

KATALOG PRODUKTÓW  
WRAZ Z CENNIKIEMEDYCJA 1  
**2018**  
LUTY

MK Technika Grzewcza i Klimatyzacja

45-368 Opole, ul. Ozimska 53  
tel. 77 453-14-14, 77 402-14-70, 77 402-14-71  
fax 77 402-14-70, 77 402-14-71  
e-mail: [biuro@mk.net.pl](mailto:biuro@mk.net.pl)  
[www.mk.net.pl](http://www.mk.net.pl)

więcej informacji

włącz **ecologiczne** myślenie





## EDYTORIAL

ARKADIUSZ MYŚLIWIEC Dyrektor Handlowy

*Od momentu powstania firmy specjalizujemy się w wykorzystywaniu różnorodnych źródeł energii, nieustannie dostosowując profil swej działalności do potrzeb naszych Klientów.*

Drodzy Klienci,

Atlantic Groupe od wielu już lat jest wiodącym producentem urządzeń grzewczych na rynku francuskim.

Od momentu powstania naszej firmy specjalizujemy się w wykorzystywaniu różnorodnych źródeł energii, nieustannie dostosowując profil działalności do potrzeb Klientów.

Zebrana przez nas wiedza pozwoliła nam stworzyć wizję wielowymiarowego komfortu, który doskonale sprawdza się w warunkach szybko zmieniającego się rynku.

Siłą napędową naszej firmy są również jej pracownicy.

Młody zespół projektantów i inżynierów branżowych wsparty bogatym doświadczeniem to kreator naszych poczynąń.

Stawiamy przed sobą ambitne cele, by móc tworzyć coraz to doskonalsze urządzenia.

**Rok 2018 to dla nas rok szczególny.**

**W tym roku obchodzić będziemy 50-lecie działalności.**



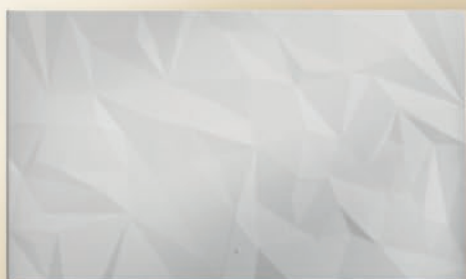
**Będzie to rok, w którym nasza firma po raz kolejny stawiać będzie na innowacyjność i ekologię.**

Bliskie naszemu sercu będą również produkty zapewniające większy komfort użytkowania oraz mniejsze zużycie energii.

