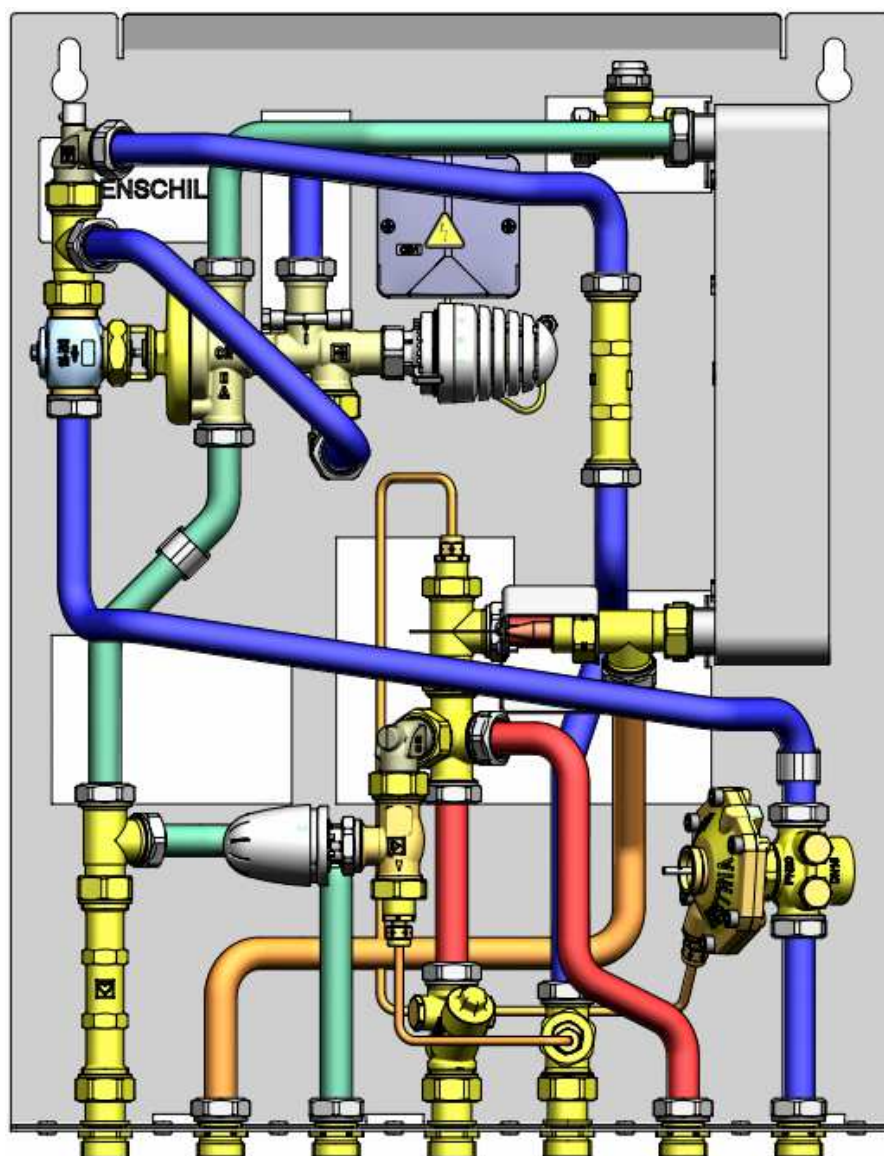


Stacja mieszkaniowa Herz DeLuxe Kraków

Nr katalogowy 1 4022 65

DLA PROJEKTANTA, UŻYTKOWNIKA I MONTERA
STACJA MIESZKANIOWA



INSTRUKCJA OBSŁUGI

HERZ Armaturen GmbH
Richard-Strauss-Str. 22, 1230 Wien
Tel.: +43 (0)1 616 26 31-0, Fax: +43 (0)1 616 26 31-227
E-Mail: office@herz.eu

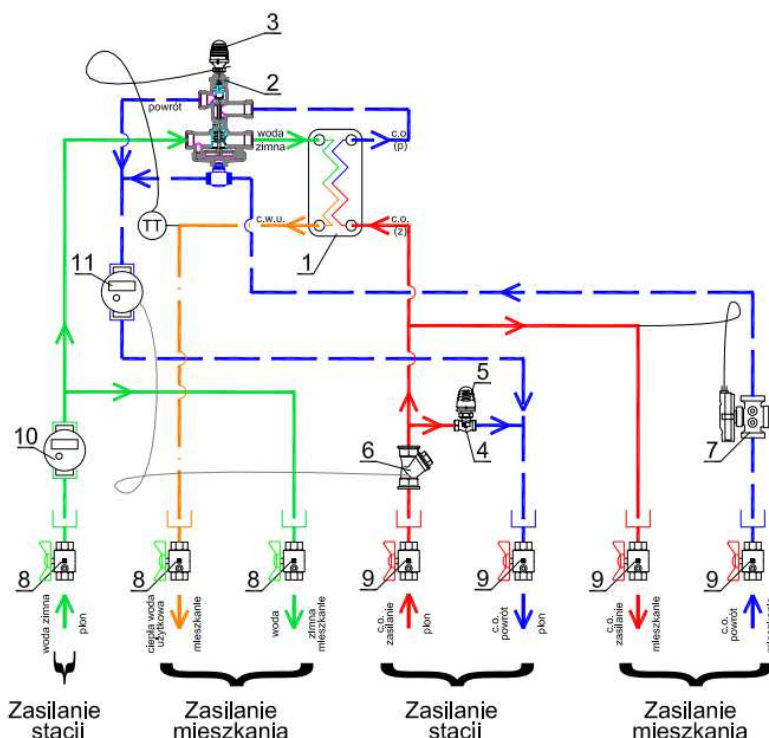
www.herz.eu

1. Informacje ogólne

Firma Herz wprowadziła na rynek nową wielofunkcyjną stację mieszkaniową DeLuxe Kraków o numerze katalogowym 1 4022 65, przeznaczoną na rynek polski z uwzględnieniem wymagań prawa budowlanego, w zakresie instalacji ciepłej wody użytkowej i instalacji centralnego ogrzewania. Stacja mieszkaniowa DeLuxe Kraków jest to stacjonarne urządzenie do zabudowy mieszkaniowej, które służy do przygotowania ciepłej wody użytkowej w sposób dynamiczny oraz do zasilania instalacji ogrzewania etażowego w mieszkaniu. Stacja mieszkaniowa w przeciwieństwie do zasobnika ciepłej wody użytkowej rozpoczyna pracę dopiero wtedy, gdy pojawi się zapotrzebowanie na ciepłą wodą użytkową. Stacja mieszkaniowa DeLuxe Kraków zapewnia stałą temperaturę ciepłej wody użytkowej oraz jej odpowiedni strumień zarówno przy stałym jak i zmiennym lub wielokrotnym poborze.

