taconova

TACOTHERM DUAL PIKO SMART CONNECT

STEROWANY ELEKTRONICZNIE MIESZKANIOWY WĘZEŁ CIEPLNY

Fabrycznie zmontowany mieszkaniowy węzeł cieplny o niewielkiej głębokości zabudowy, z elektronicznie sterowanym przygotowaniem c.w.u. i zintegrowaną dystrybucją ciepła grzewczego.

ZALETY

- Elektroniczne podgrzewanie ciepłej wody użytkowej z priorytetowym obwodem ciepłej wody użytkowej w celu zapewnienia najwyższego komfortu
- Wiele różnych wariantów
- Do wyboru jako pojedyncza stacja świeżej wody lub stacja łączona
- Higieniczne, decentralne podgrzewanie c.w.u. zależne od potrzeb
- Wysoki standard higieniczny dzięki eliminacji podgrzewania stojącej wody
- Rozliczanie kosztów energii zależnie od potrzeb

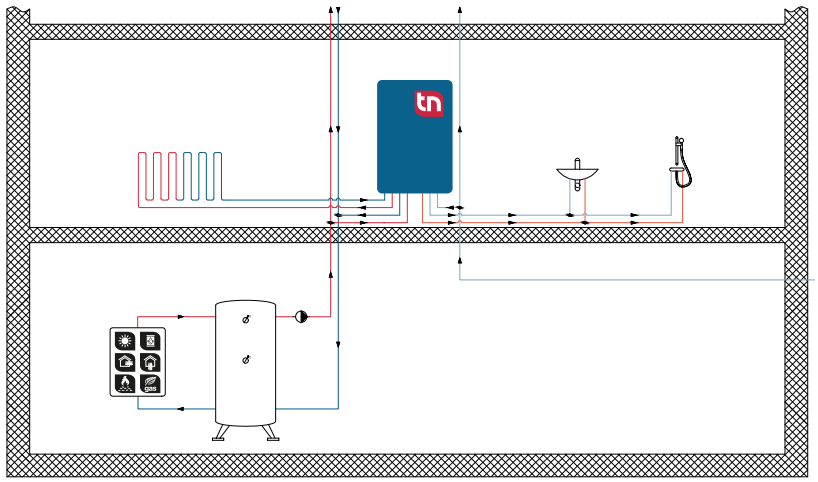
OPIS

Dzięki decentralnemu, elektrycznemu przygotowaniu c.w.u., niewielkiej głębokości zabudowy oraz różnym konstrukcjom mieszkaniowy węzeł cieplny serii Piko sprawdza się niemal w każdej sytuacji montażowej i w każdych warunkach użytkowania.
Węzły dostępne są w postaci oddzielnego modułu świeżej wody lub modułu grzewczego oraz jako węzeł dwufunkcyjny.
Łatwa regulacja temperatury c.w.u. umożliwia zaopatrzenie w c.w.u. w zależności od potrzeb i rozliczanie kosztów energii.

POZYCJA MONTAŻU

Mieszkaniowe węzły cieplne dostępne są w postaci modułu grzewczego oraz modułu świeżej wody, zapewniając w ten sposób możliwość wstępnego montażu w trakcie stawiania budynku.
Najlepszym rozwiązaniem jest montaż węzła w pobliżu punktów poboru wody poszczególnych mieszkań.
W ten sposób węzeł pozwala realizować funkcję decentralnego przygotowania c.w.u. i ogrzewania mieszkania.

SCHEMAT URZĄDZENIA / PODSTAWOWY



SPOSÓB DZIAŁANIA

Elektroniczne mieszkaniowe węzły cieplne serii Piko Smart Connect zostały zaprojektowane z myślą o przygotowaniu c.w.u. i dystrybucji ciepła grzewczego, pochodzącego w szczególności z niskotemperaturowych źródeł ciepła.
Zasilanie w energię pierwotną odbywa się przez centralny zasobnik buforowy. Decentralne przygotowanie c.w.u. w module świeżej wody realizowane jest w zależności od potrzeb na zasadzie podgrzewacza przepływowego.
W przypadku węzłów dwufunkcyjnych powierzchnie grzewcze pomieszczeń mieszkalnych są połączone z rozdzielaczami ogrzewania podłogowego modułu grzewczego.
Regulacja temperatury zasilania ogrzewania w pomieszczeniu mieszkalnym odbywa się za pomocą centralnego regulatora kotła.
W celu montażu przez inwestora liczników ciepła i wodomierzy zimnej wody w modułach przewidziano złączki rurowe.

