



AquaEfficiency

Najbardziej wydajny system przygotowania ciepłej wody

Zastosowanie

AquaEfficiency to system przygotowania cw zaprojektowany z myślą o spełnieniu zbliżających się zmian w prawodawstwie europejskim w odniesieniu do wymogu niskiego zużycia energii elektrycznej przez pompy stosowane w układach ciepłej wody (pompy o zmiennej prędkości). Moduł AquaEfficiency jest ponadto dostosowany do wykorzystania w systemach z kotłami kondensacyjnymi.

Wynikające z konstrukcji AquaEfficiency korzyści to:

- oszczędność w zużyciu energii elektrycznej do 2500 €/rok
- zmniejszenie strat energii cieplnej
- zwiększenie wydajności kotła
- redukcja emisji CO₂ do 18 000 kg/rok.

AquaEfficiency dostarcza ciepłą wodę w dużych ilościach do obiektów takich jak: budynki mieszkalne, szpitale, hotele, domy opieki, szkoły, centra sportowe jak również inne obiekty użyteczności publicznej i komercyjnej.

Dostępne są dwa modele AquaEfficiency, które spełniają wymogi wszystkich typów instalacji. Istnieje możliwość wyboru systemu zarówno przepływowego jak i zasobnikowego z zaworem trójdrogowym do podłączenia z kotłem, zbiornikiem buforowym po stronie pierwotnej lub systemem solarnym.

Wybór wymiennika ciepła możliwy jest w zakresie:

- wymiennika płytowego skręcanego (uszczelkowego)
- wymiennika płytowego lutowanego miedzią
- wymiennika płytowego całkowicie wykonanego ze stali AISI316 w technologii AlfaFusion

Niezawodne działanie

Firma Alfa Laval obecna jest na rynku ciepłowniczym od 1923r, jako producent i dostawca rozwiązań w zakresie wymiany ciepła. W systemach przygotowania ciepłej wody została wykorzystana dogłębna wiedza związana z bezpieczeństwem i niezawodnością tych modułów. Komponenty systemu zostały dokładnie dobrane i przetestowane.

Zasada działania

W systemach przygotowania ciepłej wody energia cieplna wymieniana jest pomiędzy stroną pierwotną a wtórną przez wymiennik. Zarówno w układach przepływowych jak i zasobnikowych strona pierwotna systemu AquaEfficiency



jest podłączona do lokalnego źródła ciepła, takiego jak np.: kocioł kondensacyjny, zbiornik buforowy, kolektory słoneczne. Temperatura czynnika grzewczego na wejściu do wymiennika zależy od zapotrzebowania na cw po stronie wtórnej. Pozwala to na eliminację tzw. szoków termicznych i znacznie ogranicza ilość tworzącego się po stronie wtórnej kamienia kotłowego.

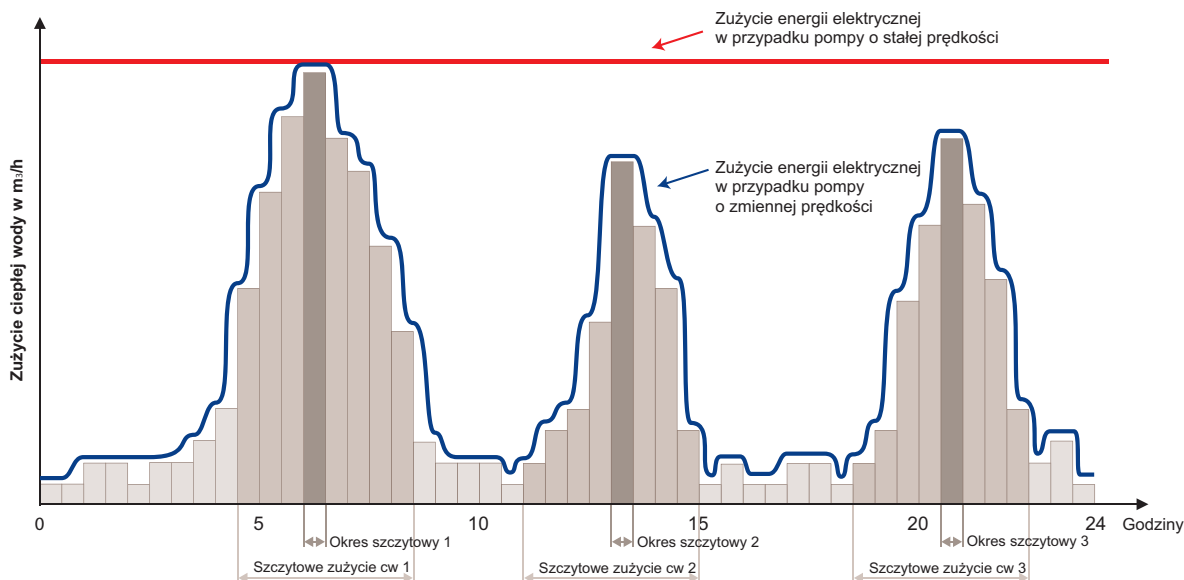
AquaEfficiency przepływowy podłączony jest po stronie wtórnej bezpośrednio do instalacji zimnej/ciepłej wody. Pompa cyrkulacyjna, której zadaniem jest ograniczenie czasu dostawy ciepłej wody o wymaganej temperaturze, utrzymuje stały przepływ przez wymiennik oraz instalację. AquaEfficiency z zasobnikiem wyposażony jest w pompę ładującą, która kontroluje zmienny przepływ przez wymiennik w zależności od zapotrzebowania na ciepłą wodę, co powoduje znaczne zmniejszenie zużycia energii elektrycznej.

