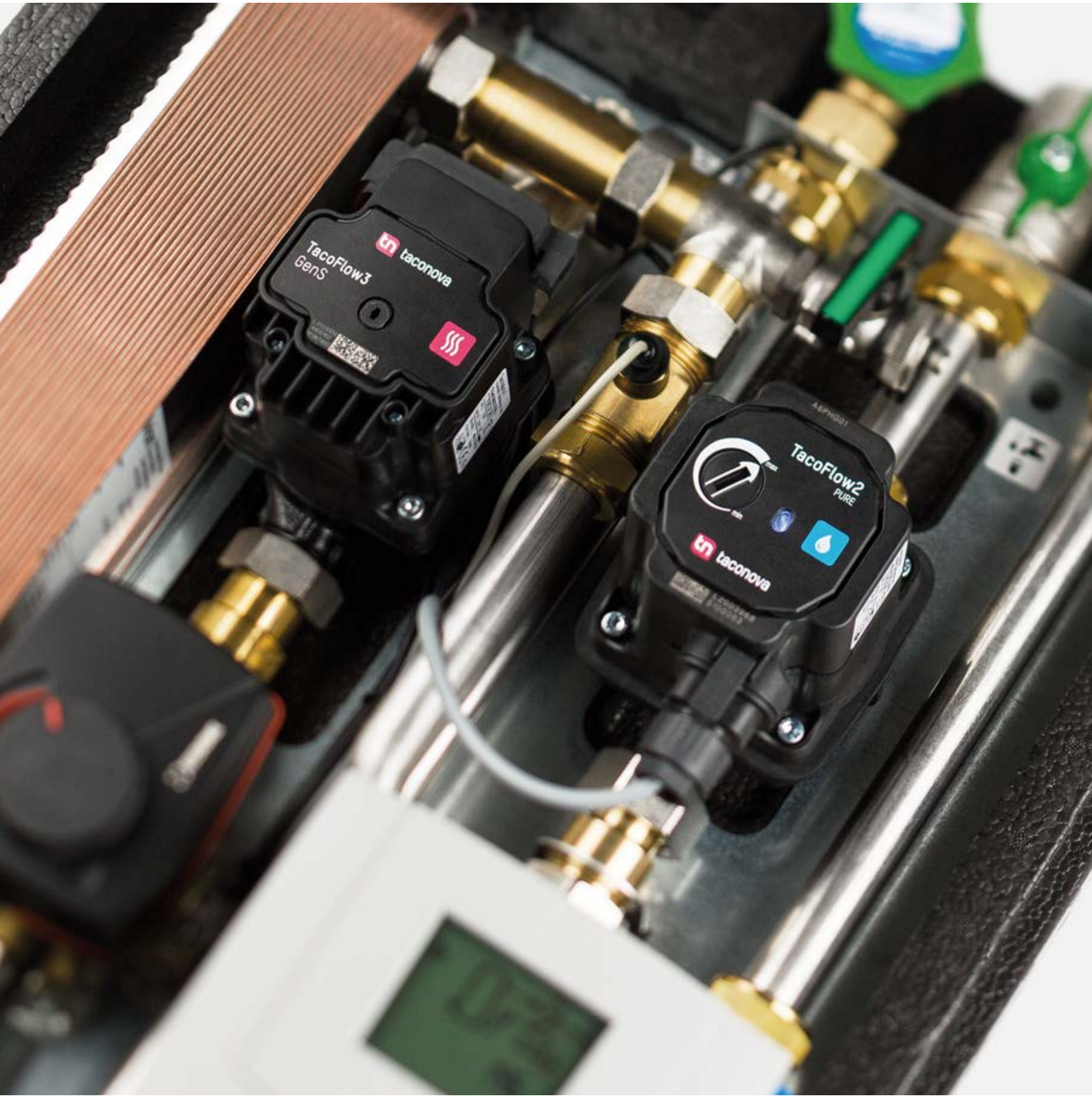
taconova
comfort solutions



CENTRALNE PODGRZEWANIE ŚWIEŻEJ WODY UŻYTKOWEJ

CO OZNACZA TACONOVA?

Taconova Group AG to szwajcarska firma mająca ponad 60 lat doświadczenia w dziedzinie inteligentnych instalacji budowlanych.

Doświadczenie

- Od ponad 60 lat rozwijamy rozwiązania z dziedziny instalacji budowlanych
- Zintegrowany rozwój, produkcja i dystrybucja produktów i systemów
- Połączenie doświadczenia i innowacyjności z jak największym pożytkiem dla klientów

Kompetencje

- Kompetentny zespół serwisowy chętnie odpowiada na pytania i pomaga projektować indywidualne instalacje

Wszechstronność

- Od piwnicznej kotłowni po dach: wysokiej klasy, nowatorskie systemy i produkty następujących kategorii:
  - Regulacja hydrauliczna
  - Ogrzewanie płaszczyznowe
  - Technika systemowa
  - Technika armaturowa
  - Technika pompowa

Jakość

- Jakość na najwyższym poziomie, zgodna ze szwajcarskimi standardami produkcyjnymi i międzynarodowymi normami
- Wysokogatunkowe materiały i znakomite wykończenie produktów
- Zaprojektowane w Szwajcarii, trwałe i mające niewielkie wymagania serwisowe elementy

REFERENCJE

Liczne projekty zrealizowane w różnego rodzaju budynkach na całym świecie są dowodem posiadanego przez firmę Taconova know-how w zakresie technologii podgrzewania świeżej wody użytkowej.

Hotele i restauracje
Aquaturm, Radolfszell:
Kuchnia przemysłowa i 20 pokoi hotelowych na 13 piętrach

Budynki szkolne / hale sportowe
Szkoła podstawowa w gminie Bellikon:
Zaopatrzenie 15 pryszniców jednocześnie

Domy wielorodzinne / osiedla
Living East, Norymberga:
28 jednostek mieszkalnych

Mieszkania, budynki mieszkalne
Budynki przemysłowe i handlowe
Obiekty przemysłowe
Osterwalder Tower, Zurych
Ponad 50 mieszkań i 100 miejsc pracy

CO MÓWIĄ MIĘDZYNARODOWE NORMY O PODGRZEWANIU ŚWIEŻEJ WODY?

Wiele norm europejskich nakazuje redukowanie ilości magazynowej ciepłej wody użytkowej i podgrzewanie jej na bieżąco, stosownie do potrzeb. W poszczególnych krajach obowiązują różne regulacje w zakresie jakości ciepłej wody użytkowej:

DIN 1988-200 (9.7.2.7)
„Ze względów higienicznych wskazane jest, aby nie magazynować dużych ilości wody pitnej oraz aby przechowywać ciepło ze źródeł alternatywnych nie w podgrzewaczach, ale – również w celu zwiększenia efektywności – w zasobniku buforowym ciepłej wody".