Zalety stacji mieszkaniowej Herz:

- możliwość przygotowania c.w.u. i ogrzewania pomieszczeń z priorytetem c.w.u.
- stała temperatura c.w.u. przy różnym zapotrzebowaniu
- możliwość indywidualnego ustawienia parametrów
- minimalne wymiary geometryczne
- stacja nie wymaga zasobnika wody
- brak możliwości rozwoju bakterii Legionella



Rys 1. Schemat stacji Kraków: 1 – płytowy wymiennik ciepła, 2 - regulator hydrodynamiczny, 3 - głowica termostaticzna z czujnikiem przylgowym, 4 - termostaticzny zawór obejściowy, 5 - ogranicznik temperatury powrotu, 6 – filtr siatkowy, 7 – regulator różnicy ciśnienia, 8 – zawór kulowy do wody pitnej, 9 – zawór kulowy c.o., 10 - miejsce zabudowy wodomierza, 11 – miejsce zabudowy ciepłomierza.

- wysoka odporność na osadzanie kamienia kotłowego
- priorytet przygotowania c.w.u.
- niska temperatura wody powrotnej
- minimalne straty temperatury
- prosta obsługa
- wysoki komfort użytkowania

Dzięki zastosowaniu tzw. mostka termicznego (poz. 4, 5) stacja jest zawsze w gotowości przygotowania ciepłej wody użytkowej. Dzieje się to dzięki temu, że zapewniona jest minimalna cyrkulacja czynnika grzewczego, która ma zapewnić jego odpowiednią temperaturę na wejściu do stacji mieszkaniowej. Pobór wody przez użytkownika, poprzez otwarcie baterii lub kurka z ciepłą wodą powoduje przepływ wody zimnej przez wymiennik ciepła (poz. 1) w stacji w części wtórnej i jej podgrzanie. Jednocześnie z przepływem wody zimnej do stacji, dzięki powstałej różnicy ciśnienia, na części wody pitnej regulatora hydrodynamicznego zwanego PM Regler (poz. 2) następuje otwarcie regulatora w części wody grzewczej. Powoduje to jednocześnie przepływ czynnika grzewczego przez część pierwotną wymiennika ciepła. Woda grzewcza w części pierwotnej wymiennika ciepła przeponowo podgrzewa wodę pitną w części wtórnej wymiennika ciepła. Dzięki regulatorowi hydrodynamicznemu, zmiana strumienia wody zimnej w części wtórnej instalacji (woda pitna), powoduje zmianę wydajności w części pierwotnej instalacji (woda grzewcza). Regulacja temperatury ciepłej wody użytkowej wypływającej ze stacji realizowana jest dzięki regulatorowi hydrodynamicznemu z głowicą termostaticzną z czujnikiem zewnętrznym (poz.3). Czujnik zewnętrzny głowicy termostaticznej zabudowany jest na wylocie ciepłej wody użytkowej z wymiennika ciepła. Głowica termostaticzna doregulowuje temperaturę ciepłej wody użytkowej do wartości zadanej na pokrętle głowicy. Dla ochrony stacji przed zanieczyszczeniami unoszonymi przez wodę grzewczą, w stacji zabudowano dodatkowo filtr (poz. 6).

2. Wyposażenie stacji mieszkaniowej

Najważniejszym elementem jest regulator hydrodynamiczny (poz.2), który jako centralny zespół stacji mieszkaniowej, odpowiada za zapewnienie właściwej temperatury ciepłej wody użytkowej wytworzonej dynamicznie przez stację mieszkaniową. Modułem napędowym regulatora hydrodynamicznego jest różnica ciśnienia przed i za regulatorem, spowodowana przepływem ciepłej wody użytkowej pobieranej przez mieszkańca. Parcie wywołane przez dynamicznie wytworzoną różnicę ciśnień przed i za regulatorem hydrodynamicznym przeniesione jest na ruchomo zamocowany element napędowy połączony centralnie z trzpieniem napędowym. Występująca różnica ciśnień po obu stronach elementu napędowego, powoduje powstanie parcia i przesuwanie trzpienia. Przemieszczający się w regulatorze trzpień otwiera i zamyka dopływ czynnika grzewczego po stronie pierwotnej wymiennika ciepła. Dodatkowo regulator wyposażony jest w zawór priorytetu ciepłej wody użytkowej.

Termostatyczny zawór obejściowy (poz.4) wykonany jest z mosiądzu pokrytego niklem, posiada przyłącza gwintowane z gwintami zewnętrznymi. Na zaworze należy zabudować ogranicznik temperatury powrotu (poz. 5), z którym tworzą tzw. mostek cieplny.

Ogranicznik temperatury powrotu (poz.5) służy do regulacji temperatury wody powrotnej w stacji w zakresie 25-60°C. Ograniczenie i zablokowanie zakresu wartości zadanej jest możliwe dzięki oddzielnie zamawianych trzpieni blokujących. Ogranicznik temperatury należy zabudować na zaworze termostatycznym mostka cieplnego (poz.4)

Filtr zanieczyszczeń mechanicznych (poz.6) z przyłączami z gwintem zewnętrznym, wyposażony jest w siatkę wykonaną ze stali chromo-niklowej z otworami 0,5mm. Filtr posiada ponadto swobodny króciec przyłączeniowy z przyłączem M10x1 do podłączenia czujnika temperatury ciepłomierza.

Temperatura ciepłej wody użytkowej korygowana jest dzięki zabudowanej na regulatorze hydrodynamicznym (poz.2) głowicy termostatycznej z kapilarą i czujnikiem zewnętrznym (poz.3). Rolą głowicy termostatycznej jest ograniczenie wahań temperatury ciepłej wody użytkowej. w trakcie zmiennego poboru, co poprawia jakość regulacji.

Płyty wymiennik ciepła (poz. 1) wykonany jest ze stali nierdzewnej i służy do przeniesienia energii cieplnej od czynnika grzewczego do wody pitnej. Płyty wymiennika są lutowane. Wymiennik ciepła wyposażony jest w przyłącza gwintowane.

