

# TACOTHERM DUAL/FRESH PIKO PM2

## MIESZKANIOWY WĘZEŁ GRZEWczy



Wstępnie zmontowana mieszkaniowa stacja przelotowa o niewielkiej głębokości zabudowy do podgrzewania wody pitnej i ogrzewania mieszkania.

### OPIS

Dzięki niewielkiej głębokości zabudowy i różnym formom budowy mieszkaniowa stacja przelotowa serii Piko daje się zamontować prawie w każdej sytuacji.

Węzły dostępne są w postaci oddzielnego modułu świeżej wody oraz jako węzeł dwufunkcyjny.

Różne komponenty hydrauliczne do wyboru zapewniają dostosowanie do potrzeb ogrzewania wody pitnej, dystrybucji ogrzewania oraz rozliczenie kosztów energii.

### POZYCJA MONTAŻU

Mieszkaniowe węzły ciepłe 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 mieszkańców.

W ten sposób węzeł pozwala realizować funkcję decentralnego przygotowania c.w.u. i ogrzewania mieszkania.

### ZALETY

- Kompaktowa, płaska konstrukcja zajmująca mało przestrzeni
- duża różnorodność wariantów
- dostępne w formie podzielonej przed dostawą lub w postaci całkowicie wstępnie zmontowanej
- higieniczne, decentralne przygotowanie c.w.u. zależne od potrzeb
- ograniczenie do minimum gromadzenia wody pitnej
- łatwe rozliczanie kosztów energii

### SPOSÓB DZIAŁANIA

Stacje mieszkaniowe serii Piko są zaprojektowane do podgrzewania wody pitnej oraz do dystrybucji ciepła w blokach mieszkaniowych.

Zasilanie w energię pierwotną odbywa się przez centralny zasobnik buforowy, decentralne przygotowanie c.w.u. w module świeżej wody ciepłej w zależności od potrzeb i na zasadzie podgrzewacza przepływowego.

W przypadku stacji kombinowanych powierzchnie grzewcze pomieszczeń mieszkaniowych są połączone z podłogowymi rozdzielaczami obwodu grzewczego modułu ogrzewania albo z przyłączeniami promienników ciepła.

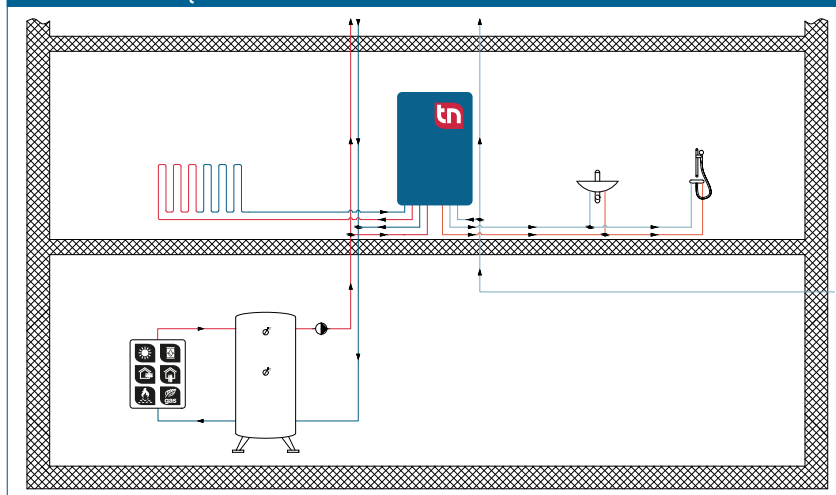
Temperatura zasilania ogrzewania w pomieszczeniu mieszkalnym regulowana jest na podstawie stałych wartości w przypadku połączenia 2-przewodowego i za pomocą centralnego regulatora kota w przypadku połączenia 4-przewodowego.

Do montażu liczników ciepła i wody zimnej w budynkach przewidziane elementy pasowane w modułach.

### KATEGORIE BUDYNKÓW

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

### SCHEMAT URZĄDZENIA / PODSTAWOWY



## PRZEGLĄD WARIANTÓW

Instalacja po stronie pierwotnej i rodzaj rozdziału*		Potężenie 2-przewodowe		Potężenie 4-przewodowe	
		620 mm	750 mm	620 mm	750 mm
Szerokość szafki					
Rozdzielacz obiegów grzewczych (liczba obiegów grzewczych)	3 - 5	√		√	√
	6	√	√	√	√
	7 / 8	√	√		√
	9 - 12		√		√
Moduł świeżej wody	Moduł podstawowy	√	√	√	√
	Moduł podstawowy z przyłączem grzejnika	√	√	√	√
	Moduł podstawowy z modułem ogrzewania podłogowego	√	√	√	√
	Moduł podstawowy z modułem ogrzewania podłogowego i przyłączem grzejnika		√		√
Opcje	Moduł do chłodzenia		√		√

\* Patrz broszura „TacoTherm Dual | Decentralne moduły świeżej wody”

√ = Dostępne w przypadku tej wielkości szafy

### TEKST PRZETARGOWY

Patrz [www.taconova.com](http://www.taconova.com)

### DANE TECHNICZNE OGÓLNE

#### Ogólne

- maks. ciśnienie robocze  $P_{B \max}$ :
  - strona pierwotna: 8 bar
  - strona wtórna: 8 bar
- Wymiary montażowe węzła dwufunkcyjnego:
  - 3 – 8 obiegów grzewczych: SZ 620 × WYS 1200 × GŁ 110 mm
  - 6 – 12 obiegów grzewczych: SZ 750 × WYS 1350 × GŁ 110 mm
  - Regulowane nóżki: + 90 mm
- ciężar stacji kombinowanej bez wody: 65 kg

#### Materiał

- obudowa w zależności od wersji z ocynkowanej lub lakierowanej blachy stalowej
- rury: DN 20 stal nierdzewna 1.4404
- pompy: żeliwo szare
- 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 mocy: maks. 60 W
- stopień ochrony: IP 30
- pompa obiegowa EEL ≤ 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

### Limity stosowania do wody pitnej

- Zgodność z normą DIN 1988-200, punkt 12.3.2 / tabela 6 w połączeniu z użyciem dodatkowych instalacji odwapniających

### DOPUSZCZENIA

- Elementy stykające się z wodą pitną spełniają wymagania podstawy oceny UBA dotyczącej metalowych materiałów stykających się z wodą pitną