KATEGORIE BUDYNKÓW

- budynki mieszkaniowe
- hotele, hostele, bursy, akademiki
- budynki przemysłowe

TACOTHERM DUAL PIKO SMART CONNECT

TEKST PRZETARGOWY

Patrz www.taconova.com

DANE TECHNICZNE OGÓLNE

Ogólne

- maks. ciśnienie robocze $P_{B\,max}$:
  - strona pierwotna: 3 bar
  - strona wtórna: 10 bar
- maks. różnica ciśnienia Δp pierwotna: 1000 mbar
- Wymiary montażowe węzła dwufunkcyjnego:
  - 2 – 10 obiegów grzewczych: SZ 750 × WYS 1350 + 90 × GŁ 110 mm
  - 11 – 12 v: SZ 840 × WYS 1350 + 90 × GŁ 110 mm
- ciężar stacji kombinowanej bez wody: 65 kg

Materiał

- Obudowa: lakierowana blacha stalowa
- rury: DN 15, stal nierdzewna 1.4404
- pompa wstępna modułu CWU: odlew z metalu
- Pompa obiegowa CWU: mosiądz
- obudowa armatury: mosiądz
- uszczelki: AFM34 (uszczelnianie płaskie)

dane mocy

patrz wykres projektowy

elektryczne dane przyłączeniowe

- napięcie sieciowe: 230 VAC ± 10 %
- częstotliwość sieci: 50...60 Hz
- pobór prądu modułu CWU: max. 50 W
- pobór prądu modułu kombinowanego wraz z siłownikami: 120 do 140 W
- stopień ochrony: IP 30
- EEI ≤ 0.20 – Part 2

Media przepływowe

- woda grzewcza (VDI 2035; SWKI BT 102-01; ÖNORM H 5195-1)
- woda zimna wg DIN 1988-200 i DIN EN 806-5

DOPUSZCZENIA

- Elementy mające kontakt z wodą pitną zgodne z podstawą oceny Federalnej Agencji Środowiskowej z dnia 26.03.2018 r. i dyrektywą (UE) 2015/1535

DANE TECHNICZNE MODUŁ ŚWIEŻEJ CIEPŁEJ WODY

Ogólne

- maks. temperatura robocza $T_{B\,max}$: 90 °C
- ciężar bez wody: 35 kg
- Wymiary konstrukcji na płycie podstawy: SZ 740 × WYS 568 × GŁ 109 mm
- Pompa od strony pierwotnej: TacoFlow 3 GenS 15-85/130
- Pompa obiegowa CWU: TacoFlow 2 Pure

Materiał

- płytowy wymiennik ciepła (płyty i króćce):
  - stal nierdzewna 1.4401
  - lutowany stali szlachetnej

DANE TECHNICZNE MODUŁ OGRZEWANIA

Ogólne

- maks. temperatura robocza $T_{B\,max}$: 70 °C
- ciężar bez wody: 30 kg
- Wymiary przed dostawą:
  - 2 – 10 obiegów grzewczych: SZ 750 × WYS 1350 + 90 × GŁ 110 mm
  - 11 – 12 obiegów grzewczych: SZ 840 × WYS 1350 + 90 × GŁ 110 mm
- pompa cyrkulacyjna ciepło: TacoFlow 3 GenS 15-85/130
- Zawór przełączający i regulacyjny do sterowania zależnego od czynniki pogodowe

SCHEMAT URZĄDZENIA / PODSTAWOWY

WYMAGANIA WOBEC MEDIÓW PRZEPŁYWOWYCH

W stacjach z regulacją elektryczną standardowo stosowany jest płytowy wymiennik ciepła wykonany ze stali nierdzewnej, lutowany lutem do stali nierdzewnej. Przed zastosowaniem w ramach projektowania instalacji należy sprawdzić, czy zgodnie z normą DIN 1988-200 i istniejącymi analizami wody pitnej wg DIN EN 806-5 w dostatecznym stopniu uwzględniono kwestie ochrony antykorozyjnej i powstawania kamienia kotłowego. Patrz karta informacyjna „Wytyczne dotyczące