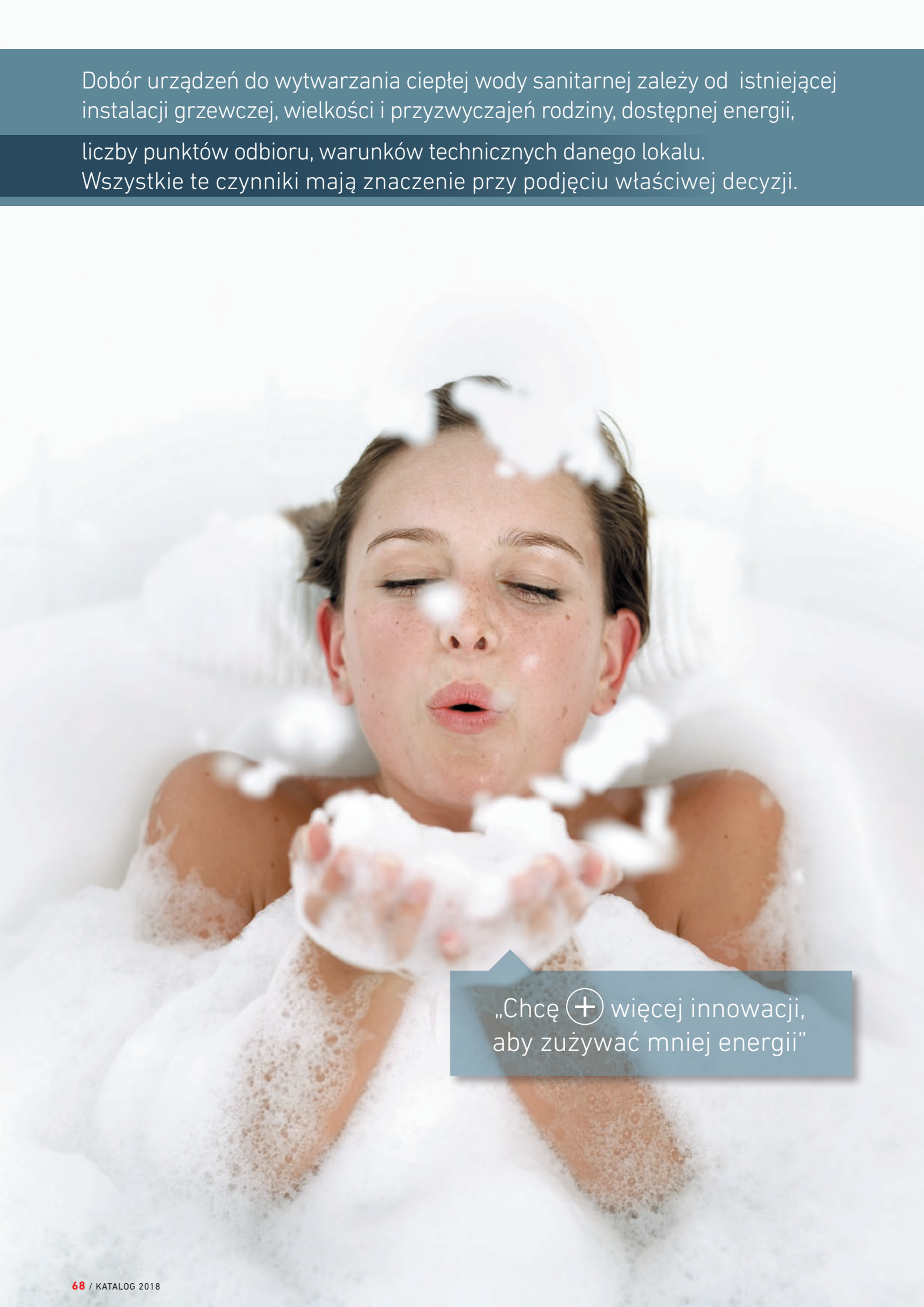
Do Państwa użytku oddamy w tym roku wiele nowych produktów.

Życzymy Państwu i sobie, aby był to rok udany.

Zapraszam do lektury.



Dobór urządzeń do wytwarzania ciepłej wody sanitarnej zależy od istniejącej instalacji grzewczej, wielkości i przyzwyczajzeń rodziny, dostępnej energii, liczby punktów odbioru, warunków technicznych danego lokalu. Wszystkie te czynniki mają znaczenie przy podjęciu właściwej decyzji.



„Chcę ⊕ więcej innowacji,  
aby zużywać mniej energii”

# CO POWINNIŚMY WIEDZIEĆ O OGRZEWACZACH WODY?

## JAKIE SĄ ZALETY OGRZEWACZY POJEMNOŚCIOWYCH?

Ogrzewacz pojemnościowy (akumulacyjny) jest urządzeniem bardzo trwałym, wydajnym i komfortowym. Posiada dużą rezerwę ciepłej wody, dzięki której zapewnia możliwość obsługi wielu punktów poboru, nawet gdy jednocześnie korzysta z nich kilka osób. Może pracować w tańszej taryfie energii (II taryfa – tzw. nocna), co zdecydowanie obniża koszt jego eksploatacji.

Jako wymiennik c.w.u. może współpracować z dowolnym źródłem zewnętrznym produkującym ciepłą wodę użytkową (kocioł c.o., solar, pompa ciepła, kominek etc.).



## JAKĄ POJEMNOŚĆ WYBRAĆ?

Aby dokonać właściwego wyboru względem naszych potrzeb i oczekiwań, należy wziąć pod uwagę kilka istotnych czynników, takich jak: liczba użytkowników, liczba punktów poboru ciepłej wody, wyposażenie sanitarne oraz taryfa energii, w której pracować będzie urządzenie. Jeśli zamierzamy korzystać z 2 taryf energetycznej (tzw. nocnej), należy przewidzieć urządzenie o pojemności około 30% większej, aniżeli wynikałoby to z wyliczeń zapotrzebowania. Za pomocą poniższej tabelki stosunkowo łatwo będą mogli Państwo określić zalecaną przez nas pojemność.