### DANE TECHNICZNE

#### MODUŁ ŚWIEŻEJ CIEPŁEJ WODY

##### Ogólne

- maks. temperatura robocza  $T_{B \max}$ : 95 °C
- ciężar bez wody: 35 – 36 kg
- Wymiary modułu podstawowego (w zależności od wersji): szer. 391–651 mm × wys. 466 mm × głęb. 105,5 mm

### Materiał

- płytowy wymiennik ciepła (płyty i króćce):
  - stal nierdzewna 1.4401
  - Lutowane miedzią / lut ze stali nierdzewnej

### DANE TECHNICZNE

#### MODUŁ OGRZEWANIA

##### Ogólne

- maks. temperatura robocza  $T_{B \max}$ : 70 °C
- ciężar bez wody: 30 kg
- wymiary:
  - 3 – 8 obiegów grzewczych: SZ 620 × WYS 1200 × GŁ 110 mm
  - 6 – 12 obiegów grzewczych: SZ 750 × WYS 1350 × GŁ 110 mm
  - Regulowane nóżki: + 90 mm
- Wysokosprawna pompa obiegowa: TacoFlow3 ADAPT 15-85/130
- Termiczny zawór mieszający do temperatury zasilania ogrzewania regulowanej na podstawie statycznych wartości (zakres temperatur 35 – 70 °C)

## TACOTHERM DUAL PIKO PM2

### PRZEGLĄD TYPÓW

TacoTherm Dual Piko PM2 | Wcześniejsza dostawa zespołu modułu grzewczego z maksymalnie 12 obiegami grzewczymi\*

Nr zamówienia	DN	Przyłącza	Obiegi ogrzewania podłogowego	Wykonanie	Szerokość szafki
278.2111.133 ...	15	3/4" GZ	3	Moduł grzewczy z połączeniem 2-przewodowym	620 mm
278.2111.138			8		
278.2101.133 ...	15	3/4" GZ	3	Moduł grzewczy z połączeniem 4-przewodowym	
278.2101.136			6		
278.2111.133L ...	15	3/4" GZ	6	Moduł grzewczy z połączeniem 2-przewodowym	750 mm
278.2111.142L			12		
278.2101.136L ...	15	3/4" GZ	6	Moduł grzewczy z połączeniem 4-przewodowym	
278.2101.140L			10		
278.2101.133C ...	15	3/4" GZ	3	Moduł grzewczy z połączeniem 4-przewodowym do systemów chłodzenia sufitowego	
278.2101.142C			12		

\* dane mocy pierwotnej = VL 55°C / wtórnej = WW 45°C; Δp ≥ 300 mbar

TacoTherm Fresh Piko PM2 | Późniejsza dostawa zespołu modułu świeżej wody

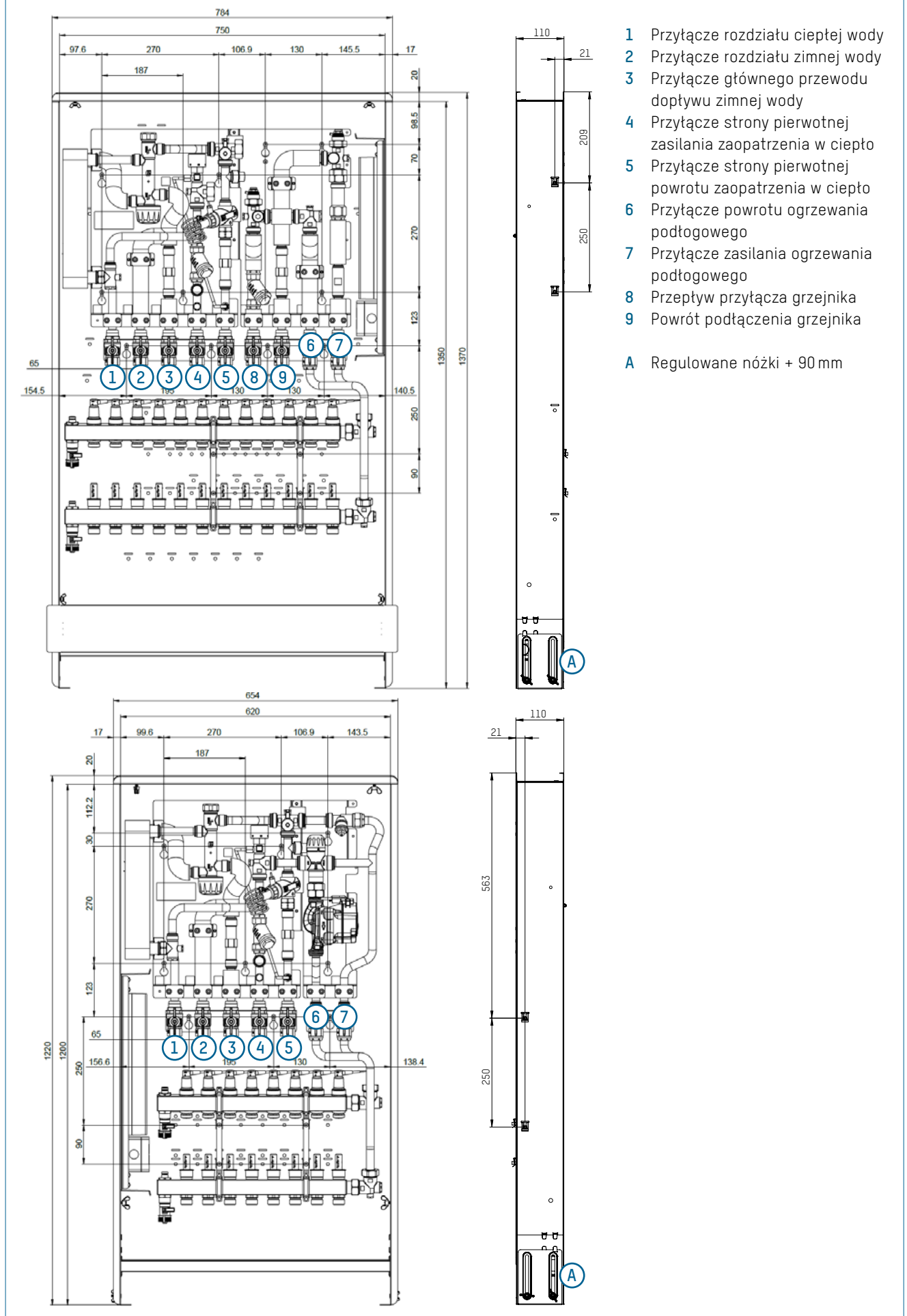
Nr zamówienia	DN	Przyłącza	Zakres poboru*	Wykonanie	Wymiennik ciepła
278.2111.000	15	3/4" GZ	15 l/min	Moduł podstawowy węzła świeżej ciepłej wody	26 Płytami lutowany miedzią
278.2111.125					26 Płytami lut ze stali nierdzewnej
278.3111.000			40 Płytami lutowany miedzią		
278.3111.125					40 Płytami lut ze stali nierdzewnej
278.2111.000F	15	3/4" GZ	15 l/min	Moduł podstawowy węzła świeżej ciepłej wody z zespołem pompy ogrzewania podłogowego	26 Płytami lutowany miedzią
278.2111.125F					26 Płytami lut ze stali nierdzewnej
278.3111.000F			40 Płytami lutowany miedzią		
278.3111.125F					40 Płytami lut ze stali nierdzewnej
278.2111.000R	15	3/4" GZ	15 l/min	Moduł podstawowy węzła świeżej ciepłej wody z zespołem przyłącza grzejnika	26 Płytami lutowany miedzią
278.2111.125R					26 Płytami lut ze stali nierdzewnej
278.3111.000R			40 Płytami lutowany miedzią		
278.3111.125R					40 Płytami lut ze stali nierdzewnej
278.2111.000FR	15	3/4" GZ	15 l/min	Moduł podstawowy węzła świeżej ciepłej wody z zespołem przyłącza grzejnika i zespołem pompy ogrzewania podłogowego	26 Płytami lutowany miedzią
278.2111.125FR					26 Płytami lut ze stali nierdzewnej
278.3111.000FR			40 Płytami lutowany miedzią		
278.3111.125FR					40 Płytami lut ze stali nierdzewnej