Układ regulacji AquaEfficiency posiada funkcje definiowane przez użytkownika, które umożliwiają precyzyjną regulację temperatury ciepłej wody oraz dostosowanie systemu do indywidualnych wymagań odbiorcy.

Wyposażenie

AquaEfficiency 3-Port	
Wymienniki ciepła	<p>Wymienniki płytowe uszczelnkowe</p> <ul style="list-style-type: none"> Możliwość zwiększenia wydajności układu poprzez dołożenie płyty Płyty ze stali AISI316, uszczelki Clip-on z EPDM. Kompaktowa budowa Izolacja <p>Wymienniki lutowane miedzią CB</p> <ul style="list-style-type: none"> Ekonomiczne rozwiązanie Wysoka efektywność wymiany ciepła dla optymalnego komfortu i niezawodności Zwiększona burzliwość przepływu, a tym samym zmniejszone narastanie zanieczyszczeń Stabilność temperatury Kompaktowa konstrukcja (przy zachowaniu bardzo dużej powierzchni wymiany ciepła) Izolacja <p>AlfaNova</p> <p>AlfaNova jest pierwszym i jedynym na świecie płytowym wymiennikiem ciepła wykonanym w 100% ze stali kwasoodpornej.</p> <ul style="list-style-type: none"> Wysoka efektywność wymiany ciepła dla optymalnego komfortu i niezawodności Odporność na korozję Maksymalny poziom higieny Konstrukcja w 100 % pozbawiona elementów wykonanych z miedzi, odpowiednia dla każdego typu instalacji cw Izolacja
Zawór regulacyjny	3-drogowy elektroniczny
	• 24V 0-10V
Sterownik	AquaBox Micro3000
	Wielofunkcyjny sterownik z możliwością łączenia się z lokalnym systemem zarządzania
Pompa po stronie pierwotnej	Pompa o zmiennej prędkości – pojedyncza lub podwójna głowica
Pompa ładująca	Pompa o zmiennej prędkości – pojedyncza lub podwójna głowica z zalanym wirnikiem
Zawory	Zawór spustowy (po stronie pierwotnej), zawór bezpieczeństwa (po stronie wtórnej)
Czujniki	<p>Trzy czujniki temperatury</p> <ul style="list-style-type: none"> - wlot po stronie wtórnej - wylot po stronie wtórnej - wylot po stronie pierwotnej