TACOTHERM DUAL PIKO SMART CONNECT

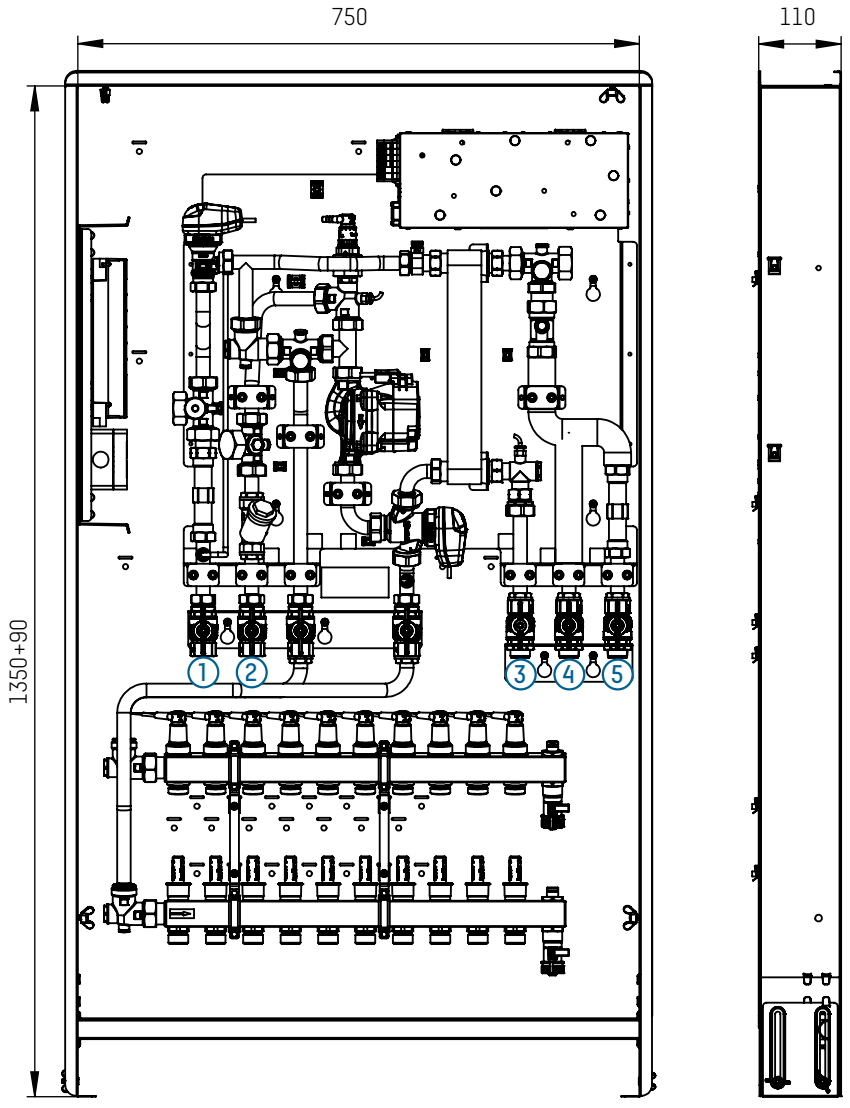
PRZEGLĄD TYPÓW

TacoTherm Dual Piko Smart Connect | Podzespół modułu grzewczego z maksymalnie 12 obiegami grzewczymi*

Nr zamówienia	DN	Przyłącza	Obiegi ogrzewania podłogowego	Wykonanie
278.2792.133P ... 278.2792.142P	15	¾" IG	3 ... 12	Modul ve čtyřvodičovém systému
278.2793.133P ... 278.2793.142P	15	¾" IG	3 ... 12	Modul ve dvouvodičovém systému

* Niezbędne akcesoria w celu uzupełnienia wyposażenia i warianty można dobierać indywidualnie