Energię należy magazynować w wodzie przemysłowej, a NIE w ciepłej wodzie użytkowej!

DVGW W551 (5.2.1)
Decentralne przepływowe podgrzewacze wody pitnej mogą być stosowane bez podejmowania jakichkolwiek dalszych środków, o ile pojemność instalacji podłączonej do wyjścia przepływowego podgrzewacza wody nie przekracza 3 litrów.

SIA 385/1 (3.2.6)
„Należy przyjąć niewielką ilość magazynowej wody pitnej. Stosowane są reguły normy SIA 385/2".

Decentralne przygotowanie CWU na zasadzie przepływu redukuje do minimum ryzyko zanieczyszczenia i konieczność kontroli warunków higieny.

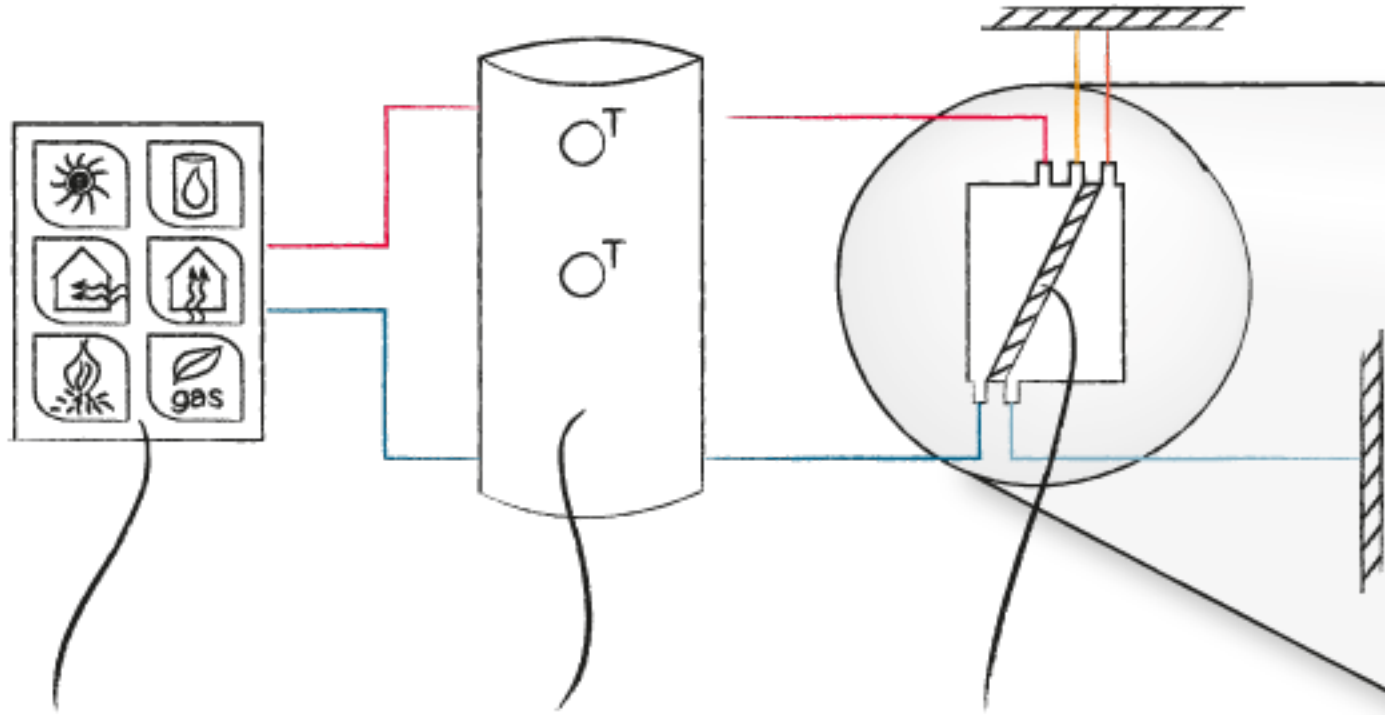
ÖNORM B 5019:2011 (5.7.3 i 5.8.3)
„Instalacje do podgrzewania wody pitnej powinny być projektowane na jak najmniejszą pojemność, biorąc pod uwagę zapotrzebowanie na podgrzaną wodę pitną, zgodnie z regułami techniki i normą ÖNORM H 5151-1.
5.7.3 i 5.8.3: w trakcie prac budowlanych należy, w miarę możliwości, montować przepływowe podgrzewacze wody".

NA CZYM POLEGA TECHNOLOGIA PODGRZEWANIA ŚWIEŻEJ WODY UŻYTKOWEJ?

Zaopatrzenie zasobnikowe w ciepłą wodę użytkową to już przeszłość... Z tego względu w nowoczesnych rozwiązaniach technologicznych odchodzi się już od zasobników ciepłej wody użytkowej.

Energia potrzebna do podgrzania ciepłej wody użytkowej, w przypadku opisywanej technologii, pochodzi z wody grzewczej przechowywanej w zasobniku buforowym i doprowadzana jest do stacji świeżej ciepłej wody użytkowej odpowiednio do zapotrzebowania.

Stacje świeżej ciepłej wody użytkowej podgrzewają wodę do wymaganej temperatury w trybie przepływu ciągłego w momencie poboru wody. Magazynowanie ciepłej wody użytkowej w zasobniku staje się zbędne, a związane z nim ryzyko namnażania się bakterii Legionella znacznie się zmniejsza.



Generator ciepła
Proste podłączenie hydrauliczne popularnych generatorów ciepła, w szczególności niskotemperaturowych generatorów ciepła, np. pomp ciepła.

Zasobnik buforowy
Do magazynowania energii w zasobniku buforowym nie są konieczne żadne pojemnościowe podgrzewacze wody. W systemie na wodę grzewczą wykorzystane są tańsze materiały, ponieważ nie muszą być one dostosowane do wody użytkowej.

Rozdzielenie systemów
Systemy są rozdzielane poza zasobnikiem. Dzięki temu nie ma kamienia w zasobniku. Minimalizacja ryzyka związanego z higieną w przypadku ciepłej wody użytkowej, nawet przy temperaturze < 60°C w zasobniku buforowym.

