

# BOGACTWO MOŻLIWOŚCI OGRZEWANIA AKUMULACYJNEGO



Piece akumulacyjne są dziś bardziej oszczędne, komfortowe oraz przyjazne dla otoczenia, a przy tym i atrakcyjniejsze niż kiedykolwiek wcześniej. Zapewniają one równie precyzyjną możliwość regulacji jak inne nowoczesne systemy grzewcze, oferując jednak o wiele większe możliwości. Niezależne badania wykazały przewagę ogrzewania akumulacyjnego nad centralnymi systemami wykorzystującymi inne paliwa (takie jak olej, węgiel, gaz).

## Zalety ogrzewania akumulacyjnego:

- ciepło wytwarzane jest wyłącznie tam gdzie jest potrzebne oraz w takiej ilości, w jakiej jest potrzebne; osoby korzystające z ogrzewania na prąd mają większy wpływ na sposób wykorzystania energii grzewczej.
- uzyskiwany jest wysoki komfort cieplny w pomieszczeniu
- duża niezawodność pracy i niska awaryjność urządzeń.
- pełna automatyka zapewniająca możliwość bezobsługowej eksploatacji.
- szeroki wybór opcji sterowania umożliwiając dopasowanie systemu grzewczego do indywidualnych potrzeb użytkownika, co w znacznym stopniu przekłada się na oszczędność energii i redukcję kosztów ogrzewania.
- w miejscu wykorzystania energii nie powstają żadne produkty spalania, jakie tworzą się

w przypadku wytworzenia tej samej ilości ciepła za pomocą instalacji zasilanej olejem opałowym, węglem, gazem czy drewnem.

- zaletą ogrzewania akumulacyjnego jest również relatywnie niski koszt instalacji systemu grzewczego, nie trzeba bowiem posiadać pomieszczenia na kotłownię, miejsca na składowanie opału, komina spalinowego ani dodatkowych przyłączy (np. gazu).

## Zasada działania pieca akumulacyjnego

Piece akumulacyjne pracują w dwóch następujących po sobie cyklach – ładowania i rozładowania. W pierwszym pobierają i magazynują ciepło w okresach, gdy energia elektryczna jest sprzedawana odbiorcom po niższej cenie (czyli gdy obowiązują specjalne taryfy oferowane przez dostawcę energii). Następnie, gdy zasilanie zostaje wyłączone, rozpoczyna się faza rozładowania, czyli przekazywania ciepła zakumulowanego w piecu do pomieszczenia.

Akumulacyjne piece elektryczne marki Dimplex umożliwiają komfortowy sposób regulacji temperatury - osobno dla każdego pomieszczenia. Takich możliwości nie dają inne rodzaje ogrzewania. Wykorzystywanie tańszej, II-giej taryfy energii elektrycznej (poza godzinami szczytu oraz nocnej) oraz taryf specjalnych (np. weekendowej) zapewnia niskie opłaty za ogrzewanie.

## Rodzaje pieców akumulacyjnych

Pod marką Dimplex oferowana jest szeroka gama nowoczesnych pieców akumulacyjnych: **piece dynamiczne** – gdzie ciepło oddawane jest do otoczenia w obiegu wymuszonym przez wbudowany cicho pracujący wentylator promieniowy, który w miarę potrzeby wydmuchuje ciepłe powietrze z pieca do pomieszczenia. Dzięki zaawansowanym opcjom sterowania zapewniają bardzo wysoki komfort cieplny w pomieszczeniach.

**piece statyczne** – różnią się od pieców dynamicznych przede wszystkim sposobem oddawania ciepła. Oddają zmagazynowane ciepło na zasadzie konwekcji, ogrzewając powietrze przepływające swobodnie przez blok akumulacyjny. Regulacja ilości oddawanego ciepła i temperatury w pomieszczeniu jest możliwa dzięki zastosowaniu ruchomej przesłony kanałów, przez które wypływa ciepłe powietrze.