Krok następnym to odpowiedni wybór urządzenia z gamy naszych produktów.

| urządzenia sanitarne | liczba domowników | 1 taryfa | 2 taryfa |
|----------------------|-------------------|----------|----------|
|                      |                   | 10-30    | 50       |
|                      |                   | 30-50    | 75       |
|                      |                   | 50-70    | 100      |
|                      |                   | 75-100   | 120      |
|                      |                   | 75-100   | 150      |
|                      |                   | 100-150  | 200      |
|                      |                   | 150-200  | 200      |
|                      |                   | 200-300  | 300      |
|                      |                   | 200-300  | 300      |
|                      |                   | 300-500  | 500      |

powyższe dane mają jedynie charakter szacunkowy

## JAKI MODEL WYBRAĆ?

Ogrzewacze o małej pojemności to gama od 10 do 50 litrów, charakteryzująca się niewielką średnicą urządzeń, umożliwiającą łatwe ich ukrycie w zabudowie dowolnego pomieszczenia.

Ogrzewacze o średniej pojemności to gama od 80 do 150 litrów, występują w 2 wersjach, do montażu w pozycji pionowej lub pozycji poziomej.

Ogrzewacze o dużej pojemności, od 200 do 3000 litrów, to modele stojące, niewymagające specyficznego montażu, charakteryzujące się największą akumulacją ciepłej wody. Znajdują one szerokie zastosowanie w budownictwie jedno- i wielorodzinnym, małym biznesie, gastronomii, hotelarstwie oraz wielu budynkach użyteczności publicznej.

## ILE KOSZTOWAĆ BĘDZIE EKSPLOATACJA?

Z uwagi na bardzo dużą akumulację ciepła ogrzewacze elektryczne charakteryzują się stosunkowo niewielkimi kosztami eksploatacji, zwłaszcza gdy skorzystamy z możliwości, jakie daje nam taryfa II (nocna).

Średnio przyjmuje się, że każdy z domowników zużywa dziennie 22 litry gorącej wody o temperaturze 60°C.

Poniżej przedstawiamy realne przykłady obrazujące zużycie oraz koszt energii w poszczególnych domostwach:

| liczba domowników | roczne zużycie energii |        | miesięczne zużycie energii |        | dzienne zużycie energii |        |
|-------------------|------------------------|--------|----------------------------|--------|-------------------------|--------|
|                   | (kWh)*                 | (zł)** | (kWh)*                     | (zł)** | (kWh)*                  | (zł)** |
|                   | 748,0                  | 374    | 62,333                     | 31,2   | 2,078                   | 1      |
|                   | 1237,0                 | 618,5  | 103,083                    | 51,5   | 3,436                   | 1,7    |
|                   | 1698,0                 | 849    | 141,500                    | 70,8   | 4,717                   | 2,4    |
|                   | 2317,0                 | 1158,5 | 193,083                    | 96,5   | 6,436                   | 3,2    |
|                   | 2425,0                 | 1212,5 | 202,083                    | 101    | 6,736                   | 3,4    |

powyższe dane mają jedynie charakter szacunkowy

\* do wyliczeń przyjęto dane techniczne zawarte w tym katalogu

\*\* do wyliczeń przyjęto wartość 0,50 zł/kWh (taryfa I całodzienna)

## NA CO ZWRÓCIĆ UWAGĘ, WYBIERAJĄC URZĄDZENIE?

Liczba marek dostępnych na rynku jest bardzo duża. Skoro jest ich tak wiele, to czy różnią się one między sobą czymś jeszcze oprócz ceny i wyglądu zewnętrznego danego urządzenia? Okazuje się, że tak.