\* dane mocy pierwotnej = VL 55°C / wtórnej = WW 45°C; Δp ≥ 300 mbar

### AKCESORIA

Nr zamówienia	Opis
296.2111.001	Moduł TacoTherm Fresh Piko PM2 CL
296.2111.002	Zestaw zaworów kulowych TacoTherm Fresh Piko PM2 (Zestaw z 2 zaworami kulowymi)
296.3003.000	Ogranicznik temperatury powrotu
257.1055.000	Siłownik TopDrive do regulacji strefowej 24 V
257.2055.000	Siłownik TopDrive do regulacji strefowej 230 V

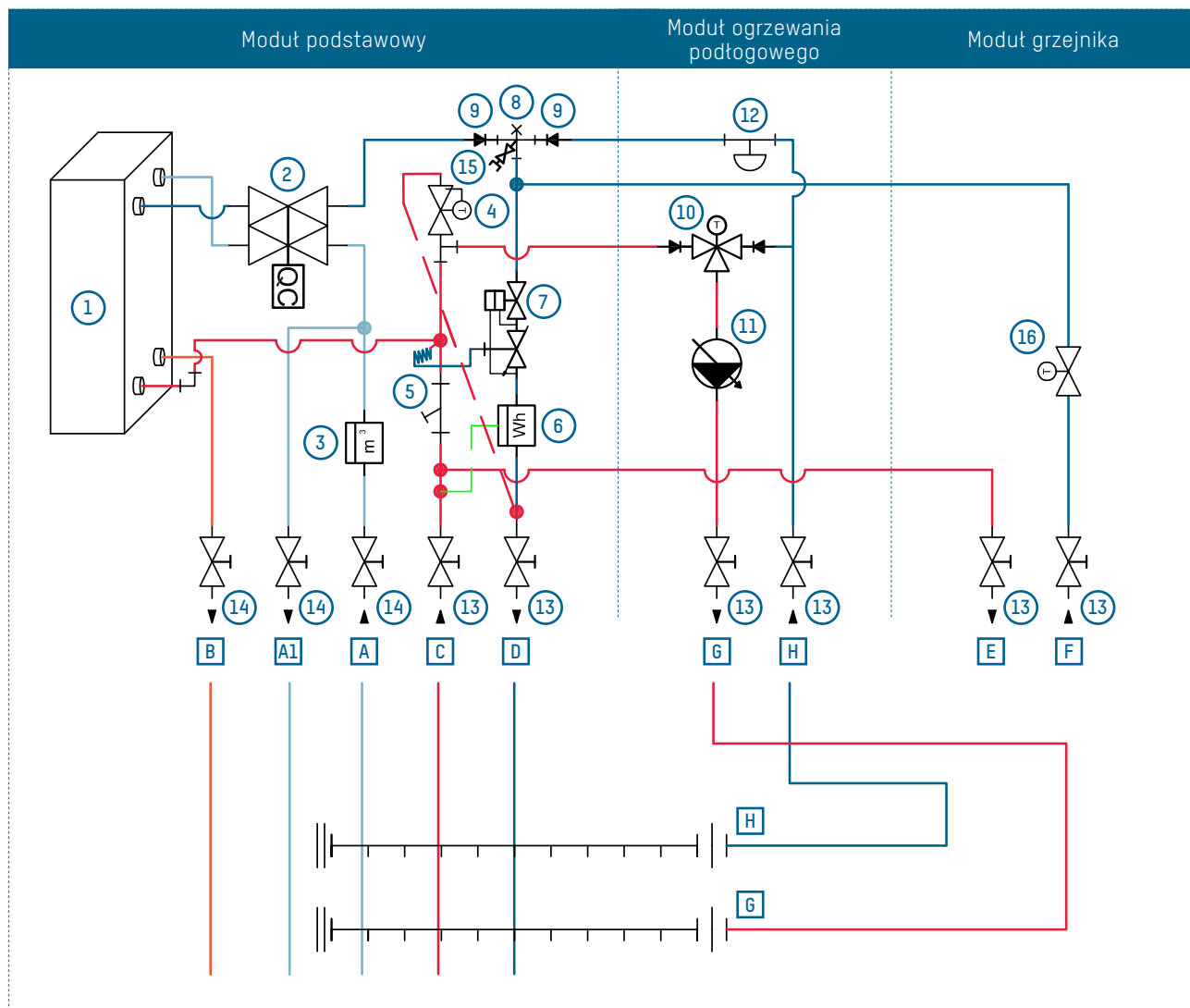
RYSUNEK WYMIAROWY



## WYKRES LOGICZNY

Regulacja ogrzewania: wartość stała

Przyłącze układu 2-przewodowego



## Legenda

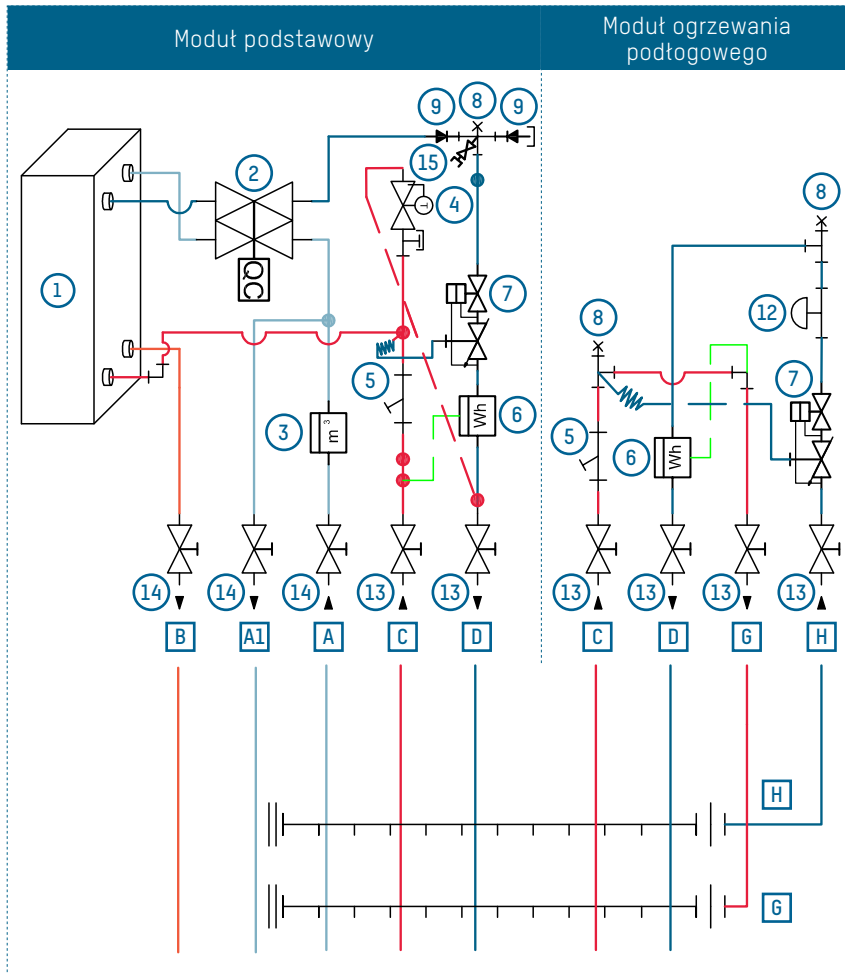
- 1 Płyty wymiennik ciepła XB06H-1-26 (CU/VA)
- 2 Proporcjonalny regulator przepływu
- 3 Złącza rurowa do wodomierza zimnej wody
- 4 Moduł gotowości
- 5 Osadnik zanieczyszczeń z sitkiem
- 6 Złącza rurowa do licznika ogrzewania (z czujnikiem)
- 7 Regulator różnicy ciśnienia „EDP.1”
- 8 Odpowietrznik
- 9 Zawór zwrotny (RV)
- 10 Termiczny zawór mieszający (NovaMix Value) z RV
- 11 Pompa ES2 FBH
- 12 Oventrop AZV z Topdrive
- 13 Zawór odcinający ogrzewania
- 14 Zawór odcinający z dopuszczeniem TWW
- 15 Zawór napełniający i spustowy
- 16 Złącza rurowa do ogranicznika temperatury powrotu

## Przyłącza

- A Przyłącze zimnej wody
- A1 Punkty poboru zimnej wody
- B Punkty poboru ciepłej wody
- C Główne zasilanie ogrzewania
- D Główny powrót ogrzewania
- E Zasilanie grzejnika
- F Powrót grzejnika
- G Zasilanie podłogowe
- H Powrót podłogowy

**WYKRES LOGICZNY**

Regulacja ogrzewania: wartość stała  
Przyłącze układu 4-przewodowego



**Legenda**

- 1 Płyty wymiennik ciepła XB06H-1-26 (CU/VA)
- 2 Proporcjonalny regulator przepływu
- 3 Złączka rurowa do wodomierza zimnej wody
- 4 Moduł gotowości