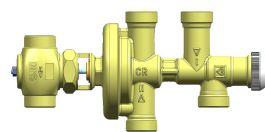
Regulator różnicy ciśnienia (poz.7) z wbudowanym zaworem strefowym jest regulatorem proporcjonalnym bezpośredniego działania, przez co może pracować bez energii z zewnątrz. Dostarczany jest z fabrycznie zadaną różnicą ciśnienia 23kPa i służy do stabilizacji różnicy ciśnienia w instalacji centralnego ogrzewania zasilanego przez stację mieszkaniową. Zawór strefowy regulatora różnicy ciśnienia może być napędzany przez siłownik termiczny. Regulator różnicy ciśnienia połączony z siłownikiem termicznym i regulatorem elektronicznym może realizować funkcję regulacji strefowej po odcięciu instalacji centralnego ogrzewania np. w okresie osłabienia nocnego.

Złączka (prosta) w miejscu zabudowy (poz.10) wodomierza, przewidziana jest na czas montażu stacji i prób ciśnieniowych instalacji ciepłej wody użytkowej.

Złączka (prosta) w miejscu zabudowy (poz.11) ciepłomierza przewidziana jest na czas montażu stacji i prób ciśnieniowych instalacji centralnego ogrzewania.

Siłownik termiczny sterowany jest przez regulator pokojowy w standardzie on/off. Dostarczany jest jako normalnie zamknięty. Siłownik termiczny stanowi wyposażenie dodatkowe. Siłownik termiczny należy zabudować na regulatorze różnicy ciśnienia (poz. 7)

Konsola montażu wstępnego składa się z kątownika z otworami oraz kulowych zaworów odcinających do wody grzewczej i wody pitnej. Konsola posiada możliwość mocowania do ściany. Podłączenie stacji mieszkaniowej do konsoli montażu wstępnego następuje przez wsunięcie króćców stacji w przyłącza konsoli i skręcenie złączek gwintowanych. Konsola przyłączeniowa stanowi wyposażenie dodatkowe



3. Podstawowe parametry pracy

Temperatura czynnika grzewczego na zasilaniu: 60°C -85°C,
 Temperatura wody zimnej: 10°C,
 Minimalne ciśnienie wody pitnej: 1,5bar,

Po stronie ciepłej wody użytkowej:

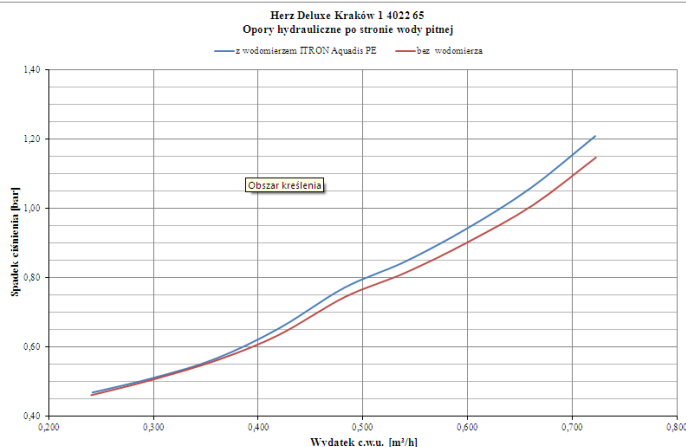
Parametry nominalne pracy:

- temperatura ciepłej wody użytkowej: 55°C,
- wydajność c.w.u.: 12 l/min,
- moc wymiennika ciepła: 37,8 kW,
- spadek ciśnienia po stronie wody pitnej: 1,15 bar
- strumień czynnika grzewczego przy $t_z=65^\circ\text{C}$: 910 l/h
- wymagane minimalne ciśnienie dyspozycyjne czynnika grzewczego: 29 kPa
- maksymalne ciśnienie dyspozycyjne czynnika grzewczego: 50 kPa
- temperatura przegrzewania instalacji c.w.u.: 75°C

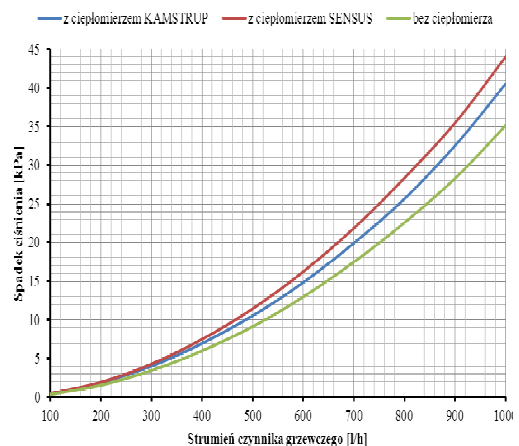
Po stronie wewnętrznej instalacji centralnego ogrzewania:

Moc instalacji c.o.: 7 kW,
 Ciśnienie dyspozycyjne c.o.: 20kPa,
 Strumień czynnika grzewczego gdy $\Delta t = 20\text{K}$: 300 l/h,
 Maksymalna moc instalacji c.o. 18 kW,
 ciśnienie dyspozycyjne c.o.: 15 kPa,
 strumień czynnika grzewczego dla $\Delta t = 20\text{ K}$: 800 l/h.

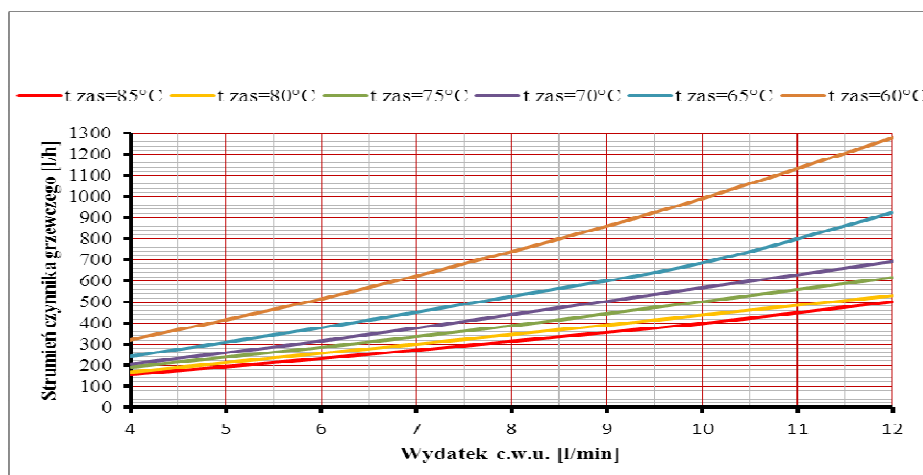
Parametry pracy stacji wymiennikowej Herz Deluxe Kraków, różniące się od parametrów nominalnych należy odczytać z charakterystyk pracy stacji (rys. 2, 3 i 4).