RYSUNEK WYMIAROWY



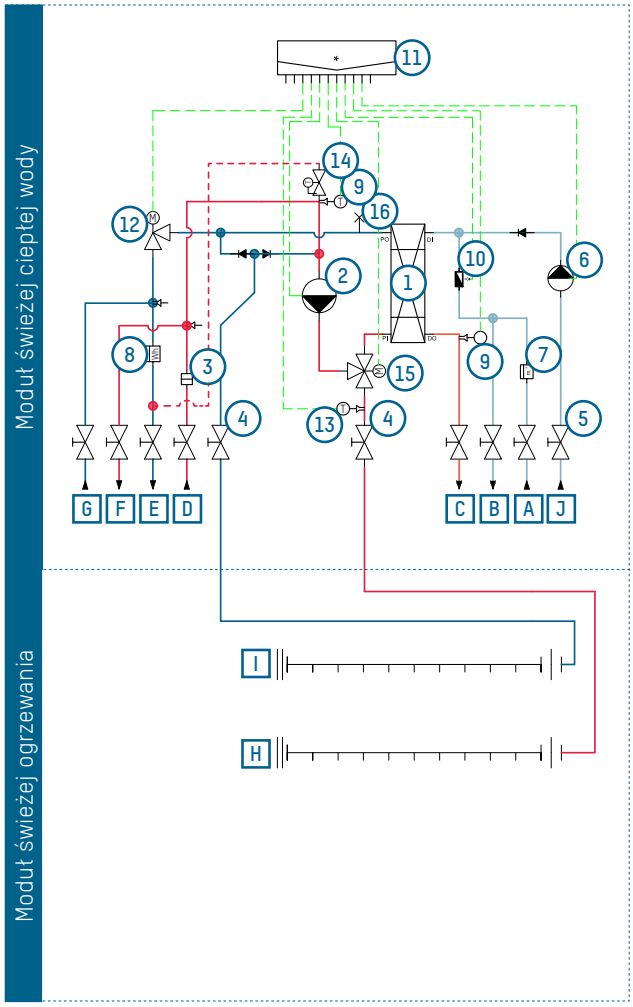
1 Przyłącze strona pierwotna dostarczanie ciepła powrót
2 Przyłącze strona pierwotna dostarczanie ciepła dopływ
3 Przyłącze rozdzielanie wody ciepłej
4 Przyłącze rozdzielanie wody zimnej
5 Przyłącze główny przewód zasilający wody zimnej

AKCESORIA

Nr zamówienia	opis
296.7038.000	Okładzina izolacyjna służąca do dodatkowej izolacji modułu świeżej wody
296.7014.000	Mobilny panel obsługi (HMI) służący do uruchomienia jednego lub większej ilości mieszkaniowych węzłów cieplnych (zaleca się, aby mieć w zapasie przynajmniej jeden panel w pomieszczeniu technicznym obiektu)
296.7014.001	Karta USB Wi-Fi do alternatywnej obsługi stacji przez komputer stacjonarny lub tablet
296.7045.001	Czujnik zewnętrzny PT 1000

WYKRES LOGICZNY

Regulacja ogrzewania: wartość stała + czynniki pogodowe
Przyłącze układu 2-przewodowego



Legenda

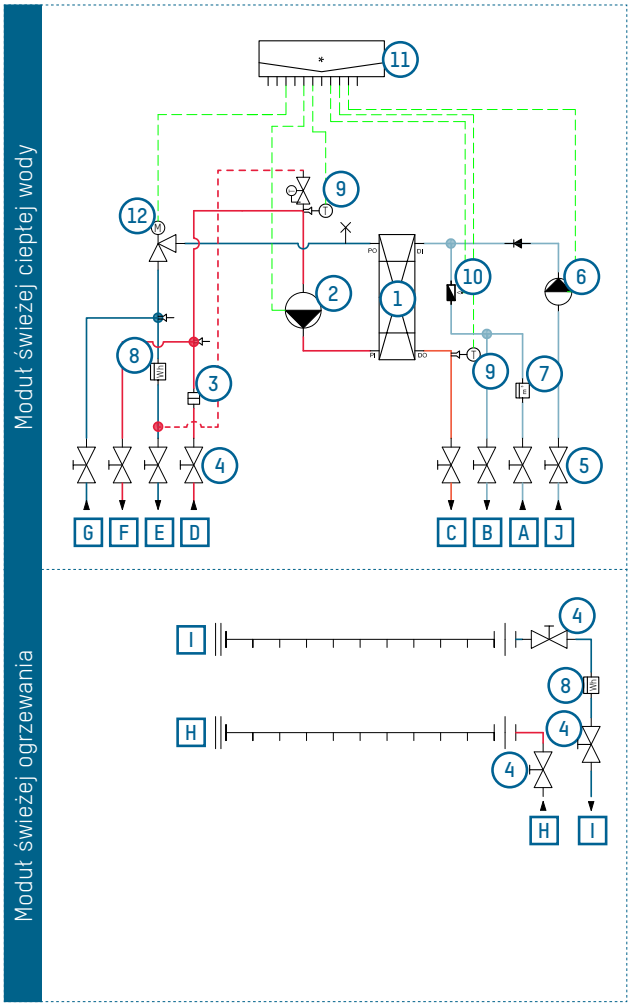
1 Płytowy wymiennik ciepła
2 Pompa pierwotna modułu ogrzewania i świeżej CWU
3 Osadnik zanieczyszczeń z sitem
4 Zawór odcinający ogrzewania
5 Zawór odcinający z dopuszczeniem do wody pitnej
6 Opcjonalna pompa cyrkulacyjna CWU
7 Łącznik licznika wody zimnej
8 Łącznik licznika wody ciepłej
9 Czujnik temperatury
10 Czujnik przepływu objętościowego
11 Sterownik mieszkaniowego węzła cieplnego
12 napęd z silnikiem krokowym
13 Czujnik sterowania pogodowego
14 Napęd nastawczy modułu utrzymania ciepła
15 Zawór przełączający ogrzewania / przygotowania CWU
16 automatyczne odpowietrzacze