- 5 Osadnik zanieczyszczeń z sitkiem
- 6 Złączka rurowa do licznika ogrzewania (z czujnikiem)
- 7 Regulator różnicy ciśnień „EDP.1”
- 8 Odpowietrznik
- 9 Zawór zwrotny (RV)
- 10 Termiczny zawór mieszający (NovaMix Value) z RV
- 11 Pompa ES2 FBH
- 12 Oventrop AZV z Topdrive
- 13 Zawór odcinający ogrzewania
- 14 Zawór odcinający z dopuszczeniem TWW
- 15 Zawór napietniający i spustowy
- 16 Złączka rurowa do ogranicznika temperatury powrotu

**Przyłącza**

- A Przyłącze zimnej wody
- A1 Punkty poboru zimnej wody
- B Punkty poboru ciepłej wody
- C Główne zasilanie ogrzewania
- D Główny powrót ogrzewania
- E Zasilanie grzejnika
- F Powrót grzejnika
- G Zasilanie podłogowe
- H Powrót podłogowy

## TACOTHERM FRESH PIKO PM2

### PRZEGLĄD TYPÓW

TacoTherm Fresh Piko PM2 | Wcześniejsza dostawa zespołu modułu świeżej wody

Nr zamówienia	DN	Przyłącza	Wykonanie	Pasujące do	Szerokość szafki
276.2111.000S	15	3/4" GZ	Moduł podstawowy węzła świeżej ciepłej wody	278.2111.000 278.2111.125 278.3111.000 278.3111.125	450 mm
276.2111.000M	15	3/4" GZ	Moduł podstawowy węzła świeżej ciepłej wody z zespołem pompy ogrzewania podłogowego	278.2111.000F 278.2111.125F 278.3111.000F 278.3111.125F 278.2111.000R 278.2111.125R 278.3111.000R 278.3111.125R	620 mm
276.2111.002L	15	3/4" GZ	Moduł podstawowy stacji świeżej wody wraz z modułem przyłączeniowym grzejnika i modułem pompy ogrzewania podłogowego, system 2-rurowy	278.2111.000FR 278.2111.125FR 278.3111.000FR 278.3111.125FR	750 mm
276.2111.004L	15	3/4" GZ	Moduł podstawowy stacji świeżej wody wraz z modułem przyłączeniowym grzejnika i modułem pompy ogrzewania podłogowego, system 4-rurowy	278.2111.000FR 278.2111.125FR 278.3111.000FR 278.3111.125FR	750 mm