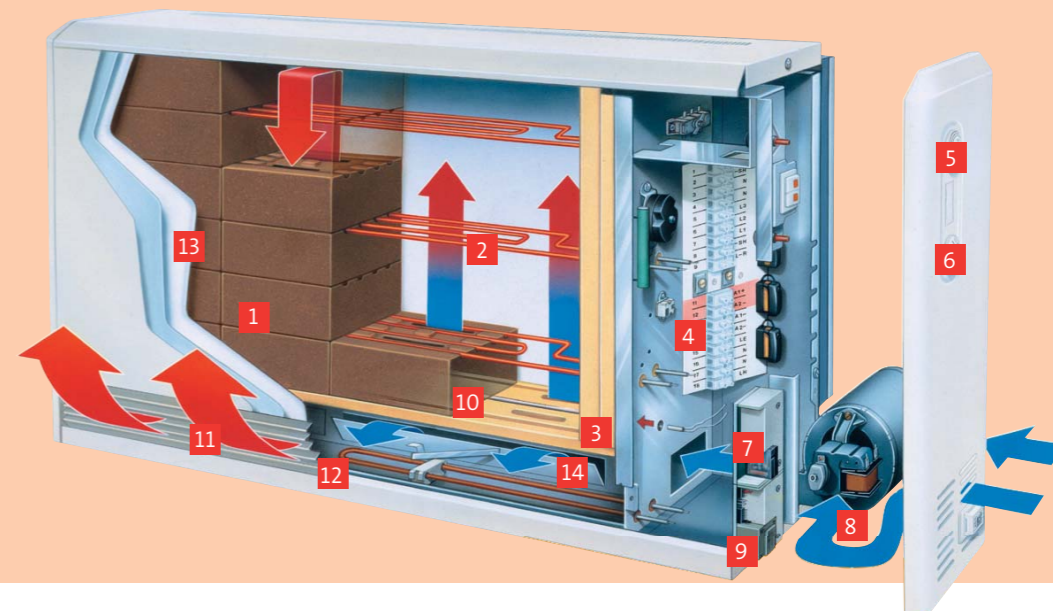
**piece DuoHeat** – piece nowej generacji łączące w sobie zalety pieca akumulacyjnego oraz inteligentnego zarządzania poborem energii. Wykorzystują połączenie dwóch oddzielnych, choć uzupełniających się i ściśle ze sobą współpracujących źródeł ciepła: modułu akumulacyjnego i panelu promiennikowego gwarantującego natychmiastową poprawę odczuwanego komfortu cieplnego.

# BUDOWA PIECA AKUMULACYJNEGO



Przekrój dynamicznego pieca akumulacyjnego typu FSD

- 1 Kamienie rdzenia akumulującego energię cieplną
- 2 Grzałki rurkowe – piec wyposażony jest w trzy grzałki
- 3 Utwardzona izolacja cieplna – naturalny materiał vermiculit, neutralny dla powietrza w pomieszczeniu, odporny na ścieranie i wysoką temperaturę
- 4 Listwa przyłączeniowa
- 5 Pokrętko ręcznego ogranicznika ładowania. Służy do ręcznej regulacji poziomu ładowania rdzenia lub jako ogranicznik w systemach z centralnym sterowaniem (wyposażenie standardowe)
- 6 Pokrętko wewnętrznego regulatora temperatury służącego do regulacji temperatury w pomieszczeniu (wyposażenie dodatkowe)
- 7 Wewnętrzny elektroniczny regulator temperatury (wyposażenie dodatkowe)
- 8 Wentylator rozładowania. Promieniowa dmuchawa zapewniająca równomierne i ciche oddawanie ciepła i gwarantująca prawidłowy przebieg procesu rozładowania oraz stałą temperaturę w pomieszczeniu
- 9 Elektroniczny regulator ładowania duoelectronic
- 10 Platynowy czujnik ilości ciepła w rdzeniu akumulacyjnym
- 11 Kanał powietrzny z dynamicznie sterowanym układem zabezpieczającym typu bypass
- 12 Grzałka dodatkowa na prąd dzienny (wyposażenie dodatkowe)
- 13 Wewnętrzna przednia ścianka izolacyjna z microthermu
- 14 Sterowana bimetałem kłapa mieszająca powietrze ogrzane z zimnym. Regulacja temperatury powietrza wychodzącego z ogrzewacza



## WYDAJNE I EKONOMICZNE

### DYNAMICZNE PIECE AKUMULACYJNE SERII VFMI, VFDi

## WIĘCEJ MOŻLIWOŚCI

### AKCESORIA DO PIECÓW VFDi, VFMI



#### Opis serii VFMI, VFDi

Seria VFMI i VFDi to podstawowa linia ogrzewaczy Dimplex powstała dzięki wieloletniemu doświadczeniu oraz badaniom prowadzonym wśród konsumentów. Dzięki temu zapewnia ona optymalny pobór energii i jest rozwiązaniem bardzo ekonomicznym. Wszystkie grzejniki serii charakteryzuje nowoczesny design oraz szeroki wybór akcesoriów, które w sposób istotny zwiększają możliwości zastosowań pieców Dimplex.