Przykład zapotrzebowania ciepłej wody w bloku mieszkalnym

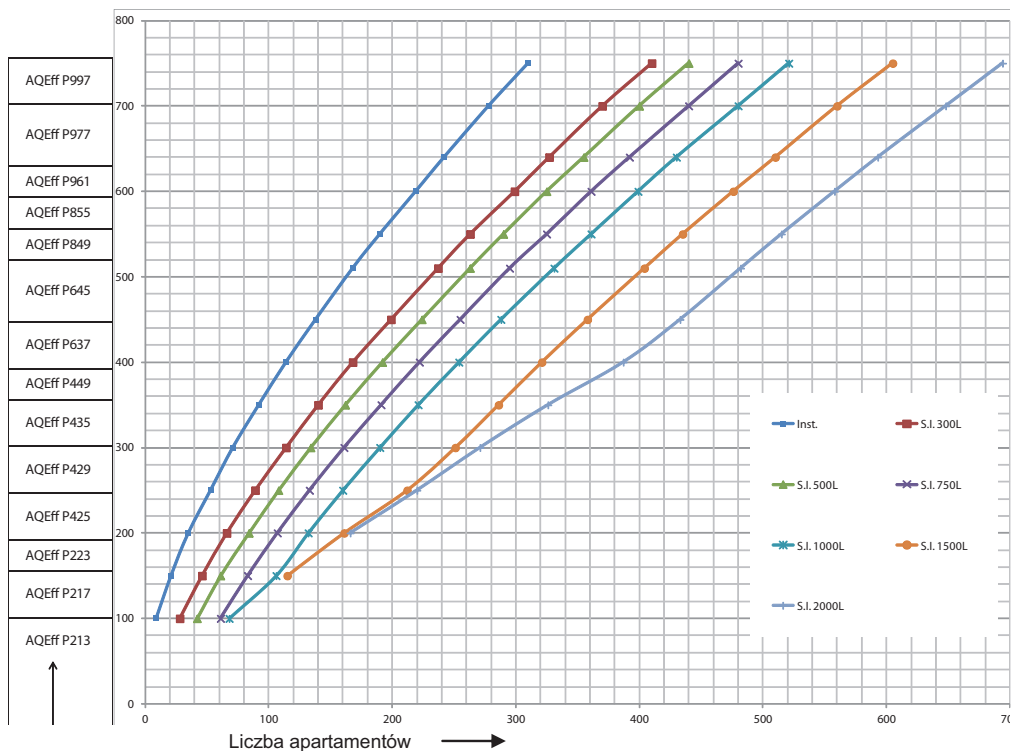


Program temperaturowy

Strona pierwotna	70 - 30°C
Strona wtórna	10 - 60°C

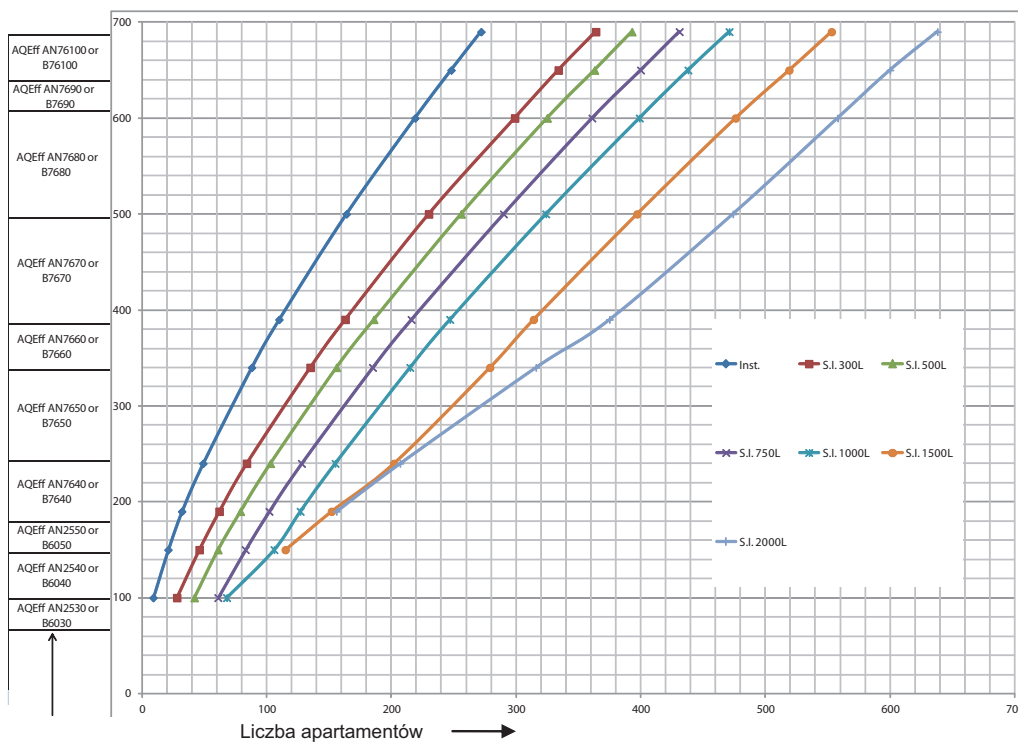
Przykładowe wykresy do doboru modułu – wymiennik uszczelkowy (wersja przepływowa i z zasobnikiem)