TacoTherm Fresh Piko PM2 | Późniejsza dostawa modułów świeżej wody

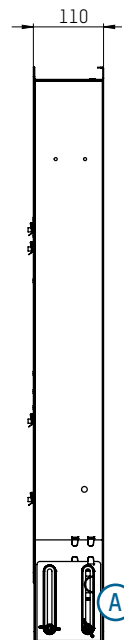
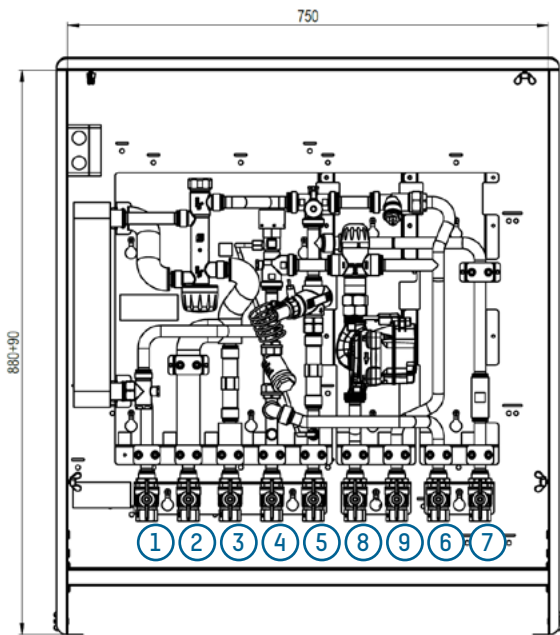
Nr zamówienia	DN	Przyłącza	Zakres poboru*	Wykonanie	Wymiennik ciepła
278.2111.000	15	3/4" GZ	15 l/min	Moduł podstawowy węzła świeżej ciepłej wody	26 Płytami lutowany miedzią
278.2111.125			17 l/min		26 Płytami lut ze stali nierdzewnej
278.3111.000					40 Płytami lutowany miedzią
278.3111.125					40 Płytami lut ze stali nierdzewnej
278.2111.000F	15	3/4" GZ		Moduł podstawowy węzła świeżej ciepłej wody z zespołem pompy ogrzewania podłogowego	26 Płytami lutowany miedzią
278.2111.125F			26 Płytami lut ze stali nierdzewnej		
278.3111.000F			40 Płytami lutowany miedzią		
278.3111.125F			40 Płytami lut ze stali nierdzewnej		
278.2111.000R	15	3/4" GZ	15 l/min	Moduł podstawowy węzła świeżej ciepłej wody z zespołem przyłącza grzejnika	26 Płytami lutowany miedzią
278.2111.125R					26 Płytami lut ze stali nierdzewnej
278.3111.000R					40 Płytami lutowany miedzią
278.3111.125R					40 Płytami lut ze stali nierdzewnej
278.2111.000FR	15	3/4" GZ	15 l/min	Moduł podstawowy węzła świeżej ciepłej wody z zespołem przyłącza grzejnika i zespołem pompy ogrzewania podłogowego	26 Płytami lutowany miedzią
278.2111.125FR					26 Płytami lut ze stali nierdzewnej
278.3111.000FR					40 Płytami lutowany miedzią
278.3111.125FR					40 Płytami lut ze stali nierdzewnej
			17 l/min		

\* dane mocy pierwotnej = VL 55°C / wtórnej = WW 45°C; Δp ≥ 300 mbar

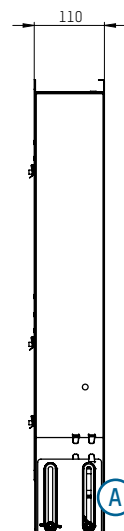
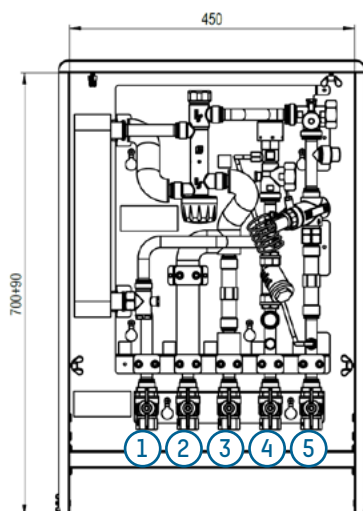
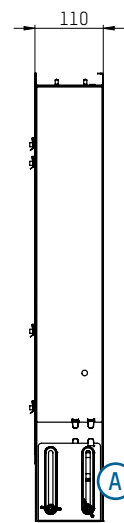
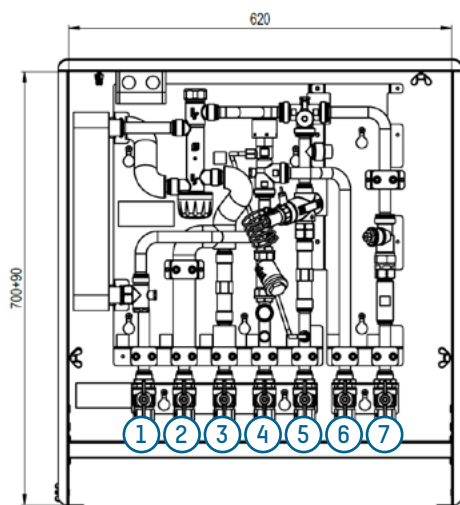
### AKCESORIA

Nr zamówienia	Opis
296.2111.001	Moduł TacoTherm Fresh Piko PM2 CL
296.2111.002	Zestaw zaworów kulowych TacoTherm Fresh Piko PM2 (Zestaw z 2 zaworami kulowymi)
296.3003.000	Ogranicznik temperatury powrotu
257.1055.000	Siłownik TopDrive do regulacji strefowej 24V
257.2055.000	Siłownik TopDrive do regulacji strefowej 230V