Piecy akumulacyjne w wersji kompaktowej różnią się metodą pomiaru temperatury rdzenia:

- wersja duo-electronic - VFDi (pomiar elektroniczny),
- wersja standardowa - VFMI (pomiar termomechaniczny) oraz sposobem regulacji ładowania:
- VFDi - współpracują z regulatorami DC (U~0,91-1,43V) lub AC (U~230V),
- VFMI - tylko z regulatorami AC



Piecy akumulacyjne VFMI, VFDi

#### Typoszereg pieców VFDi, VFMI

Typ	Zestaw grzałek	Moc w [kW]	Pojemność Ciepła w [kWh]	Pakiety cegieł Kolli 25	Wymiary szer. x wys. x gł. w [mm]	Ciężar kompletnego pieca w [kg]
VFMI 20 VFDi 20	HFI 212 HFI 216 HFI 220 HFI 227	1,25 1,60 2,00 2,70	16	4	626 x 672 x 250	98
VFMI 30 VFDi 30	HFI 318 HFI 324 HFI 330 HFI 340	1,85 2,40 3,00 4,00	24	6	776 x 672 x 250	137
VFMI 40 VFDi 40	HFI 425 HFI 432 HFI 440 HFI 452	2,50 3,20 4,00 5,20	32	8	926 x 672 x 250	175
VFMI 50 VFDi 50	HFI 540 HFI 550 HFI 564	4,00 5,00 6,40	40	10	1076 x 672 x 250	215
VFMI 60 VFDi 60	HFI 648 HFI 660 HFI 676	4,80 6,00 7,60	48	12	1226 x 672 x 250	254
VFMI 70 VFDi 70	HFI 756 HFI 770 HFI 790	5,60 7,00 9,00	56	14	1376 x 672 x 250	293



#### Charakterystyka serii VFMI, VFDi



- 21 modeli o mocach od 1,25 do 9,0 kW (6 wielkości pieców w zależności od mocy grzałek)
- Kompaktowa budowa - głębokość 25 cm
- Obudowa z blachy stalowej malowanej proszkowo
- Doskonała izolacja: vermiculit i microtherm - neutralna dla powietrza w pomieszczeniu, łatwa w montażu
- Jednolity format cegieł (Kolli 25) i trzy poziome grzałki rurkowe
- Wysokowydajna, cicha dmuchawa promieniowa rozprowadzająca ciepło po pomieszczeniu
- Bezstopniowy wybór stopnia naładowania w trybie pracy ze zdalnym sterowaniem centralnym i sondą pogodową lub 3 stopniowy z ręcznym regulatorem wbudowanym w piecu
- Sterowanie rozładowaniem pieca za pomocą zewnętrznych ściennych lub wbudowanych w piec regulatorów temperatury i programatorów tygodniowych
- Kolor: obudowa biała (podobna do RAL 9016), dolna kratka wylotu powietrza brzożowo-szara

- Elektroniczny regulator wewnętrzny temperatury w pomieszczeniu RTED 30/RTID 31 z podświetlanymi przełącznikami kontrolnymi do osłabienia nocnego i ogrzewania dodatkowego. Część obsługowa po prawej stronie u góry we wnęce obsługowej bocznej ścianki urządzenia.
- Uniwersalny regulator wewnętrzny temperatury w pomieszczeniu RTEV 99 (dwupunktowy, montowany wewnątrz urządzenia). Z podświetlanymi przełącznikami kontrolnymi do ogrzewania dodatkowego włączania/wyłączania zasilania sieciowego. Wstępnie wykonane kompletne połączenia przewodów.