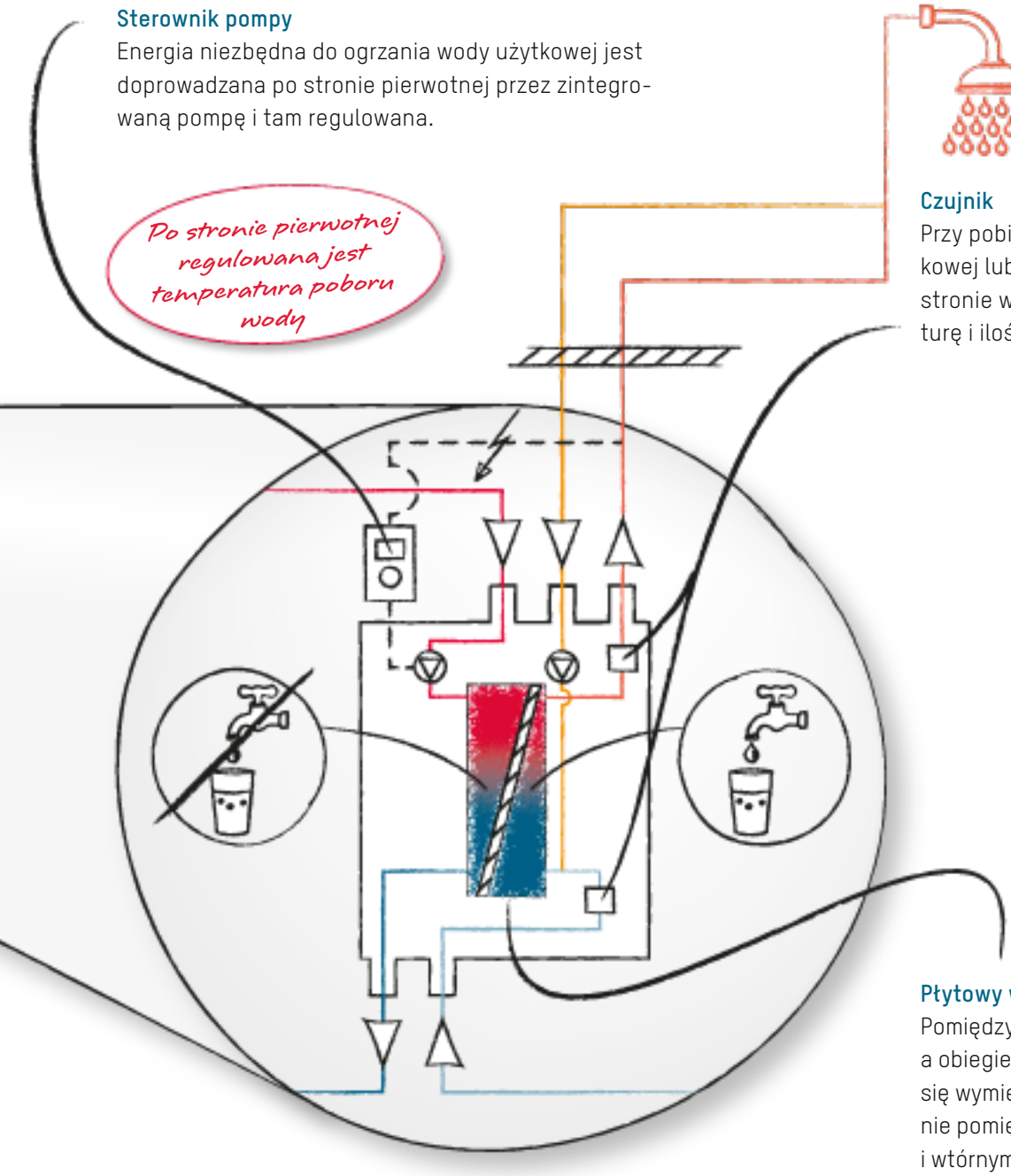
Zmniejszone nakłady związane z konserwacją, odkamienianie zasobnika lub wymiana anody nie są już konieczne, ponieważ nie ma już zasobnika na ciepłą wodę użytkową.

JAK DZIAŁA STACJA PRZYGOTOWANIA CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ?

Centralnym elementem jest płytowy wymiennik ciepła: Energia cieplna z zasobnika buforowego jest przenoszona do obiegu wody użytkowej zgodnie z zapotrzebowaniem.

Sterownik pompy
Energia niezbędna do ogrzania wody użytkowej jest doprowadzana po stronie pierwotnej przez zintegrowaną pompę i tam regulowana.

Po stronie pierwotnej regulowana jest temperatura poboru wody



Czujnik
Przy pobieraniu ciepłej wody użytkowej lub przy cyrkulacji czujniki po stronie wtórnej rejestrują temperaturę i ilość ciepłej wody użytkowej.

Płytowy wymiennik ciepła
Pomiędzy obiegiem wody grzewczej a obiegiem wody użytkowej znajduje się wymiennik ciepła. Jako połączenie pomiędzy obiegiem pierwotnym i wtórnym zapewnia on higieniczne i wydajne przekazywanie ciepła do wody użytkowej.

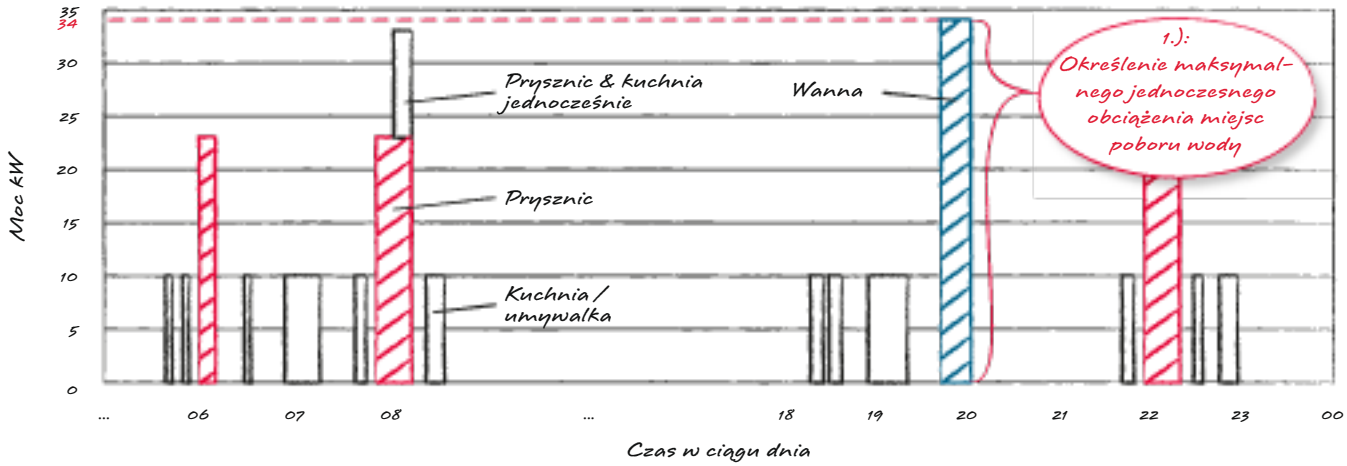
Magazynowanie energii w wodzie przemysłowej redukuje ryzyko związane z higieną wody użytkowej do minimum

1. OKREŚLENIE DZIENNEGO PROFILU OBCIĄŻENIA

Pierwszy etap to określenie maksymalnego jednoczesnego obciążenia danego mieszkania.