RYSUNEK WYMIAROWY



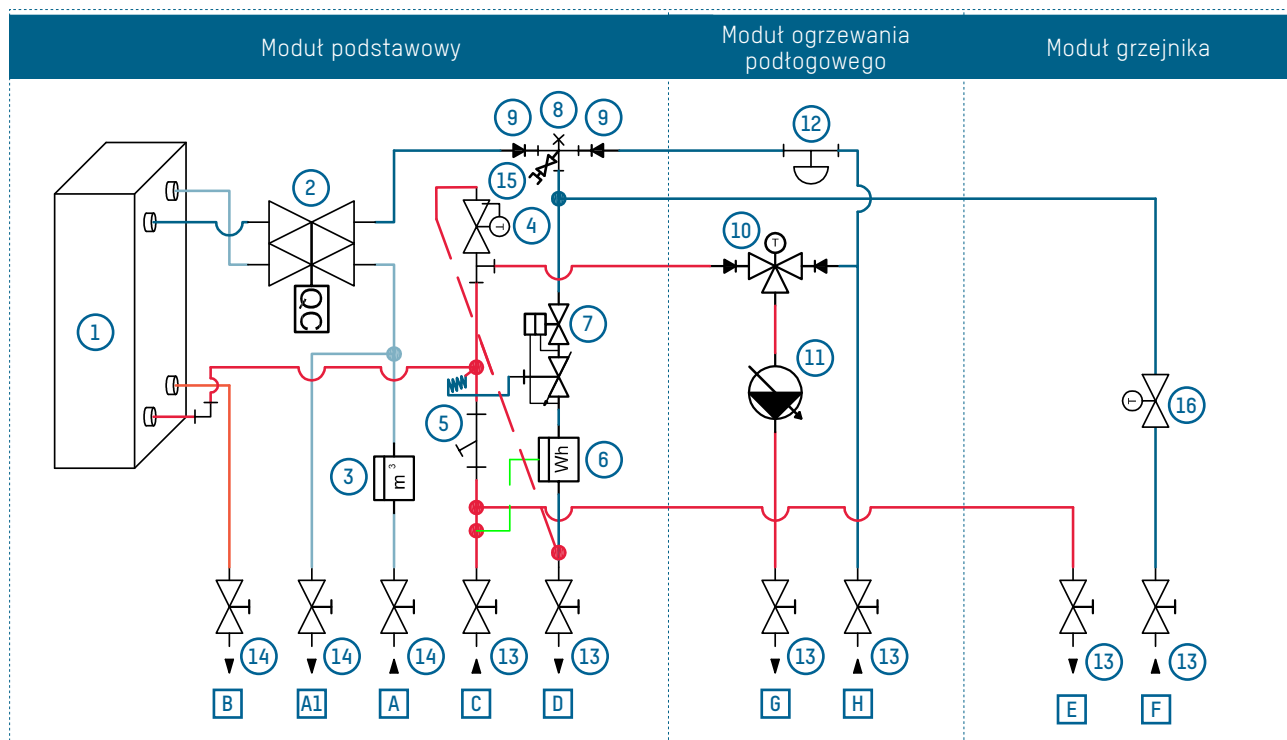
- 1 Przyłącze rozdziu ciepłej wody
  - 2 Przyłącze rozdziu zimnej wody
  - 3 Przyłącze głównego przewodu doptywu zimnej wody
  - 4 Przyłącze strony pierwotnej zasilania zaopatrzenia w ciepło
  - 5 Przyłącze strony pierwotnej powrotu zaopatrzenia w ciepło
  - 6 Przyłącze powrotu ogrzewania podtogowego
  - 7 Przyłącze zasilania ogrzewania podtogowego
  - 8 Przepływ przyłącza grzejnika
  - 9 Powrót podłączenia grzejnika
- A Regulowane nóżki + 90 mm



## WYKRES LOGICZNY

Regulacja ogrzewania: wartość stała

Przyłącze układu 2-przewodowego



## Legenda

- 1 Płyty wymiennik ciepła XB06H-1-26 (CU/VA)
- 2 Proporcjonalny regulator przepływu
- 3 Złącza rurowa do wodomierza zimnej wody
- 4 Moduł gotowości
- 5 Osadnik zanieczyszczeń z sitkiem
- 6 Złącza rurowa do licznika ogrzewania (z czujnikiem)
- 7 Regulator różnicy ciśnienia „EDP.1”
- 8 Odpowietrznik
- 9 Zawór zwrotny (RV)
- 10 Termiczny zawór mieszający (NovaMix Value) z RV
- 11 Pompa ES2 FBH
- 12 Oventrop AZV z Topdrive
- 13 Zawór odcinający ogrzewania
- 14 Zawór odcinający z dopuszczeniem TWW
- 15 Zawór napełniający i spustowy
- 16 Złącza rurowa do ogranicznika temperatury powrotu

## Przyłącza

- A Przyłącze zimnej wody
- A1 Punkty poboru zimnej wody
- B Punkty poboru ciepłej wody
- C Główne zasilanie ogrzewania
- D Główny powrót ogrzewania
- E Zasilanie grzejnika
- F Powrót grzejnika
- G Zasilanie podłogowe
- H Powrót podłogowy
- I Pompa cyrkulacyjna

## PRZYKŁAD INTERPRETACJI WYKRESÓW PRZEPŁYWU I STRAT CIŚNIENIA

## Wartości dane

- Przepływ pobierania ciepłej wody użytkowej: 16 l/min
- Temperatura zasilania ogrzewania po stronie pierwotnej: 65 °C
- Żądana temperatura pobierania: 45 °C

## Szukane

- Zapotrzebowanie na wodę grzewczą w l/h
- Pierwotny i wtórny spadek ciśnienia w mbar

- Temperatura powrotu ogrzewania po stronie pierwotnej w °C

## Rozwiązanie

- Na podstawie wykresu A) przy podanym przepływie pobierania ciepłej wody użytkowej 16 l/min można ustalić w punkcie przecięcia spadek ciśnienia po stronie wtórnej wynoszący 400 mbar.
- Na wykresie C) przy 16 l/min i przy temperaturze ciepłej wody użytkowej 45 °C oraz pierwotnej tempera-

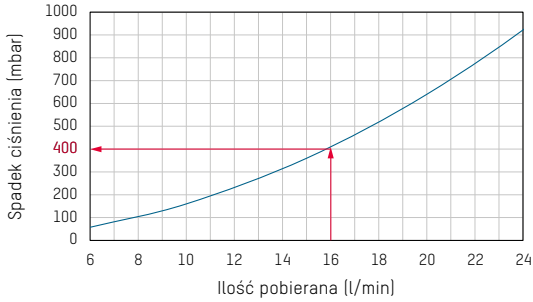
turze zasilania 65 °C można ustalić przepływ wody grzewczej wynoszący 720 l/h.