Rys. 2. Opory hydrauliczne stacji po stronie wody pitnej



Rys. 4. Opory hydrauliczne po stronie czynnika grzewczego

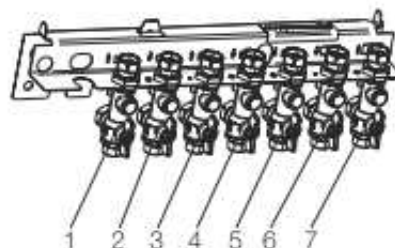


Rys. 3. Wymagany strumień czynnika grzewczego do podgrzania wody pitnej od 10°C do 55°C

4. Wymiary stacji mieszkaniowej i konsoli przyłączeniowej

- a. Wymiary zewnętrzne stacji w zabudowie naściennej bez szafki:
 - wysokość: 644 mm (bez konsoli przyłączeniowej)
 - wysokość: 737 mm (z konsolą przyłączeniową nr katalogowy 1-4008-34)
 - szerokość: 496 mm
 - głębokość: 137 mm
- b. Rozstaw króćców przyłączeniowych: 65 mm
- c. Wszystkie przyłącza stacji mieszkaniowej zakończone są gwintem zewnętrznym: G ¾.
- d. Rozmieszczenie i wymiary przyłączy:

1. Poboru wody zimnej z instalacji zewnętrznej
2. Przyłącze poboru c.w.u. do instalacji wewnętrznej
3. Przyłącze poboru wody zimnej do instalacji wewnętrznej
4. Przyłącze c.o. – zasilanie stacji
5. Przyłącze c.o. – powrót ze stacji
6. Przyłącze c.o. – zasilanie instalacji wewnętrznej
7. Przyłącze c.o. – powrót z instalacji wewnętrznej



- e. Wymiary otworu oraz ramki do zabudowy stacji w wersji podtynkowej w szafce nr katalogowy 1-4008-40
 - Wysokość otworu: 957 mm
 - Szerokość otworu: 526 mm
 - Głębokość otworu: 150 mm
 - Wysokość ramki zewnętrznej: 1008 mm
 - Szerokość ramki zewnętrznej: 579 mm
 - Głębokość wysunięcia ramki zewnętrznej z szafki: 64 mm
- f. Wymiary szafki do zabudowy stacji w wersji natynkowej w szafce nr katalogowy 1-4008-29
 - wysokość: 800 mm
 - szerokość: 501 mm
 - głębokość: 167 mm
- g. Wymiary szafki do zabudowy stacji w wersji natynkowej w szafce nr katalogowy 1-4008-42
 - wysokość: 819 mm
 - szerokość: 501 mm
 - głębokość: 170 mm

5. Konstrukcja

Niewielkie wymiary i kompaktowa budowa umożliwiają zabudowę stacji mieszkaniowej w przestrzeni podtynkowej na klatce schodowej lub w mieszkaniu w wersji nadtynkowej np. zamiast klasycznego zasobnika ciepłej wody użytkowej. Stacja mieszkaniowa jest dostarczana w wersji do zabudowy podtynkowej. Wszystkie podzespoły stacji mieszkaniowej są przymocowane do metalowej płyty, która może być przykręcona w skrzynce podtynkowej lub bezpośrednio do ściany w wersji natynkowej. Skrzynkę podtynkową lub natynkową należy zamówić oddzielnie. Rury łączące w stacji mieszkaniowej wykonane są ze stali szlachetnej 1.4401, Ø16mm. Wszystkie elementy węzła grzewczego są mocowane rozłącznie, aby można je było zdemontować.

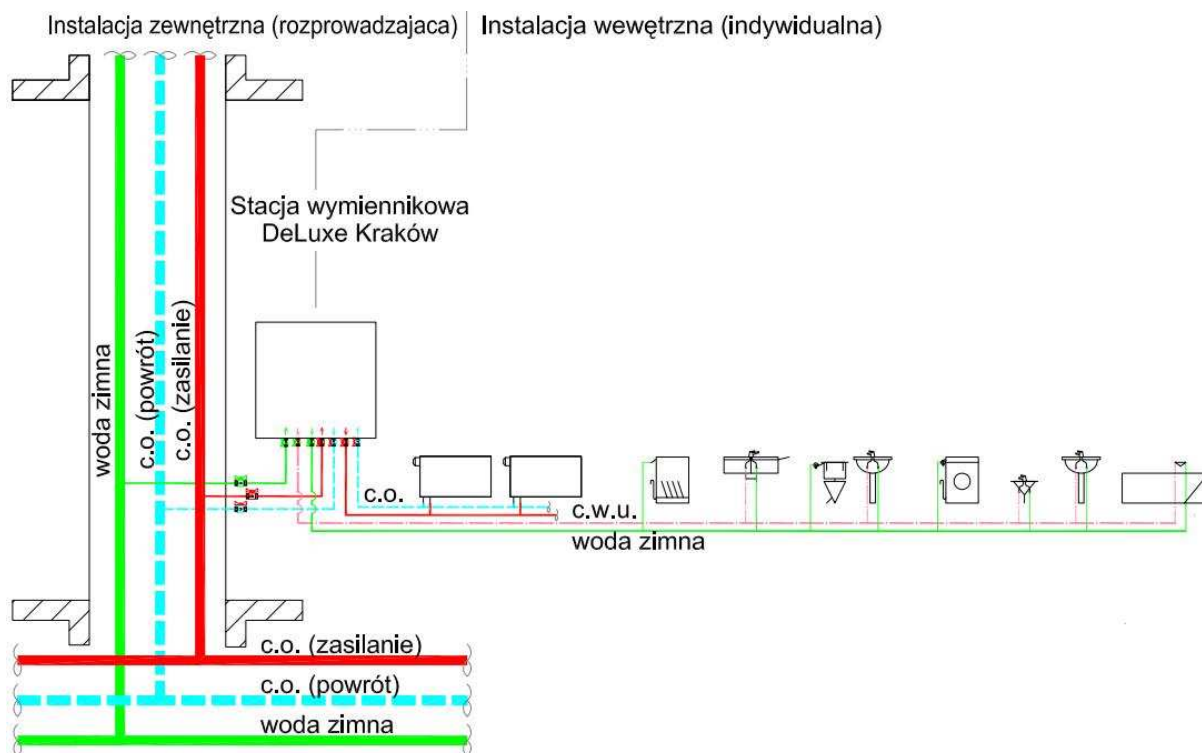
6. Opomiarowanie mediów

Stacja wymiennikowa nie jest fabrycznie wyposażona w ciepłomierz i wodomierz, jest natomiast możliwość ich zabudowy. W miejscu przewidzianym na ciepłomierz i wodomierz znajdują się elementy dystansowe. Stacja została tak zaprojektowana, aby zapewnić możliwość zabudowy całego spektrum ciepłomierzy i wodomierzy dostępnych na rynku o standardowych wymiarach tj:

- średnica nominalna Dn15,
- długość 110 mm,
- przyłącze G3/4.