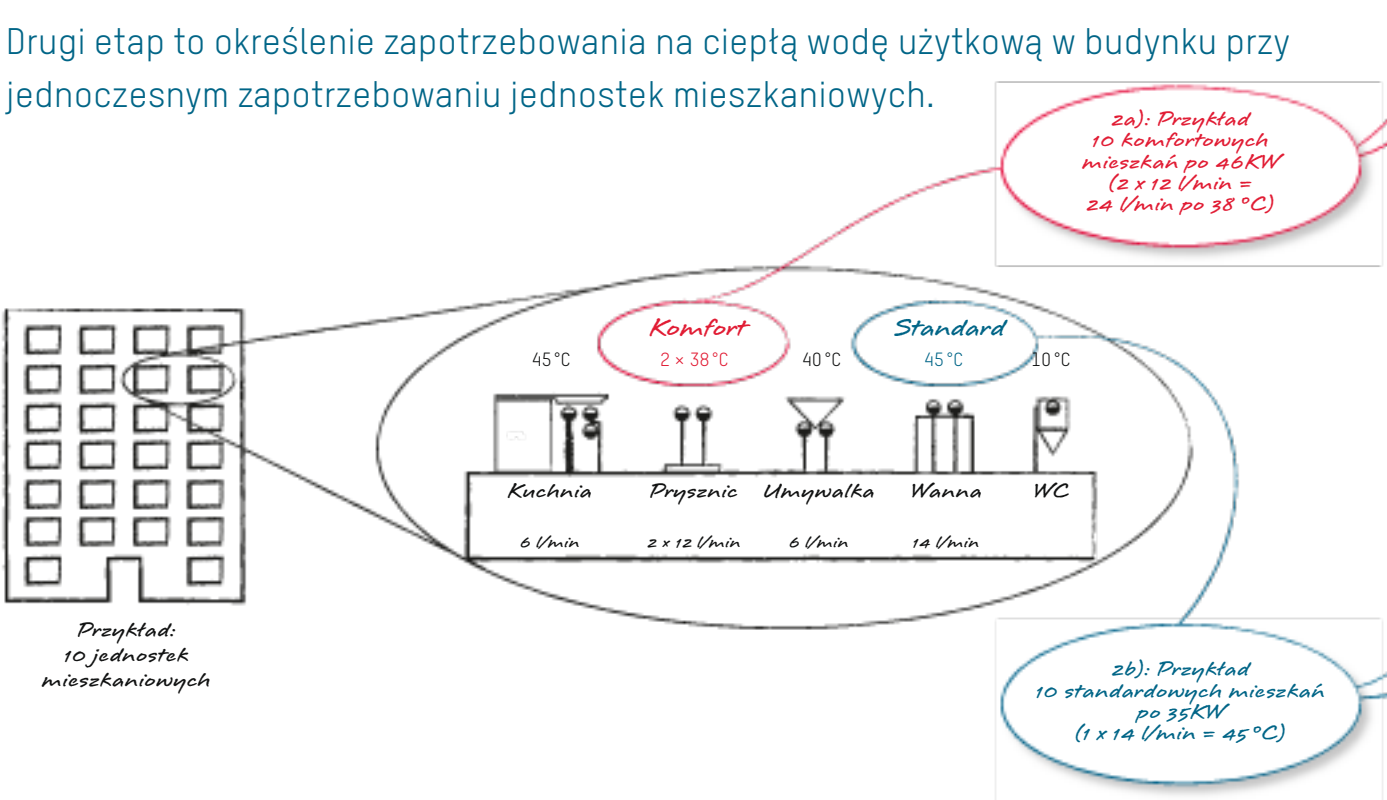
Jako przykład pokazane jest standardowe mieszkanie i czteroosobowa rodzina, z której jedna lub dwie osoby są czynne zawodowo. Maksymalne jednoczesne obciążenie jest zdefiniowane na przykładzie napełniania wanny, powodującego obciążenie mocą 34 kW.

Kiedy obliczamy pobór ciepłej wody użytkowej dla dwóch mieszkań komfortowych, uwzględniamy 2 punkty prysznicowe jednocześnie, wtedy potrzebujemy 46kW a więc większą moc.