- Na wykresie D) przy tych samych wartościach ustalana jest temperatura powrotu 19 °C.
- Na wykresie B) przy określonym zapotrzebowaniu na wodę grzewczą wynoszącym 720 l/h odczytuje się stratę ciśnienia po stronie pierwotnej wynoszącą 225 mbar.

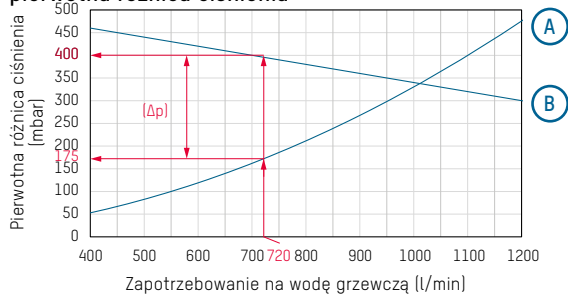
\* Příklad platí pro deskové výměníky tepla se 40 deskami

**WYKRESY PRZEPŁYWU, TEMPERATURY I STRAT CIŚNIENIA  
DESKOVÝ VÝMĚNÍK TEPLA S 26 DESKAMI**

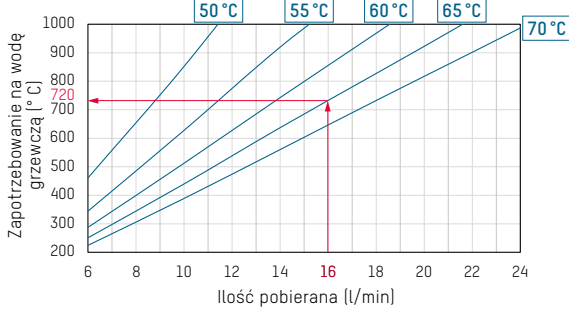
**A) Wtórny spadek ciśnienia**



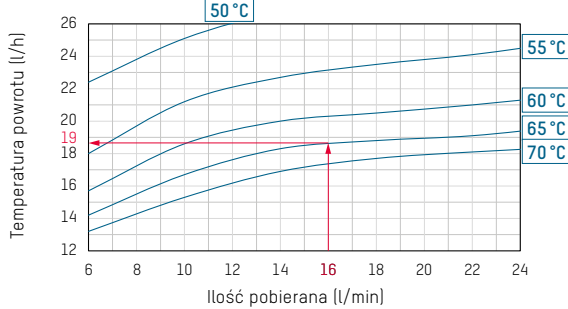
**B) Zapotrzebowanie na wodę grzewczą / pierwotna różnica ciśnienia**



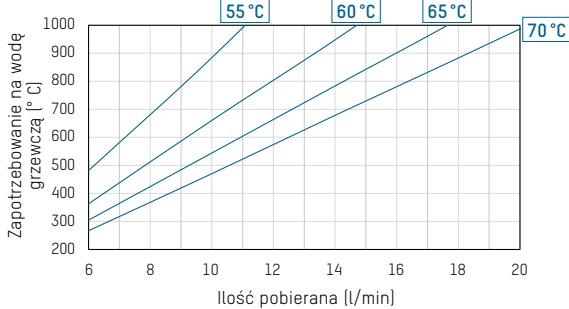
**C) Zapotrzebowanie na wodę grzewczą przy podgrzewaniu ciepłej wody użytkowej o 35 °C (10 – 45 °C)**



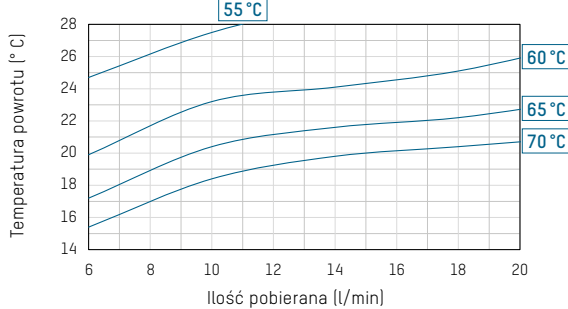
**D) Temperatura powrotu przy podgrzewaniu ciepłej wody użytkowej o 35 °C (10 – 45 °C)**



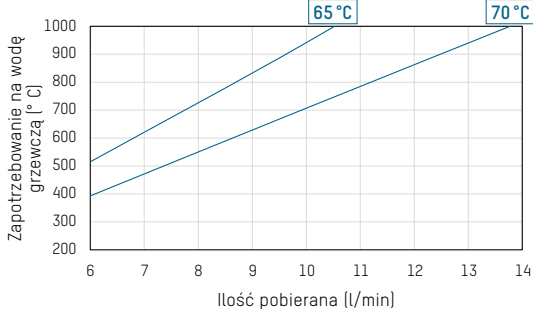
**E) Zapotrzebowanie na wodę grzewczą przy podgrzewaniu ciepłej wody użytkowej o 40 °C (10 – 50 °C)**



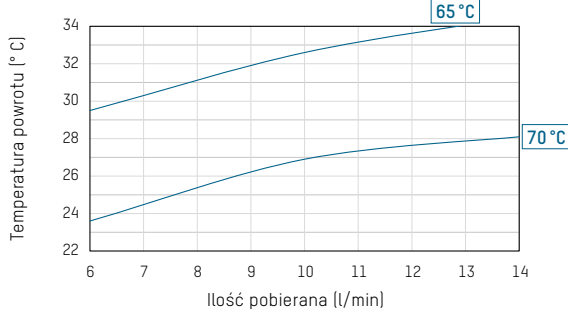
**F) Temperatura powrotu przy podgrzewaniu ciepłej wody użytkowej o 40 °C (10 – 50 °C)**



