jeden centralny węzeł logistyczny w Europie zapewniający optymalizację dostaw w całej Europie
- 10 lat gwarancji na całą instalację



## skorzystaj z naszego tempa innowacji

Od prawie 50 lat, Aalberts hydronic flow control stoi na czele technologii inżynierskiej, współpracując z naszymi klientami nad tworzeniem bezproblemowych rozwiązań odpowiednio do każdej potrzeby:

- Prawdziwa kultura innowacyjności, zapewniająca ograniczenie zużycia energii do minimum
- Całkowita koncentracja na nowych rozwiązaniach o niższej emisji dwutlenku węgla, dzięki zastosowanym surowcom, lepszemu rozprowadzaniu ogrzewania i inteligentnemu sterowaniu



## partner inżynierski dla wykonawców

Aalberts hydronic flow control zwiększa również wydajność poprzez projektowanie i obliczanie. Modelujemy, testujemy i dostrajamy różne projekty pod kątem ich zastosowania i maksymalnej efektywności energetycznej, jednocześnie optymalizując proces instalacji. Zapewniamy:

- Kalkulacje dostosowane do potrzeb
- Dedykowane wsparcie na każdym etapie projektu: doradztwo, planowanie, projektowanie, plany szczegółowe, obliczenia
- Dane techniczne online (karta katalogowa, wymiary, certyfikaty)
- Dostęp do danych technicznych online (pliki etim, step)



**400**

współpracowników, którzy będą wspierać Cię jako klienta



**15 tysięcy**

Nasze produkty są dostępne w 15 000 punktach sprzedaży w całej Europie.



**8,5/10**

Wskaźnik zadowolenia klienta



**Nr 1**

Główny cel Aalberts to zrównoważony rozwój



**20 lat**

doświadczenia w realizacji projektów ogrzewania podłogowego i sufitowego oraz chłodzenia powierzchniowego



**10 tysięcy**


projektów referencyjnych w całej Europie




hydronic flow  
control




 centra kompetencyjne i produkcyjne

 biura sprzedaży i serwisu

pozostań w kontakcie! \_\_\_\_\_

 Gronowska 8, 64-100 Leszno

 [pl.info@aalberts-hfc.com](mailto:pl.info@aalberts-hfc.com)

 +48 65 529 49 89

 [www.comap.aalberts-hfc.com](http://www.comap.aalberts-hfc.com)