Wszystko, co najważniejsze w konstrukcji urządzenia, znajduje się w jego wnętrzu i niestety nie jest widoczne dla kupującego. Radzimy zwrócić szczególną uwagę na kilka istotnych czynników, takich jak gwarancja i serwis. ATLANTIC, jako jedyny producent na rynku, udziela na swe wyroby gwarancji bez konieczności dokonywania okresowych kontroli w celu wymiany zużywalnych podzespołów, takich jak anoda magnezowa.

Nasz serwis oparty jest na prawdziwie partnerskim zaufaniu oraz pełnym profesjonalizmie, pozwala ułatwić i przyspieszyć procedurę reklamacji urządzeń zarówno objętych, jak i nieobjętych gwarancją.

Maksymalny czas interwencji wynosi 48 godzin od momentu przyjęcia zgłoszenia. Infolinia serwisowa czynna jest w godzinach pracy biura. Platforma serwisowa na stronie [www.atlantic.pl](http://www.atlantic.pl) dostępna jest całą dobę.





# SPOSOBY OGRZEWANIA WODY

## GRZAŁKA NURKOWA

Zanurzona bezpośrednio w wodzie grzałka elektryczna, jaką najczęściej możemy zaobserwować we wnętrzu czajników elektrycznych, to nic innego jak drut oporowy (skrętka grzejna) zamknięty w miedzianej lub wykonanej z inoxidu rurce wypełnionej izolatorem (tlenek magnezu).



Kształt grzałki powinien być tak uformowany, by odstępy pomiędzy jej elementami były możliwie jak największe.

Jest to konieczne, ponieważ grzałka nurkowa posiada dużą temperaturę pracy ( $9 \text{ W/cm}^2$ ), co prowadzić może do nadmiernego jej przegrzania, a w konsekwencji do uszkodzenia.

Przeciwdziała to również nadmiernemu osadzaniu się na jej powierzchni kamienia kotłowego, będącego swoistym opornikiem w przekazywaniu ciepła.

## GRZAŁKA CERAMICZNA

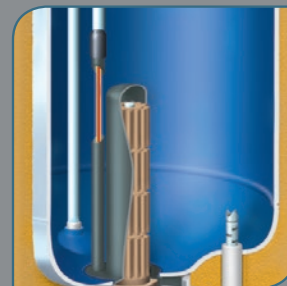


W odróżnieniu od standardowo stosowanej grzałki nurkowej grzałka ceramiczna (sucha) nie jest bezpośrednio zanurzona w wodzie, ale znajduje się w specjalnej obudowie.

Obudowa ta posiada zdecydowanie większą powierzchnię wymiany ciepła, dzięki czemu temperatura pracy na jej styku z wodą jest na tyle niska ( $4 \text{ W/cm}^2$ ), że zjawisko osadzania się kamienia kotłowego ograniczone zostaje praktycznie do zera.

Grzałka zapewnia nadzwyczaj równomierne ogrzewanie na całej swej powierzchni. Podczas ewentualnej jej wymiany nie wymaga opróżnienia zbiornika z wody, co zdecydowanie oszczędza czas oraz koszt obsługi serwisowej.

Grzałka charakteryzuje się bardzo wysoką trwałością, znakomitą odpornością na uszkodzenia mechaniczne oraz długą żywotnością.

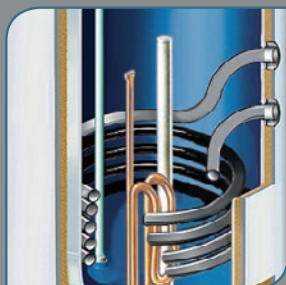


## WYMIENNIK SPIRALNY



Wymiennik spiralny, popularnie zwany węzownicą, to specjalnie wyprofilowana rura wykonana ze stali, swym kształtem przypominająca sprężynę.

Umieszcza się ją wewnątrz zasobnika wodnego współpracującego z kotłem c.o. lub innym urządzeniem grzewczym (system solarny, pompa ciepła, kocioł elektryczny, kominek) dostarczającym do jego wnętrza gorącą wodę.



Zamknięta wewnątrz wymiennika spiralnego woda spełnia funkcję grzałki, która, oddając swe ciepło do wnętrza zasobnika, ogrzewa zmagazynowaną w nim wodę.