Przyłącza

A Przyłącze głównego przewodu zasilającego wody zimnej
B Przyłącze dystrybucji wody zimnej
C Przyłącze dystrybucji wody ciepłej
D Przyłącze zasilania ciepła strona pierwotna dopływ
E Przyłącze zasilania ciepła strona pierwotna powrót
F Przyłącze promienników ciepła dopływ
G Przyłącze promienników ciepła powrót
H Przyłącze ogrzewania podłogowego dopływ
I Przyłącze ogrzewania podłogowego powrót
J Przyłącze cyrkulacji CWU

WYKRES LOGICZNY

Regulacja ogrzewania: wartość stała
Przyłącze układu 4-przewodowego



Legenda

1 Płytowy wymiennik ciepła
2 Pompa wstępna modułu przygotowania świeżej wody ciepłej
3 Osadnik zanieczyszczeń z sitem
4 Zawór odcinający ogrzewania
5 Zawór odcinający z dopuszczeniem do wody pitnej
6 Opcjonalna pompa cyrkulacyjna CWU
7 Łącznik licznika wody zimnej
8 Łącznik licznika wody ciepłej
9 Czujnik temperatury
10 Czujnik przepływu objętościowego
11 Sterownik mieszkaniowego węzła cieplnego
12 napęd z silnikiem krokowym

Przyłącza

A Przyłącze głównego przewodu zasilającego wody zimnej
B Przyłącze dystrybucji wody zimnej
C Przyłącze dystrybucji wody ciepłej
D Przyłącze zasilania ciepła strona pierwotna dopływ
E Przyłącze zasilania ciepła strona pierwotna powrót
F Przyłącze promienników ciepła dopływ
G Przyłącze promienników ciepła powrót
H Przyłącze ogrzewania podłogowego dopływ
I Przyłącze ogrzewania podłogowego powrót
J Przyłącze do obiegu wody pitnej