2. OKREŚLENIE ZAPOTRZEBOWANIA NA CIEPŁĄ WODE UŻYTKOWĄ

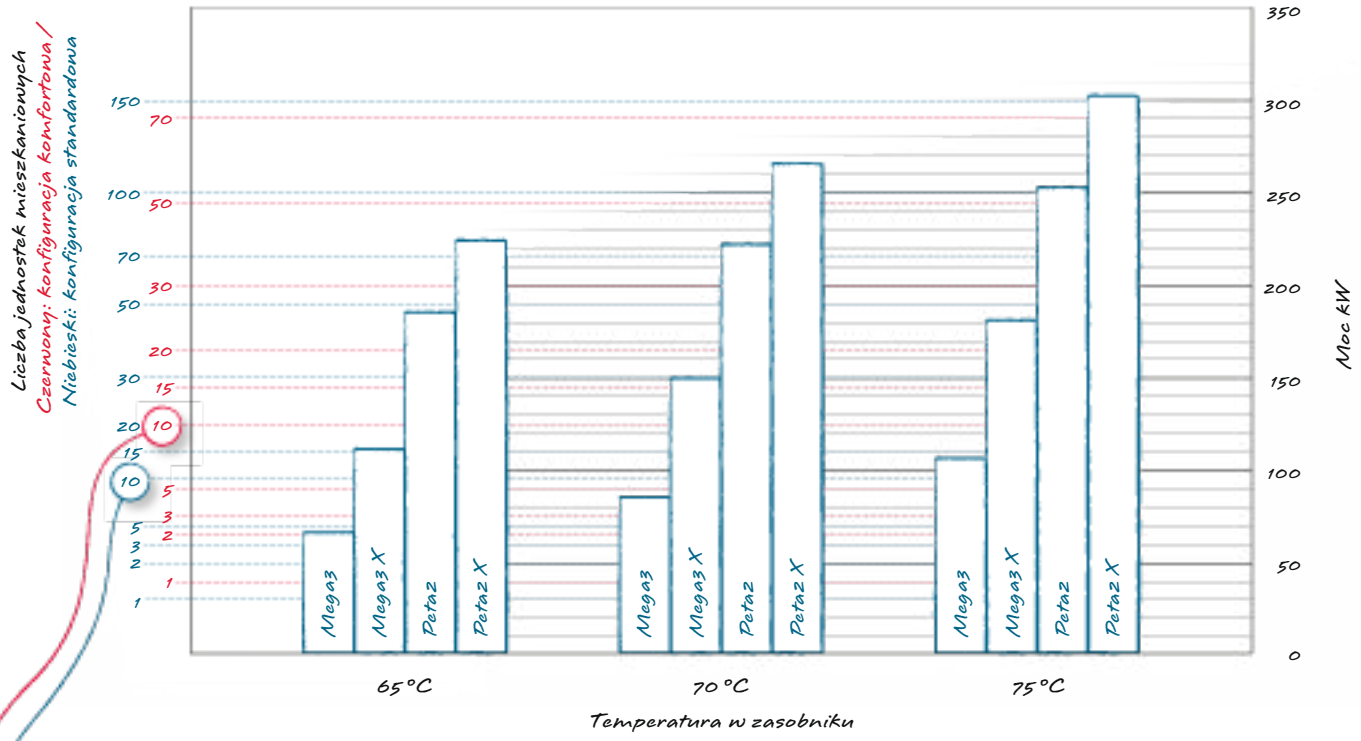
Drugi etap to określenie zapotrzebowania na ciepłą wodę użytkową w budynku przy jednoczesnym zapotrzebowaniu jednostek mieszkaniowych.



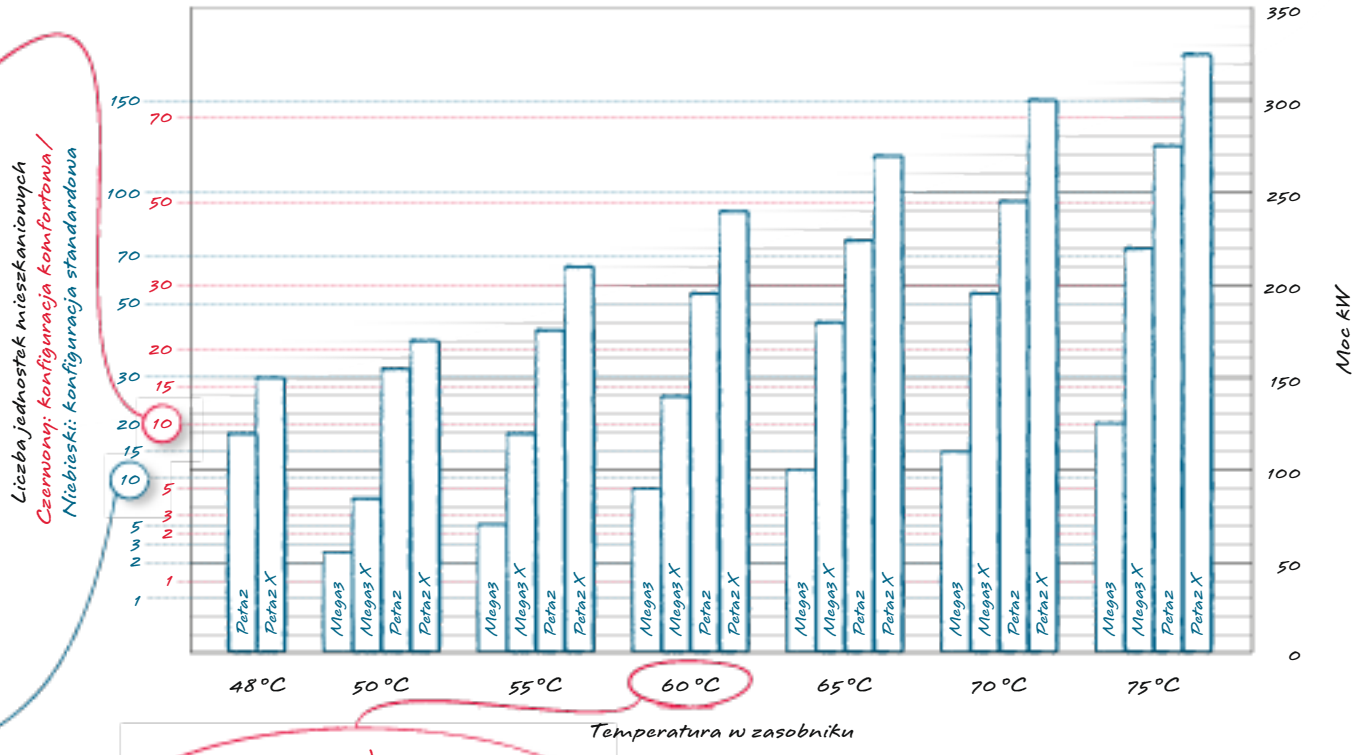
3. WYBÓR STACJI

Trzeci etap to określenie zapotrzebowania na gorąca wodę dla danego budynku przy założeniu jednoczesnego zapotrzebowania w mieszkaniach. W ten sposób dobiorą Państwo stację świeżej ciepłej wody użytkowej pasującą do Państwa projektu.

Podgrzanie wody użytkowej z 10°C do 60°C (ΔT 50 K) | 100 mbar wysokość podnoszenia pompy pierwotnej