Ciepłomierz należy zamówić do zabudowy na rurze powrotnej i z jednym wewnętrznym czujnikiem temperatury, montowanym bezpośrednio w ciepłomierzu. W stacji znajduje się filtr zabudowany na obiegu pierwotnym czynnika grzewczego, przed wymiennikiem ciepła. W filtrze znajduje się króciec przyłączeniowy M10x1 do wpięcia czujnika zewnętrznego ciepłomierza. Ekran ciepłomierza może być zintegrowany z wodomierzem w jednej obudowie lub może być jako osobny komponent.

7. Podłączenie stacji do instalacji



Rys. 4. Przykładowe podłączenia stacji

Stacja mieszkaniowa jest włączana równolegle do instalacji zasilającej centralnego ogrzewania. O ile jest to możliwe, stacje mieszkaniowe należy podłączyć przed innymi odbiornikami. Dobór i sposób zabudowy instalacji zasilających stację tj. instalacji wody zimnej oraz instalacji centralnego ogrzewania należy dokonywać w oparciu o szczegółowe wytyczne projektowe doboru stacji.

8. Wskazówki montażowe

Przy montażu należy uwzględnić zalecenia podane na rysunkach montażowych załączonych do stacji mieszkaniowej oraz na tabliczkach ostrzegawczych do niej przymocowanych. Przy wyborze miejsca montażu należy uwzględnić ciężar stacji mieszkaniowej wraz z wodą. Jeśli instalacja stacji mieszkaniowej wiąże się z przebudową pomieszczenia lub stacja mieszkaniowa jest instalowana w małych pomieszczeniach bądź w przestrzeni podstropowej, bezwzględnie należy zapewnić dostęp do frontu stacji w celu umożliwienia wykonania napraw i serwisu. Podczas montażu należy sprawdzić czy ściana, do której urządzenie jest mocowane, jest prosta tak, aby dało się prawidłowo przymocować stację mieszkaniową.

9. Zalecenia

Montaż i instalację mogą wykonać jedynie wykwalifikowani i przeszkoleni monterzy. Uszkodzone podzespoły i elementy stacji mogą być zastąpione tylko oryginalnymi częściami zamiennymi. Przed uruchomieniem urządzenia należy sprawdzić szczelność wszystkich połączeń. Po przykręceniu należy jeszcze raz sprawdzić wszystkie śruby i złączki, czy są prawidłowo dokręcone. Nie wolno wprowadzać żadnych samowolnych przeróbek do stacji mieszkaniowej. Użytkownik nie może wprowadzać żadnych zmian technicznych w urządzeniu. Producent nie bierze odpowiedzialności za żadne szkody spowodowane takimi samowolnie dokonanymi zmianami.

10. Warunki pracy

Oprócz przepisów prawa budowlanego i norm ogólnych należy również przestrzegać warunków stawianych przez dostawcę wody. Pomieszczenie, w którym pracuje urządzenie musi, być zabezpieczone przed zamarzaniem. Miejsce montażu musi zapewniać swobodny dostęp do urządzenia w celu wykonania montażu, serwisu i wykonywania napraw. Minimalna temperatura czynnika grzewczego w obiegu pierwotnym powinna wynosić 60 °C, a maksymalna 85 °C. Po stronie pierwotnej dopuszczalne ciśnienie statyczne nie powinno przekraczać 6 bar, a różnica ciśnień w instalacji centralnego ogrzewania 0,5bar. Ponadto należy pamiętać, iż w przypadku awarii, rury muszą być w stanie wytrzymać temperaturę maksymalnie 95°C.

11. Uruchomienie

Obsługa węzła grzewczego jest prosta i przyjazna dla użytkownika. Zawory kulowe należy otwierać w podanej kolejności aby uniknąć zbyt silnego strumienia wody:

- Powoli otworzyć dopływ wody grzewczej (czerwony zawór kulowy) -przyłącze nr 4.
- Powoli otworzyć dopływ wody zimnej (zielony zawór kulowy) -przyłącze nr 1.
- Powoli otworzyć powrót wody grzewczej (czerwony zawór kulowy) -przyłącze nr 5.
- Powoli otworzyć odpływ wody ciepłej i zimnej (zielony zawór kulowy) -przyłącze nr 2 i 3.
- Powoli otworzyć odpływ i dopływ c.o. (czerwone zawory kulowe) -przyłącze nr 6 i 7.