#### Dobór akcesoriów

Dla typu urządzenia	Symbol	Opis
VFMI 20 - 70 VFDi 20 - 70	RTID 31	Elektroniczny regulator wewnętrzny temperatury w pomieszczeniu płynny (*)
	RTED 30	Elektroniczny regulator wewnętrzny temperatury w pomieszczeniu płynny (*)
	RTEV 99	Uniwersalny regulator wewnętrzny temperatury w pomieszczeniu, dwupunktowy

(\*) tylko do pieców serii VFDi

# STEROWANIE PIECAMI DYNAMICZNYMI

## Charakterystyka regulatorów i sterowników

We wszystkich piecach akumulacyjnych firmy Dimplex zainstalowane są wewnętrzne urządzenia kontrolujące ich pracę.

Ze względu na indywidualne cechy pomieszczenia pojemność cieplna ogrzewacza dobierana jest dla minimalnej temperatury zewnętrznej (z reguły jest to  $-20^{\circ}\text{C}$ ). Jednakże w okresach, gdy temperatura takiej wartości nie osiąga, ogrzewacz nie powinien ładować się do poziomu maksymalnego z uwagi na koszty eksploatacyjne.

W celu umożliwienia precyzyjnego zarządzania, zarówno pojedynczym piecem jak i pracą całych systemów ogrzewaczy akumulacyjnych, Dimplex proponuje szeroką gamę regulatorów i sterowników. Regulatory dają możliwość lepszego dopasowania temperatury do wymagań użytkownika, a ponadto mogą być wyposażane w funkcje dodatkowe podwyższające komfort użytkownika.

Gdy w obiekcie zainstalowana zostanie większa liczba ogrzewaczy akumulacyjnych, sterowanie ręczne jest mniej praktyczne. Wówczas najlepiej zastosować sterowniki centralne, które pozwalają programować i zarządzać całym ogrzewaniem akumulacyjnym w budynku.



ZWM 05AC

### Do serii VFMi, VFDi, FSD

Mikroprocesowy sterownik ładowania AC z funkcją czasu do sterowania końcowego, środkowego i przedniego, sygnał napięcia sterowania 230 V~, system sterowniczy przestawialny z 80% na 100% do 37% EDS, podświetlony wielofunkcyjny wyświetlacz, obsługa cztero-klawiszowa z bezpośrednim przełącznikiem wybierakowym, funkcja serwisu, informacja o temperaturze zewnętrznej, sterowanie bezpośrednie przez linię sterującą ładowania, automatyczna diagnoza czujnika zewnętrznego PTC (zastąpił czujnik zewnętrzny "Bauknecht"), sterowane czasowo wyjście SH czasu trwania zezwolenia i dodatkowego ze-zwolnienia 6A/230V~, max. moc sterowania wyjścia (Z1/Z2) 300 W, przełącznik zewnętrzny lub zegar czasu rzeczywistego (program tygodniowy i nieobecności do 30 dni) do przełączania charakterystyki pracy z obniżoną wydajnością, synchronizacja ładowania możliwa za pomocą zegara czasu rzeczywistego, zintegrowane rozpoznawanie zakłóceń, rezerwa 6 godz. pracy podczas przerwy w dostawie prądu, cokol wtykowy (Hutschiene) - 6 częściowy, wymiary (szer. x wys. x gł.): 105 x 83 x 61 mm, stopień ochrony IP 20 przy odpowiednim montażu, seryjnie osłony zacisków przyłączeniowych z możliwością założenia plomb, czujnik zewnętrzny NTC w zakresie dostawy (instalacja przyłączeniowa 2 m; max. przedłużenie do 30 m; IP54).

### Do serii VFMi, VFDi, FSD

Centralny sterownik ładowania AC bez funkcji czasu sterowania przedniego, sygnał sterowania napięcia 230 V~, system sterowania przestawialny z 80% na 68/72 % wzgl. 40/37 % EDS, nastawianie min. poziomu ładowania, zewnętrzne przełączanie charakterystyki pracy z obniżoną wydajnością, zintegrowane rozpoznawanie zakłóceń, max. moc sterowania wyjścia (Z1/Z2) 300 W, cokol wtykowy (Hutschiene) - 3 częściowy, wymiary (szer. x wys. x gł.): 54 x 83 x 61 mm, stopień ochrony IP 20 przy odpowiednim montażu, czujnik zewnętrzny NTC (instalacja przyłączeniowa 2 m; max. przedłużenie do 30 m; IP54).