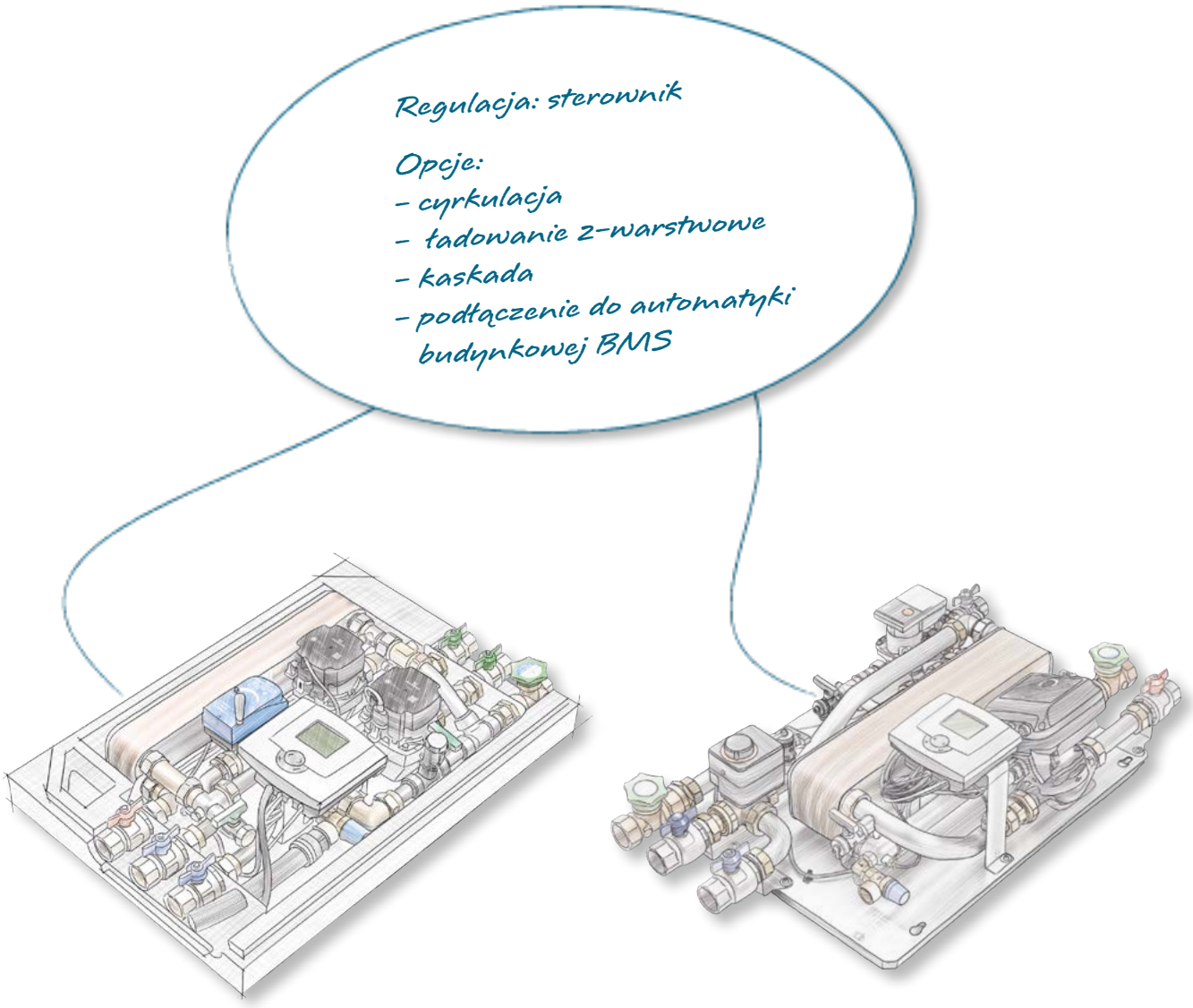
Podgrzanie wody użytkowej z 10°C do 45°C ΔT 35 K | 100 mbar wysokość podnoszenia pompy pierwotnej



3.):
Dostosowanie liczby jednostek mieszkaniowych do podanej temperatury na dopływie zasobnika

PREZENTACJA PRODUKTÓW Z SERII TACOTHERM FRESH STACJE ŚWIEŻEJ CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ

Możliwość wyboru wariantu i mocy: dzięki centralnej stacji świeżej ciepłej wody użytkowej są Państwo przygotowani do dowolnej konfiguracji.



TacoTherm Fresh Mega3
Wydajność przepływu: 22 l/min*

TacoTherm Fresh Mega3 X
Wydajność przepływu: 34 l/min*

TacoTherm Fresh Peta2
Wydajność przepływu: 63.5 l/min*

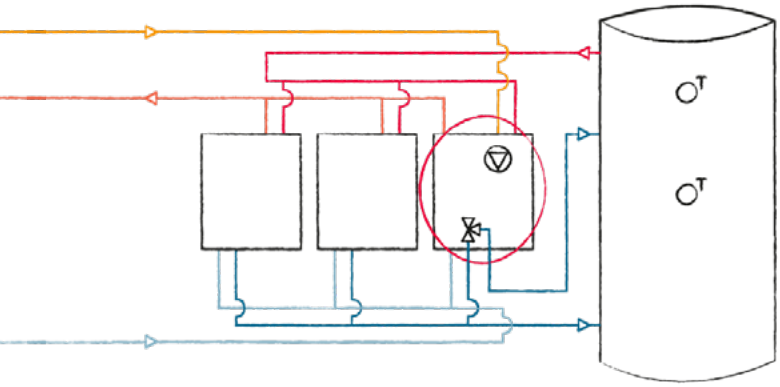
TacoTherm Fresh Peta2 X
Wydajność przepływu: 97 l/min*

* e dotyczące wydajności przepływu przy 70 °C w obiegu głównym i podgrzewaniu wody użytkowej z 10 °C do 60 °C. Pierwotna wysokość podnoszenia pompy: 100 mbar

SYSTEMY KASKADOWE

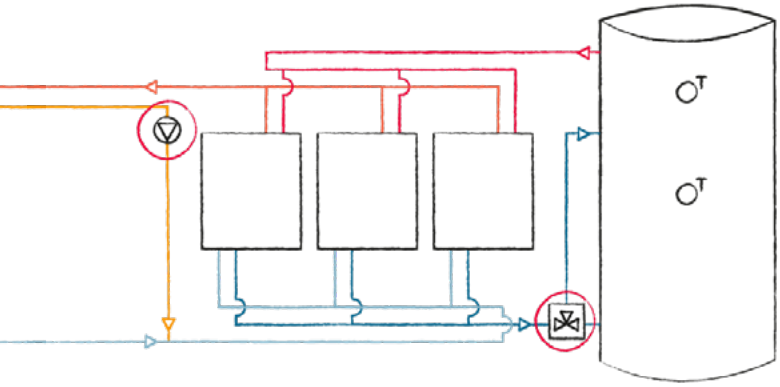
Elastyczność w planowaniu zapotrzebowania na ciepłą wodę użytkową poprzez zwiększenie wydajności przepływu w instalacjach.

W przypadku, gdy wydajność przepływu danej stacji świeżej ciepłej wody użytkowej nie jest wystarczająca, wówczas kilka stacji z tej samej serii może zostać połączona zestawem przyłączeniowym. Tego rodzaju przekierowanie ma zastosowanie w instalacjach z bardzo dużym zapotrzebowaniem na ciepłą wodę użytkową lub jako dodatkowe zabezpieczenie zaopatrzenia w wodę poprzez redundancję wielu stacji. W ten sposób prace konserwacyjne na danej stacji są możliwe bez powodowania przerw w dostarczaniu świeżej ciepłej wody użytkowej.