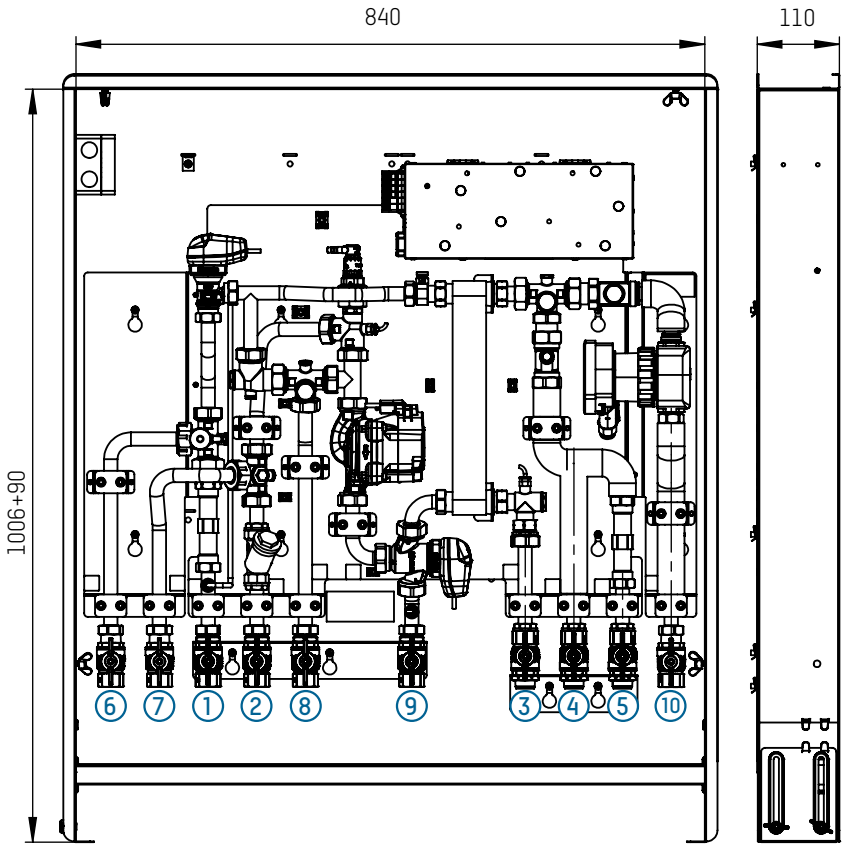
PRZEGLĄD TYPÓW

TacoTherm Fresh Piko Smart Connect | Moduł świeżej wody

Nr zamówienia	DN	Przyłącza	Pobór wody zmieszanej*	Wykonanie
278.2390.000	15	Gwint wewn. ¾"	25 l/min	Moduł świeżej ciepłej wody do instalacji na płycie podstawy dla wersji w systemie 2-przewodowym
278.2391.000	15	Gwint wewn. ¾"	25 l/min	Moduł świeżej ciepłej wody do instalacji na płycie podstawy dla wersji w systemie 2-przewodowym z cyrkulacją c.w.u.
278.2392.000	15	Gwint wewn. ¾"	25 l/min	Moduł świeżej ciepłej wody do instalacji na płycie podstawy dla wersji w systemie 4-przewodowym
278.2393.000	15	Gwint wewn. ¾"	25 l/min	Moduł świeżej ciepłej wody do instalacji na płycie podstawy dla wersji w systemie 4-przewodowym z cyrkulacją c.w.u.

* dane mocy strona pierwotna = zasilanie 55 °C / wtórna = ciepła woda 45 °C

RYSUNEK WYMIAROWY



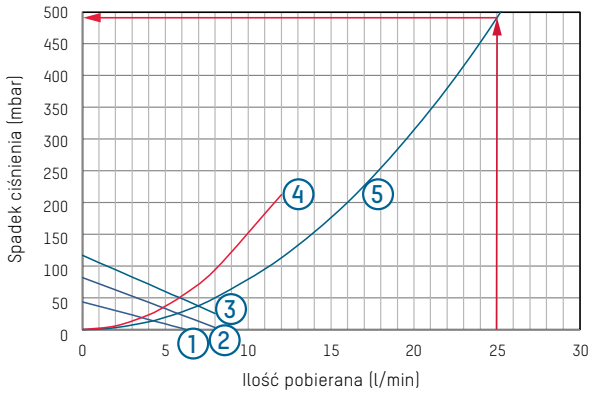
1 Przyłącze strona pierwotna dostarczanie ciepła powrót
2 Przyłącze strona pierwotna dostarczanie ciepła dopływ
3 Przyłącze rozdzielanie wody ciepłej
4 Przyłącze rozdzielanie wody zimnej
5 Przyłącze główny przewód zasilający wody zimnej
6 Przyłącze promiennika ciepła powrót (opcjonalnie)
7 Przyłącze promiennika ciepła dopływ (opcjonalnie)
8 Przyłącze ogrzewania podłogowego dopływ
9 Przyłącze ogrzewania podłogowego powrót
10 Przyłącze cyrkulacji CWU

AKCESORIA

Nr zamówienia	opis
296.3011.000	Zestaw montażowy przyłącza grzejników (DN 20 | Rp 1" × 18 mm)
296.7014.000	Mobilny panel obsługi (HMI) służący do uruchomienia jednego lub większej ilości mieszkaniowych węzłów cieplnych (zaleca się, aby mieć w zapasie przynajmniej jeden panel w pomieszczeniu technicznym obiektu)
296.7014.001	Karta USB Wi-Fi do alternatywnej obsługi stacji przez komputer stacjonarny lub tablet
296.7045.001	Czujnik zewnętrzny PT 1000

WYKRESY PRZEPŁYWU I STRAT CIŚNIENIA
PODGRZEWANIE WODY ZIMNEJ O 35 K (10 ... 45 °C)