Model Wydajność (kW)



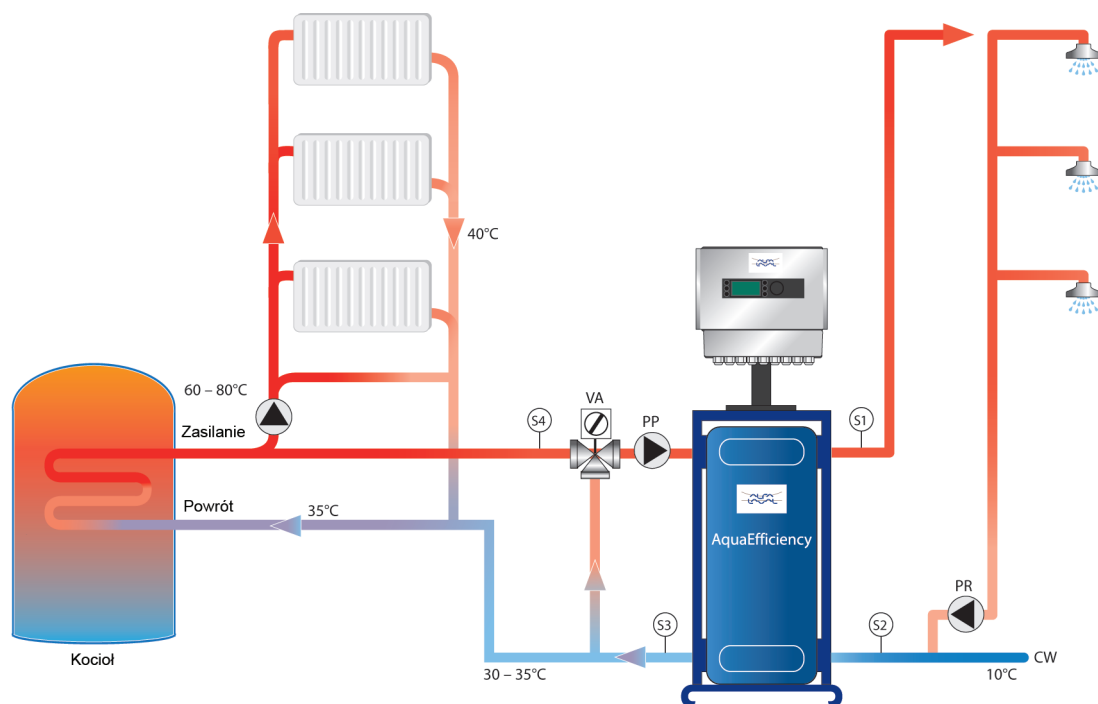
Przykładowe wykresy do doboru modułu – wymiennik lutowany CB i AlfaNova (wersja przepływowa i z zasobnikiem)

Model Wydajność (kW)



AquaEfficiency		Strona pierwotna	Strona wtórna
Płytyowy uszczelkowy wymiennik ciepła	Maksymalne ciśnienie robocze	10 bar	10 bar
	Maksymalna temperatura robocza	110°C	90°C
Płytyowy lutowany wymiennik ciepła	Maksymalne ciśnienie robocze	10 bar	10 bar
	Maksymalna temperatura robocza	110°C	90°C
AlfaNova	Maksymalne ciśnienie robocze	10 bar	10 bar
	Maksymalna temperatura robocza	110°C	90°C

Schemat AquaEfficiency



Opis do schematu

- VA siłownik
- S1 czujnik temperatury ciepłej wody
- PP pompa po stronie pierwotnej
- S2 czujnik temperatury
- PR pompa cyrkulacyjna
- S3 czujnik temperatury - kontrola zanieczyszczenia wymiennika
- CW zimna woda
- S4 czujnik temperatury (opcja)