**G) Zapotrzebowanie na wodę grzewczą przy podgrzewaniu ciepłej wody użytkowej o 50 °C (10 – 60 °C)**



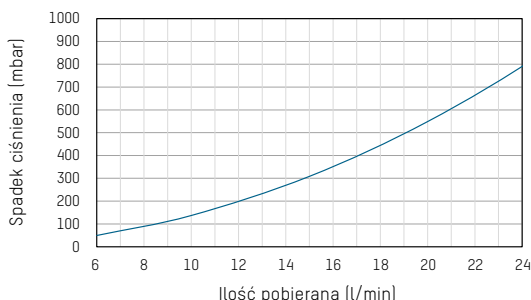
**H) Temperatura powrotu przy podgrzewaniu ciepłej wody użytkowej o 50 °C (10 – 60 °C)**



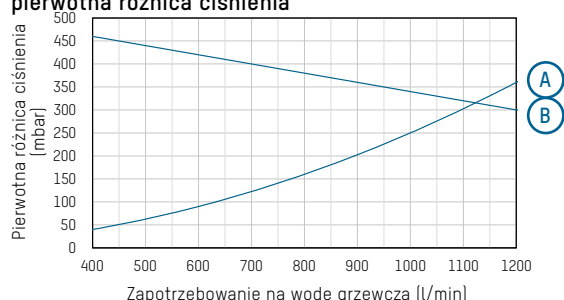
- A Primární diferenční tlak
- B Charakteristika regulátoru diferenčního tlaku

WYKRESY PRZEPŁYWU, TEMPERATURY I STRAT CIŚNIENIA  
DESKOVÝ VÝMĚNÍK TEPLA S 40 DESKAMI

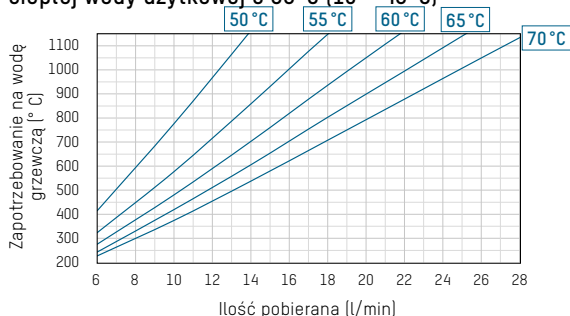
A) Wtórny spadek ciśnienia



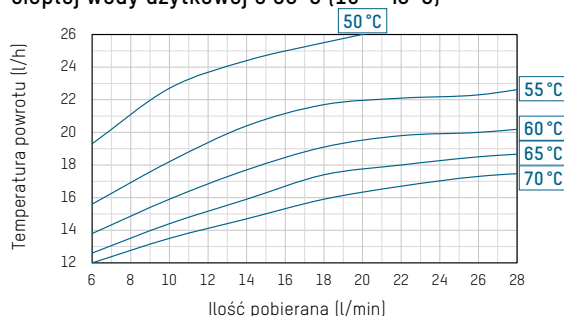
B) Zapotrzebowanie na wodę grzewczą / pierwotna różnica ciśnienia



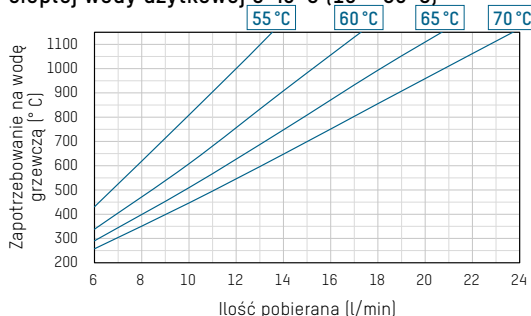
C) Zapotrzebowanie na wodę grzewczą przy podgrzewaniu ciepłej wody użytkowej o 35 °C (10 – 45 °C)



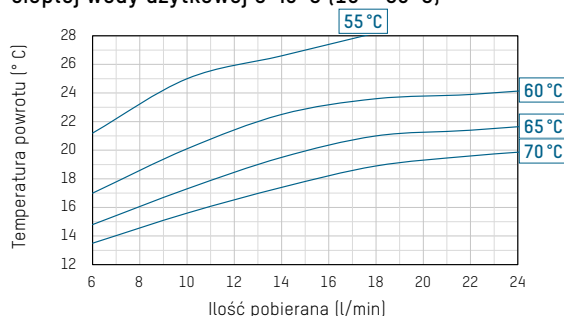
D) Temperatura powrotu przy podgrzewaniu ciepłej wody użytkowej o 35 °C (10 – 45 °C)



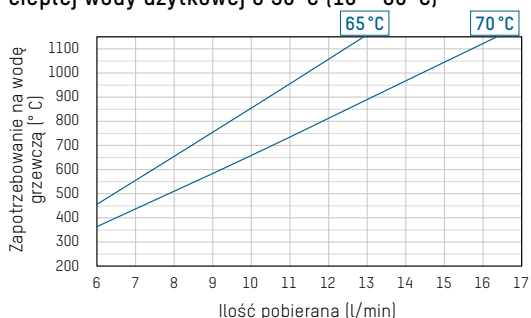
E) Zapotrzebowanie na wodę grzewczą przy podgrzewaniu ciepłej wody użytkowej o 40 °C (10 – 50 °C)



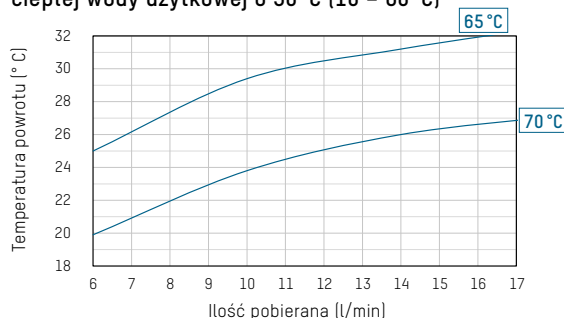
F) Temperatura powrotu przy podgrzewaniu ciepłej wody użytkowej o 40 °C (10 – 50 °C)



G) Zapotrzebowanie na wodę grzewczą przy podgrzewaniu ciepłej wody użytkowej o 50 °C (10 – 60 °C)



H) Temperatura powrotu przy podgrzewaniu ciepłej wody użytkowej o 50 °C (10 – 60 °C)



- A Primární diferenční tlak
- B Charakteristika regulátoru diferenčního tlaku

Zastrzeżenie: możliwość zmian. 01/2026