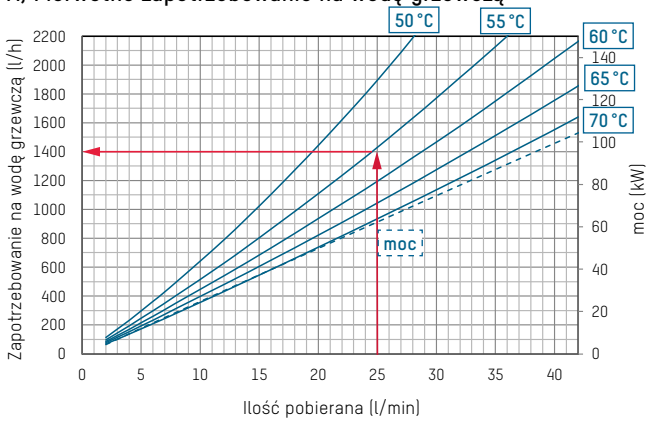
D) Strata ciśnienia wtórna



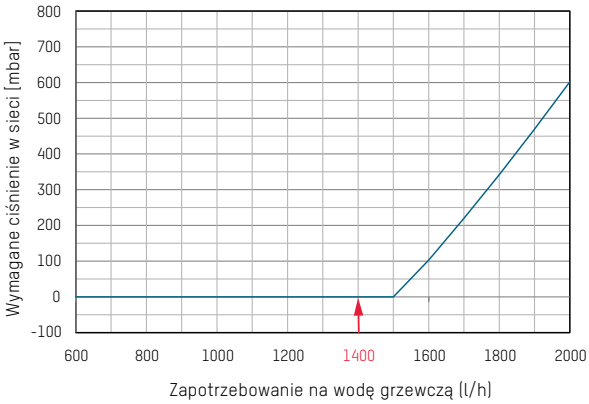
Legenda

1 Pompa cyrkulacyjna CWU stopień 1
2 Pompa cyrkulacyjna CWU stopień 2
3 Pompa cyrkulacyjna CWU stopień 3
4 Utrata ciśnienia cyrkulacji
5 Utrata ciśnienia wtórna

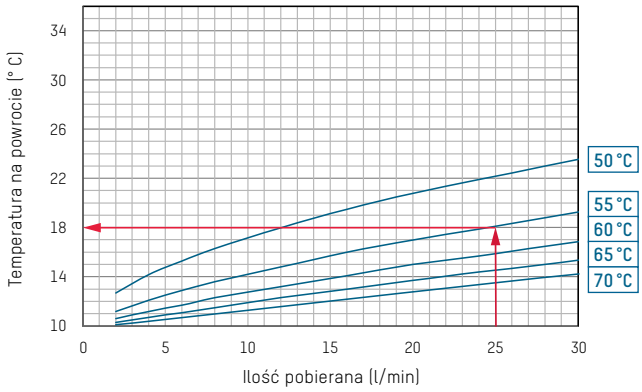
A) Pierwotne zapotrzebowanie na wodę grzewczą



B) Wymagane ciśnienie wstępne na stacji w zależności od zapotrzebowania na wodę grzewczą



C) Temperatury na powrocie strona pierwotna



PRZYKŁAD INTERPRETACJI WYKRESÓW PRZEPŁYWU I STRAT CIŚNIENIA

Wartości dane

- Ilość pobierana wody ciepłej: 25 l/min
- Temperatura ogrzewania strona pierwotna na dopływie: 55°C
- Temperatura pobierania: 45 °C
- Ciśnienie wstępne na stacji pierwotnej: 300 mbar

Wartości szukane

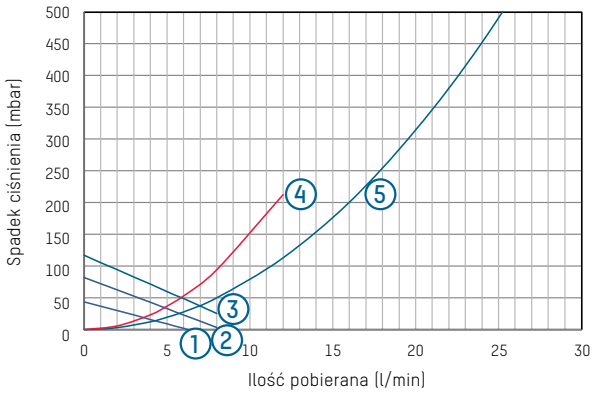
- Zapotrzebowanie na wodę grzewczą in l/h
- Strata ciśnienia strona pierwotna w mbar
- Temperatura ogrzewania strona pierwotna na powrocie w °C
- Strata ciśnienia wtórnego w mbar
- Kontrola mocy systemowej