12. Pierwsze uruchomienie

Przed pierwszym uruchomieniem stacji mieszkaniowej, zgodnie z normą ÖNORM H5195-1, należy sprawdzić czy przewidziane do montażu rury, armatura i wyposażenie (kocioł, grzejniki, konwektory, naczynie wzbiorcze, itd.) nie zawierają zanieczyszczeń mechanicznych (zgorzelina, rdza, kamień kotłowy, ..) i są zgodne z obowiązującymi przepisami. Ponadto, zgodnie z normą ÖNORM H5195-1, należy wykonać profesjonalny montaż bez powstawania rozprysków metalu przy spawaniu, pozostałości materiałów uszczelniających i cyny lutowniczej, zadziórów, wiórów metalowych i tym podobnych zanieczyszczeń. Przed montażem należy oczyścić wszystkie podzespoły instalacji grzewczej. W przeciwnym razie osady mogą spowodować uszkodzenie regulatora i może wystąpić ryzyko zanieczyszczenia wody pitnej. **Zaleca się zabudowę dodatkowych filtrów na instalacjach zasilających stacje mieszkaniowe.** W zakresie zabezpieczenia antykorozyjnego instalacji norma ÖNORM H5195-1 zaleca, aby instalacja i eksploatacja systemu grzewczego była tak przeprowadzona, aby ograniczyć do minimum dostęp powietrza do zamkniętego systemu grzewczego. Przy pierwszym uruchomieniu należy przepłukać instalację grzewczą wodą w ilości minimalnej 2x pojemności roboczej systemu. Następnie należy złączyć poddać filtracji z użyciem filtra o wielkości oczek 0,4mm. Następnie należy doprowadzić wodę pitną i czynnik grzewczy o odpowiednich parametrach. Kolejno należy dokonać 72 godzinnego rozruchu instalacji, aby zapewnić równomierne wymieszanie wody grzewczej z inhibitorami. Urządzenia w istniejącej instalacji przed napełnieniem czynnikiem grzewczym muszą być poddane oczyszczeniu chemicznemu i przepłukane wodą. Należy unikać całkowitego lub częściowego opróżnienia instalacji z czynnika grzewczego i pozostawiania jej w stanie opróżnionym przez dłuższy okres czasu. Powietrze w instalacji może powodować procesy korozyjne materiału, z którego wykonane są rury i urządzenia. Należy zapewnić właściwe zabezpieczenie instalacji przed zamarzaniem, zgodnie z normą ÖNORM H5195-2. W przypadku zaistnienia takiego niebezpieczeństwa, należy zastosować odpowiednie zabezpieczenie, przez dodanie do czynnika grzewczego środka przeciwmrożeniowego. Środki przeciw zamarzaniu mieszają się z wodą w każdym stosunku. Instalację wyposażoną w pompę cyrkulacyjną należy wypełnić wodą do 2/3 wymaganej ilości. Następnie dodać środek przeciw zamarzaniu i dolać wody do całkowitego wypełnienia systemu. Przez uruchomienie obiegu pompowego nastąpi całkowite wymieszanie. Rozległe instalacje należy jednak napełniać (gotowym) zabezpieczonym przed zamarzaniem czynnikiem grzewczym. W tym celu należy wprowadzić środek przeciw zamarzaniu do niezabezpieczonej instalacji grzewczej przestrzegając poniższych zaleceń:

- Sprawdzić, czy materiały uszczelniające są właściwe.
- Dokładnie przepłukać instalację.
- Po wprowadzeniu środka przeciw zamarzaniu zwrócić szczególną uwagę, czy nie ma nieszczelności.

13. Opróżnianie i wyłączanie instalacji z ruchu

W przypadku gdy stacja mieszkaniowa ma być wyłączona z ruchu przez dłuższy czas lub z jakiegoś powodu zdemontowana należy zamknąć wszystkie zawory kulowe. Stację mieszkaniową zainstalowaną w pomieszczeniu, w którym istnieje ryzyko wystąpienia temperatur ujemnych oraz gdy stacja mieszkaniowa będzie wyłączona z ruchu na dłuższy czas, należy opróżnić z wody przed rozpoczęciem zimy. W tym celu należy

podstawić naczynie o pojemności 4-8 l pod wyloty zaworów kulowych wody ciepłej i tak długo wylewać wodę, dopóki węzeł nie zostanie całkowicie opróżniony. W przypadku ryzyka zamarznięcia należy ponadto pamiętać, że może zamarznąć nie tylko woda znajdująca się w stacji mieszkaniowej, ale także w instalacjach towarzyszących. Dlatego należy opróżnić z wody nie tylko stację mieszkaniową, ale także podłączoną instalację wody pitnej oraz centralnego ogrzewania.

14. Konserwacja i utrzymanie ruchu

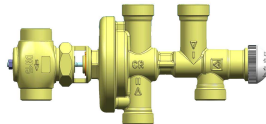


Dzięki swojej budowie stacja mieszkaniowa Herz DeLuxe Kraków wymaga konserwacji tylko w ograniczonym zakresie, jednak w przypadku twardej wody konieczne jest usuwanie kamienia kotłowego z instalacji i wymiennika ciepła. W zależności od twardości wody kamień należy usuwać co 1-2 lat. Pracę tę musi wykonywać osoba przeszkolona. W przypadku, gdy zawory silnie zarosły kamieniem, należy je niezwłocznie wymienić aby zapewnić ich niezawodne działanie. Do czyszczenia stacji mieszkaniowej nie należy używać żadnych środków czyszczących o działaniu ciernym ani żrącym. Zaleca się mycie stacji ścierką nasączoną wodą z dodatkami kilku kropel detergentu domowego.

15. Jakość wody w instalacji wody pitnej

Należy zastosować stacje mieszkaniowe w obiektach, gdzie parametry wody pitnej spełniają wymagania producenta wymiennika ciepła, ujęte w poniższej tabeli.





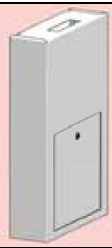

Parametr	Zalecane wartości graniczne parametrów wody wodociągowej doprowadzone do strony wtórnej.
Temperatura	Zależnie od składu wody pitnej, jednak poniżej 60 [°C], aby uniknąć ryzyka wystąpienia korozji naprężeniowej stali nierdzewnej i korozji wżerowej spowodowanej ciepłą wodą użytkową.
Zawartość siarczanów	$[\text{SO}_4^{2-}] < 70 \text{ mg/l}$
Przewodność właściwa	10-500 $\mu\text{S/cm}$
ph	7,5-9,0
Zawartość chlorków	$[\text{Cl}^-] < 300 \text{ mg/l}$
Zawartość wolnego chloru	$[\text{Cl}_2] < 1$

16. Części zmienne

Opis	Rysunek	Nr katalogowy
Regulator hydrodynamiczny		1-4008-60
Głowica termostatyczna z kapilarą		1-9421-28
Ogranicznik temperatury powrotu		1-9201-02

Zawór termostatyczny		1-7737-91
Regulator różnicy ciśnień 4002 FIX TS		1-4002-81
Wymiennik ciepła IC8-40		1-4008-11

17. Wyposażenie dodatkowe na zamówienie

Opis	Rysunek	Nr katalogowy
Konsola przyłączeniowa		1-4008-34
Siłownik termiczny		1-7708-39
Szafka do montażu podtynkowego, składająca się z ocynkowanej ramy przedniej i drzwi pomalowanych proszkowo na biało wraz z materiałami złącznymi. Płyta stalowa z ramą mocującą RAL 9003, przednie drzwi z zamkiem (należy zamówić oddzielnie)		1-4008-40
Szafka do montażu natynkowego, wykonana z blachy stalowej. Rama przednia pomalowana proszkowo na biało		1-4008-29
Szafka do montażu natynkowego, wykonana z blachy stalowej. Rama przednia i drzwi pomalowane proszkowo na biało. Drzwi przednie z zamkiem zatraskowym		1-4008-42
Elektroniczny regulator temperatury w pomieszczeniu. 1 styk przełączający. Zakres wartości zadanej 10-30°C. Różnica przełączania $\pm 0,2$ K, stała		1-7790-15