Grupowy sterownik ładowania, tzw "Stacja pokojowa", do indywidualnego sterowania grupami grzewczymi w połączeniu z centralnym sterownikiem ładowania, wartość przewodnia sygnału sterującego AC 230 V/% ED; funkcja przetwornika EDS, (kodowany system sterowania ED sygnałów zał. /wytł. 80%, 72/68% lub 40/37% EDS), nastawnik do podwyższania lub obniżania centralnej wartości ładowania, zewnętrzne przełączanie charakterystyki pracy z obniżoną wydajnością; poziom ładowania w trybie obniżonym (0 - 100%); maks. moc sterowania wyjścia (A1/A2) 300 W, cokol wtykowy (Hutschiene) - 3 częściowy, stopień ochrony IP 20 przy odpowiednim montażu, napięcie prądu przemiennego 230 V~, 80%, 72/68% lub 40/37% EDS.



WGM 05AC



GRM 05AC

## STEROWNIKI ŁADOWANIA



### Zewnętrzne



RT 200

#### RT 200

Dwupunktowy regulator temperatury (bimetal) z termicznym sprzężeniem zwrotnym, moc załączalna 230 V / 2 (1) A, IP 30, zakres regulacji 5 °C do 30°C, zewnętrnie sterowane obniżenie nocne (ok. 4 K), płaska obudowa, kolor biały, w pokrywie obudowy integrowane zwięzanie zakresu temperatur, montaż natynkowy.

#### RT 201

Funkcje jak RT 200, dodatkowo posiada przełącznik WŁ./WYŁ. i lampkę kontrolną trybu grzania.

#### RT 202

Funkcje jak RT 200, dodatkowo posiada 2 przełączniki (WŁ./WYŁ., ogrzewanie dodatkowe), i 2 lampki kontrolne (WŁ./WYŁ., ogrzewanie dodatkowe).

#### RTS 207

Funkcje jak RT 200. Dodatkowa zamykana pokrywa obudowy pozwalająca na montaż np. w szkołach

#### RTU 400U

Elektroniczny dwupunktowy regulator temperatury pomieszczenia z cyfrowym zegarem tygodniowym do montażu podtynkowego, za pomocą ramy pośredniej (50 x 50 mm według DIN 49075); moc załączalna AC 230 V / 8 (2) A (zestyk zwierny), zakres regulacji 5 °C do 30 °C, wyświetlacz LCD ze wskazaniem pracy i statusu, skokowe nastawienia temperatury 0,5 K, 3 programy czasowe (1, 2 wzgl. 3 przedziały czasu grzania), indywidualne przyporządkowanie dnia tygodnia i programu, do wyboru 4 tryby pracy (ochrona przed mrozem / temperatura obniżania / temperatura komfortowa / program czasowy), zdalne sterowanie, programowalne zawężenie zakresu temperatur, nastawianie korektury obciążenia i temperatur, kolor biały



RT 202



RTU 400U

### Wewnętrzne

#### RTEV 99

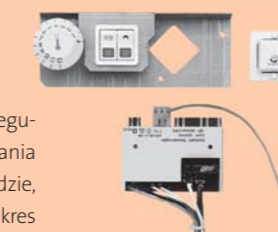
Elektroniczny regulator dwupunktowy z termicznym sprzężeniem zwrotnym, uniwersalny zestaw, z wyłącznikiem WŁ./WYŁ. i wyłącznikiem „ogrzewania dodatkowego” z lampkami kontrolnymi. Element sterujący w muldzie, 230 V / 10 (4) A, zakres regulacji 5°C - 30°C. Dla urządzenia typu: VFDi 20C - VFDi 70C, VFMi 20C - VFMi 70C FSD 12C - FSD 48C.



RTEV 99

#### RTID 31 / RTED 30

Kompletny zestaw do wbudowania w piec, wtykowy podwójny regulator ładowania, z przełącznikiem „obniżenia nocnego” i „ogrzewania dodatkowego” z lampkami kontrolnymi, element sterujący w muldzie, 230 V / 60 VA (wentylator) / 10 A (ogrzewanie dodatkowe), zakres regulacji 8°C - 30°C. Dla urządzenia typu: VFDi 20C - VFDi 70C, FSD 12C - FSD 48C



RTID 31/RTED 30

## REGULATORY TEMPERATURY POMIESZCZENIA