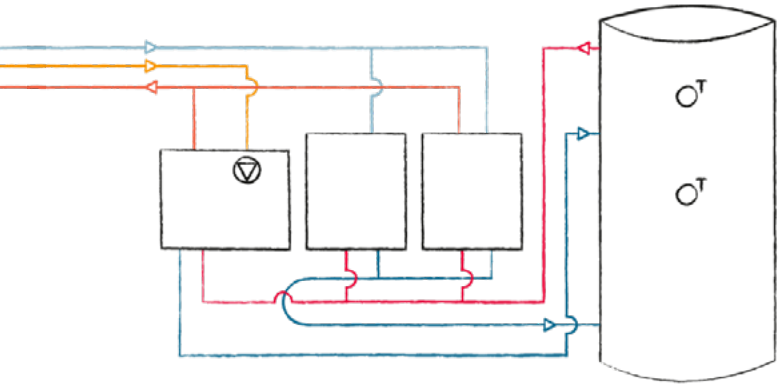
Kaskadowanie ze zintegrowanym obiegiem i warstwami magazynowania

+ Niskie koszty instalacji dzięki zainstalowanemu przełącznikowi cyrkulacji
– Brak przełączania sekwencji, a tym samym redundancja w przypadku serwisowania
– Większe obciążenie „stacji głównej" w porównaniu z innymi modułami
– Możliwość mieszania zbiorników w przypadku cyrkulacji



Kaskadowanie z zewnętrznym obiegiem i zewnętrznym rozwarstwieniem pamięci masowej

+ Przełączanie sekwencji, a tym samym redundancja w przypadku serwisowania
+ Nieznacznie większe obciążenie wszystkich stacji z powodu przełączania sekwencji
– Dodatkowa zewnętrzna instalacja cyrkulacyjna i łączeniowa
– Możliwość mieszania zbiorników w przypadku cyrkulacji



Kaskadowanie z dodatkowym modułem cyrkulacji

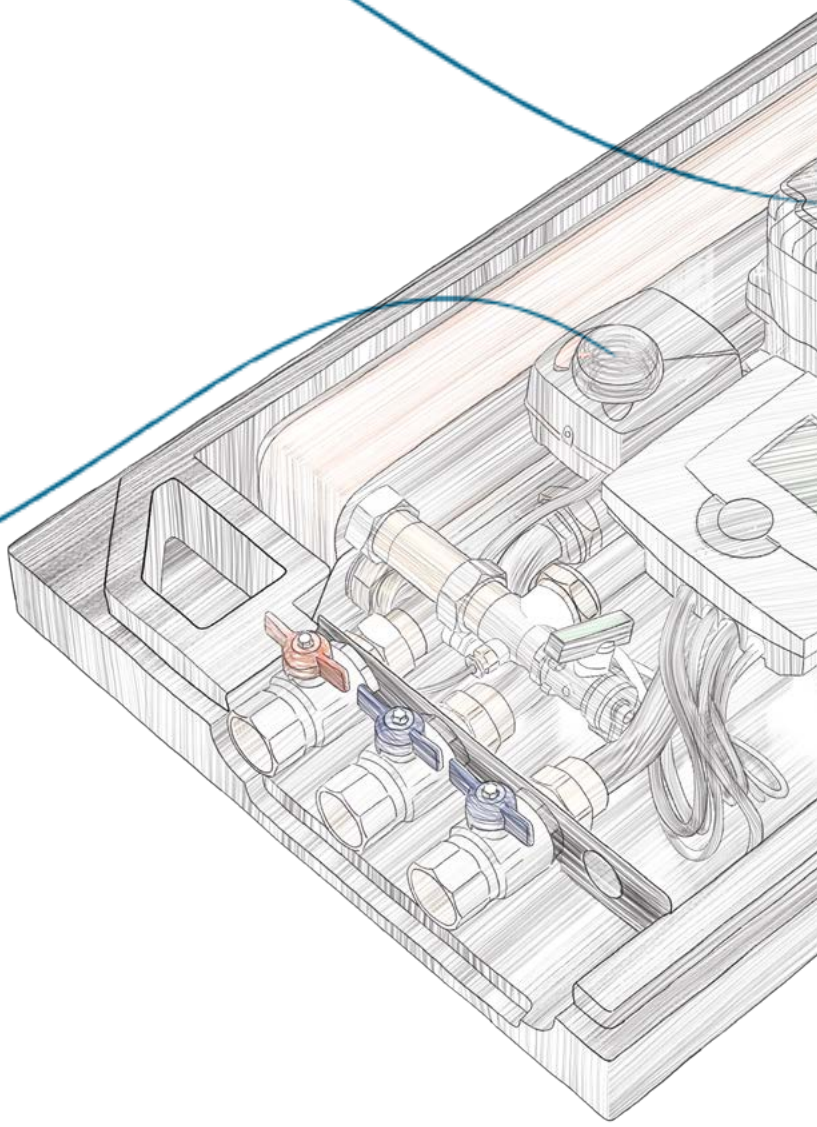
+ Przełączanie sekwencji, a tym samym redundancja w przypadku serwisowania
+ Równe ładowanie wszystkich stacji poprzez przełączanie sekwencji
+ Brak mieszania w zbiorniku w przypadku cyrkulacji, ponieważ górna powłoka zbiornika buforowego jest zagwarantowana na stałe
– Dodatkowy moduł cyrkulacyjny

JAKIE SĄ NAJWAŻNIESZE ELEMENTY STACJI ŚWIEŻEJ CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ?

Wszystkie stacje świeżej ciepłej wody użytkowej firmy Taconova posiadają prezentowane poniżej elementy.

Pompa pierwotna

Odpowiada za temperaturę poboru wody
Doprowadzona energia cieplna określa temperaturę ciepłej wody użytkowej. Poprzez pompę pierwotną doprowadzany jest wymagany strumień przepływu wody grzewczej do wymiennika ciepła.
Wbudowane w stacji czujniki strumienia przepływu i temperatury odnotowują stale aktualne wartości, określając w ten sposób liczbę obrotów pompy.



Zawór przełączający

Optymalna temperatura na powrocie
Systemy niskotemperaturowe, takie jak np. pompy ciepła, do ekonomicznej pracy wymagają niskich temperatur na powrocie.
Dzięki zintegrowanemu zasilaniu zasobnika powrót obiegu za stacji świeżej wody pitnej jest doprowadzany optymalnie do warstw zasobnika buforowego.