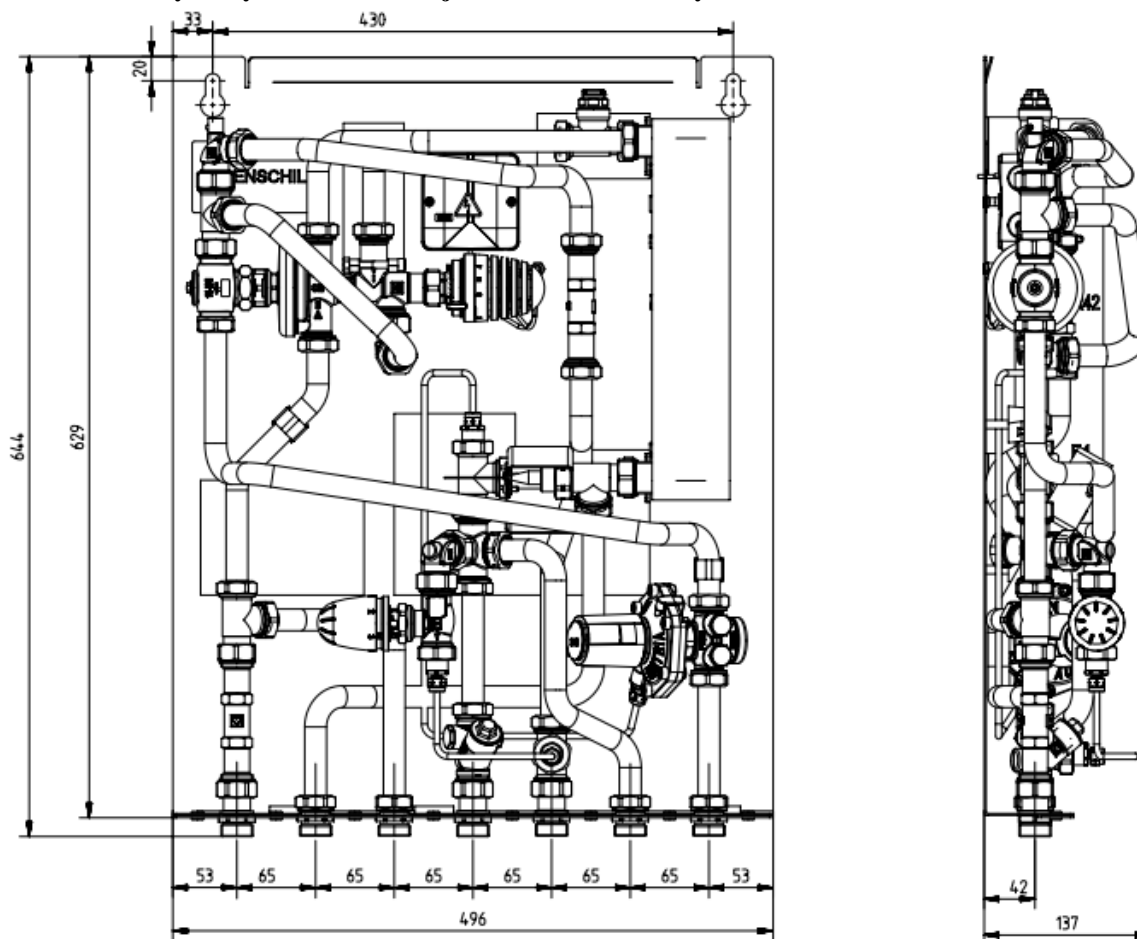
18. Usuwanie problemów i zakłóceń w działaniu

- a. Problem: *Za wysoka temperatura ciepłej wody użytkowej.*
Rozwiązanie: *Sprawdzić wbudowany regulator hydrodynamiczny; w razie potrzeby wymienić (czynność tę może wykonać tylko wykwalifikowany i upoważniony technik).*
- b. Problem: *Za niska temperatura ciepłej wody użytkowej*
Rozwiązanie: *Sprawdzić zabudowany wymiennik ciepła; w razie potrzeby wymienić (czynność tę może wykonać tylko wykwalifikowany i upoważniony technik). Sprawdzić czy nie doszło do awarii zasilania z instalacji centralnego ogrzewania. Sprawdzić wbudowany termostat; w razie potrzeby wymienić (czynność tę może wykonać tylko wykwalifikowany i upoważniony technik).*