Rozwiązanie

- Na podstawie wykresu A) można dla danej ilości pobierania ciepłej wody i wystę-pującej pierwotnej temperatury zasilania odczytać w ich punkcie przecięcia ilość gorącej wody 1400 l/min.
- Z wykresu B) można wyznaczyć wymagane ciśnienie wstępne na stacji na podstawie ustalonej ilości wody grzewczej 1400 l/h. Do zapotrzebowania na wodę grzewczą wynoszącego 1500 l/h strata ciśnienia w stacji nie jest uwzględniana.
- W wykresie C) przy znanej ilości pobieranej i wybranej temperaturze na dopływie o wartości 55 °C odczytać temperaturę pierwotną na powrocie o wartości 18 °C.
- W wykresie D) przy znanych danych od-czytuje się stratę ciśnienia wtórnego o wartości 480 mbar.

WYKRESY PRZEPŁYWU I STRAT CIŚNIENIA
PODGRZEWANIE WODY ZIMNEJ O 45 K (10 ... 55 °C)

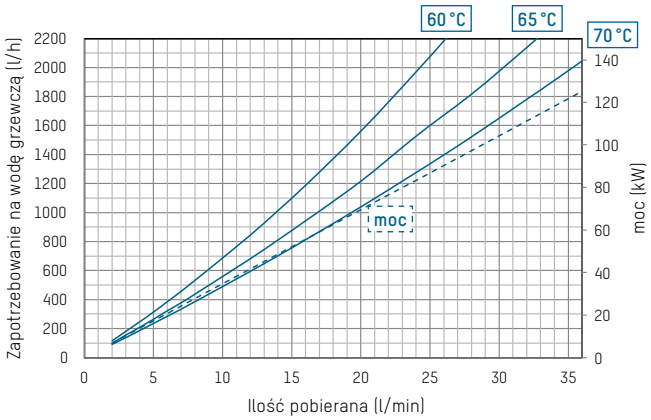
E) Strata ciśnienia wtórna



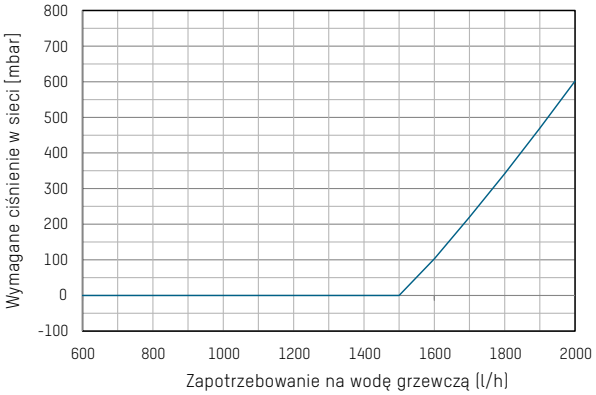
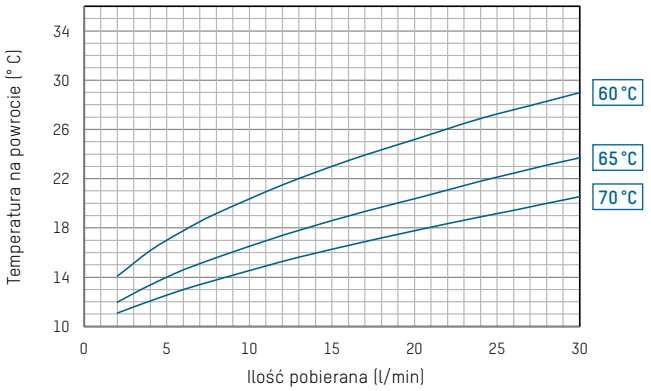
Legenda

1 Pompa cyrkulacyjna CWU stopień 1
2 Pompa cyrkulacyjna CWU stopień 2
3 Pompa cyrkulacyjna CWU stopień 3
4 Utrata ciśnienia cyrkulacji
5 Utrata ciśnienia wtórna

A) Pierwotne zapotrzebowanie na wodę grzewczą



B) Wymagane ciśnienie wstępne na stacji w zależności od zapotrzebowania na wodę grzewczą



C) Temperatury na powrocie strona pierwotna