Płytowy wymiennik ciepła

Ogrzewanie wody użytkowej na zasadzie przepływu przeciwnego

Płytowy wymiennik ciepła znajduje się pomiędzy wodą grzewczą a wodą użytkową: Przepływają w nim obok siebie w przeciwnym kierunku obiegi wody grzewczej i wody użytkowej. Proces ten umożliwia optymalne przekazywanie ciepła do wody użytkowej i zapewnia niskie temperatury na powrocie do zasobnika buforowego.

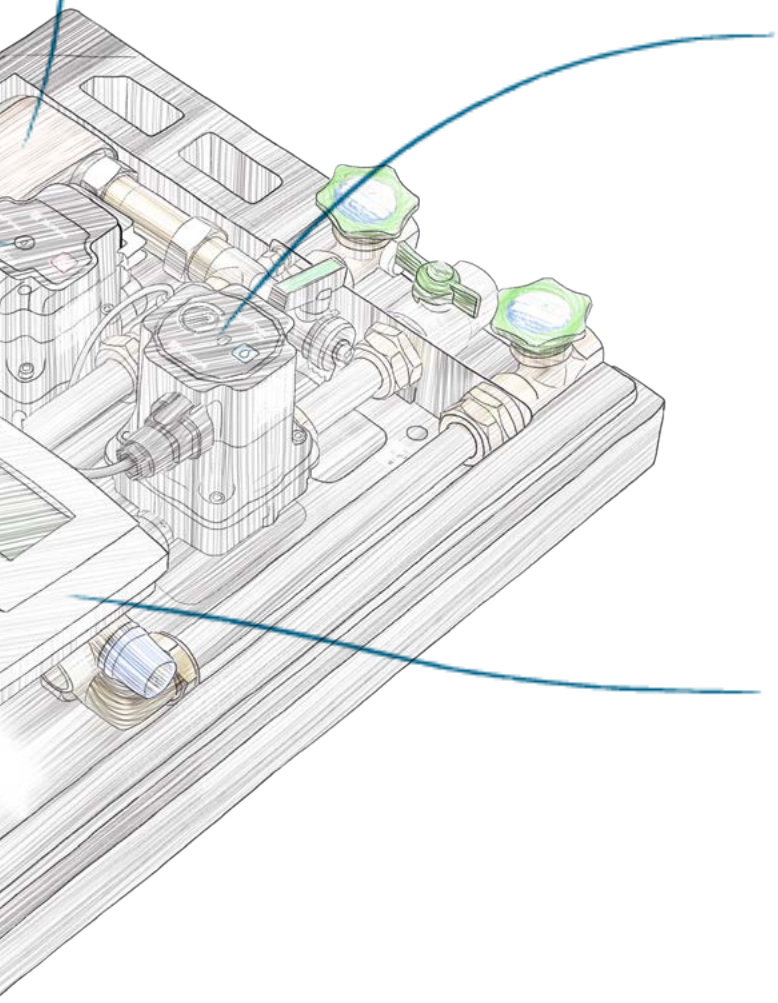
Do wymiennika ciepła podłączone są zimne media na górze, a ciepłe media na dole. W ten sposób w przypadku przerw w pracy wymiennik ciepła jest chłodzony i redukowane jest tworzenie się kamienia po stronie wtórnej.

Wymiary i właściwości materiału

Wymiary płytowego wymiennika ciepła (26-70 płyt) decydują o wydajności stacji świeżej ciepłej wody użytkowej.

Stal szlachetna, z której wykonane są płyty i podłączone przewody rurowe, zapewnia przydatność wody do spożycia.

Jeśli skład wody użytkowej sprawia, że nie można zastosować wymienników ciepła lutowanych miedzią, to dostępne są inne warianty wymienników ciepła.



Pompa cyrkulacyjna

Redukcja strat związanych z pozostawaniem w gotowości

Komfort i higiena przy pobieraniu wody są ważnymi czynnikami przy konfigurowaniu instalacji ogrzewania wody użytkowej.

Zintegrowana pompa cyrkulacyjna wody użytkowej zapewnia szybką dostępność podgrzanej wody użytkowej w miejscach poboru i zapobiega stagnacji ciepłej wody użytkowej w przewodach rurowych, budzącej obawy co do higieny.

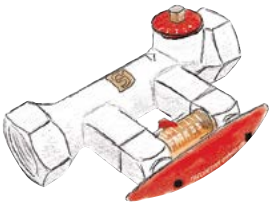
Regulacja

System sterowania stacją

Gotowy do podłączenia okablowany elektroniczny system łączy ze sobą pompy najnowszej generacji, czujniki i zawory przełączające.

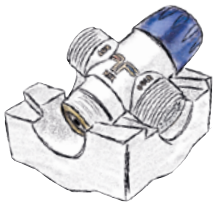
Przetwarza on wymagane temperatury poboru wody i temperatury na powrocie na polecenia sterownicze i zapewnia komfort użytkownikom. Na wyświetlaczu lub przez opcjonalnie dostępny interfejs ModBus RTU możliwy jest dostęp do danych w stacjach wersji Mega3 i Peta2.

taconova
comfort solutions



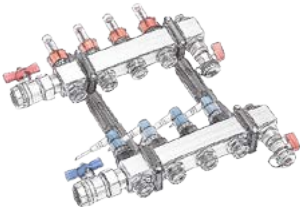
REGULACJA HYDRAULICZNA

Zwiększona efektywność energetyczna
Rozdzielanie wymaganej ilości ciepła do poszczególnych systemów.



TECHNIKA ARMATUROWA

Małe i przydatne
Zapewniają bezpieczeństwo oraz podwyższenie sprawności i komfortu.

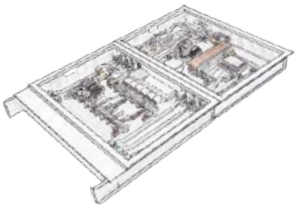


OGRZEWANIE PŁASZCZYZNOWE

Idealne współdziałanie
Zapewnia przyjemny, indywidualnie regulowany klimat w pomieszczeniu.

TECHNIKA POMPOWA

Wzrost efektywności
Zapewniają obniżenie kosztów eksploatacji i poprawę efektywności energetycznej.



TECHNIKA SYSTEMOWA

Inteligentne węzły
Zapewniają niezawodność, niewielkie wymagania serwisowe i optymalizację kosztów energii.

Follow us on

TACONOVA.COM

Dalsze informacje
Nowości, informacje o produktach, animacje, karty katalogowe i wiele innych materiałów można znaleźć na stronie **taconova.com**

Taconova Polska Sp. z o.o.
Plac Andersa 7, 1 piętro | 61-894 Poznań | Polska
T +48 61 227 84 21 | polska@taconova.com

Taco

4 | 06/2026