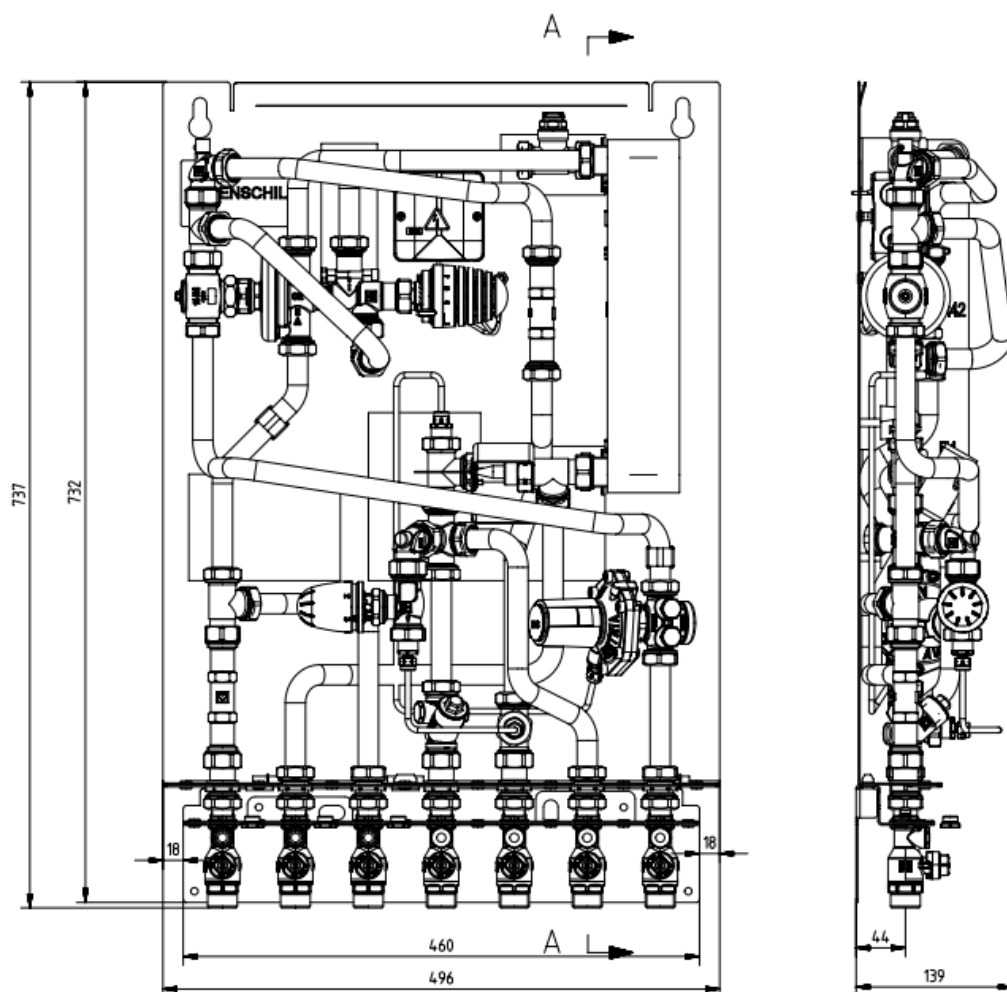
19. Recykling i złomowanie

Zarówno stacja mieszkaniowa jak i opakowanie transportowe składają się w przeważającej części z materiałów podlegających recyklingowi. Nie umieszczać węża grzewczego, ani żadnego jego wyposażenia w pojemniku na odpady komunalne. Dopilnować, aby urządzenie i jego wyposażenie zostało przekazane do złomowania i utylizacji. Przekazać opakowanie transportowe do utylizacji licencjonowanej firmie, która instalowała urządzenie.

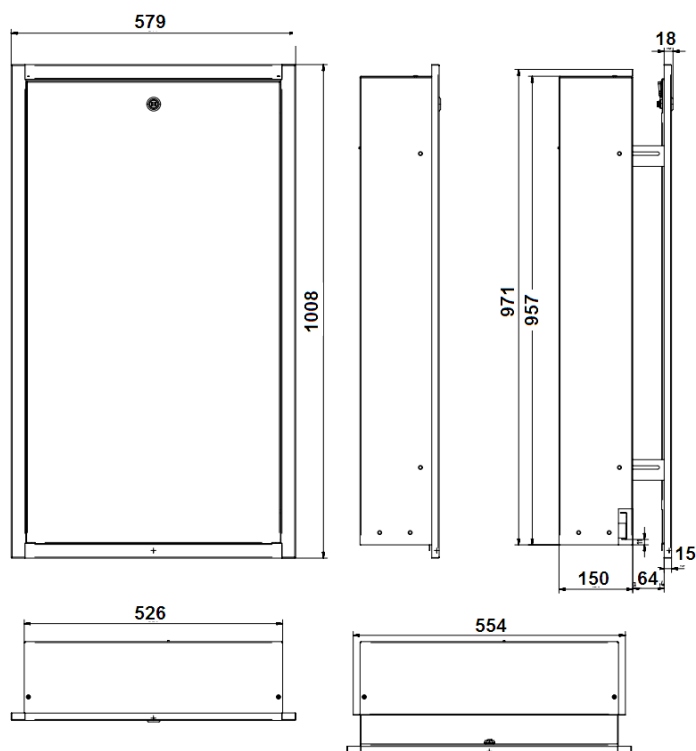
20. Wymiary montażowe stacji i szafek do zabudowy



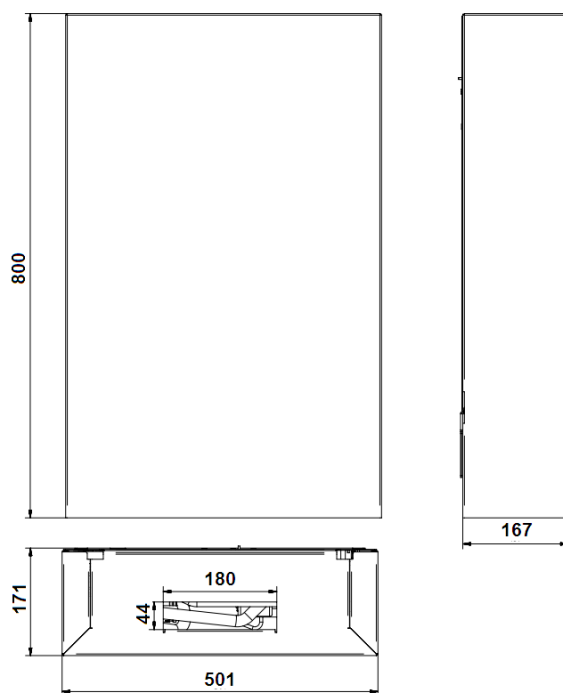
Rys. 5. Stacja mieszkaniowa Herz DeLuxe Kraków 1 4022 65 – wymiary zewnętrzne



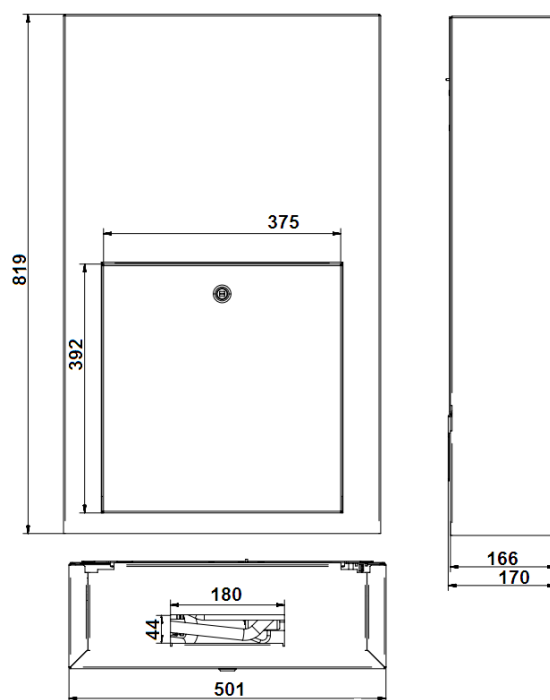
Rys. 6. Stacja mieszkaniowa Herz DeLuxe Kraków 1 4022 65 – wymiary zewnętrzne z przyłączami



Rys. 7. Szafka do zabudowy podtynkowej 1 4022 40



Rys. 8. Szafka do zabudowy natynkowej 1 4022 29



Rys. 9. Szafka do zabudowy natynkowej 1 4022 42