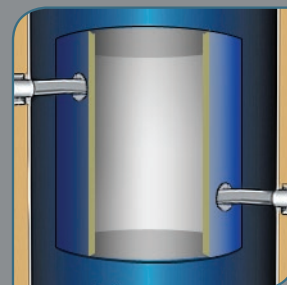
W swych zasobnikach stosujemy specjalnie skonstruowany i optymalnie dobrany wymiennik w postaci podwójnej węzownicy (patent ATLANTIC).

Umieszczony maksymalnie nisko wymiennik ciepła powoduje ogrzanie i wykorzystanie tak zwanej zimnej strefy zasobnika, zwiększając jego wydajność o blisko 40% w porównaniu do standardowo stosowanych rozwiązań.

## WYMIENNIK PŁASZCZOWY

Wymiennik płaszczyzny znalazł swe zastosowanie w produkcji zasobników c.w.u. współpracujących z kotłami c.o.

Specyficzna budowa wymiennika pozwala na dostarczenie ciepła, produkowanego przez kocioł, do wnętrza wymiennika w całości zatopionego w zasobniku (zamiast tradycyjnej węzownicy), wykorzystując przy tym zjawisko termosyfonu.



Zaletą tego rozwiązania jest możliwość pracy zbiornika w układzie grawitacyjnym, co powoduje brak konieczności stosowania pompy ładującej zasobnik oraz zdecydowanie szybsze nagrzewanie się wody.

Idealna współpraca wymiennika z kotłami na paliwa stałe (i nie tylko) sprawia, że wymiennik, oprócz podgrzewania ciepłej wody użytkowej, chroni współpracujący z nim kocioł przed przegrzaniem.

## ANODA MAGNEZOWA

Konstrukcja zbiornika wykonana jest z metalu. Metal we współpracy z wodą naturalnie ulega korozji. Duże znaczenie mają tu jakość wody i jej skład chemiczny (potas, sód, azotany, siarczany, chlorki, węglany). Woda stanowi środowisko, w którym rozpuszczane są pierwiastki chemiczne o ładunku dodatnim i ujemnym. W przypadku równowagi między nimi ładunek wody jest zrównoważony i proces korozji zachodzi tu bardzo powoli.

W przypadku gdy woda nie jest zrównoważona, zachodzić w niej mogą 2 różne i niebezpieczne procesy:

- wzmożone działanie przyspieszające procesy korozji zbiornika; gdy woda jest agresywna,
- nadmierne wytrącanie się kamienia kotłowego, który osadza się na grzałce, powodując duże opory w jej działaniu; gdy woda jest jąłowa.

W celu zrównoważenia tych negatywnych zjawisk umieszcza się we wnętrzu zbiornika anody magnezowe, które pomagają wydawnie w osiągnięciu równowagi chemicznej wody. To ona ma ulegać korozji, a nie konstrukcja zbiornika. Jest to proces, który można kontrolować i utrzymywać stale, tak by zjawisko korozji wyeliminować bardzo skutecznie. Niestety wymaga to od użytkownika okresowych kontroli urządzenia w celu sprawdzenia, czy anoda magnezowa uległa częściowemu lub całkowitemu zużyciu. Żywotność anody magnezowej jest dosyć trudna do określenia, dlatego większość producentów nakazuje jej wymianę co 12-18 miesięcy.



## O'PRO SYSTEM



Atlantic opracował i opatentował specjalny system ochrony, który wydawnie wspomaga i wydłuża żywotność anody magnezowej. Dlatego też nasze urządzenia nie wymagają jej wymiany w okresie trwania gwarancji. Składa się z rezystora stałoprądowego, wyrównującego potencjały elektromagnetyczne zachodzące pomiędzy anodą a grzałką, dzięki czemu wydawnie wydłużona zostaje żywotność anody magnezowej.

## ZABEZPIECZENIE PRZECIWBAKTERYJNE



Dzięki odpowiedniej nastawie fabrycznej termostatu lub specjalnej jego funkcji wprowadzonej do pamięci mikroprocesora (termostat elektroniczny), odpowiedzialnej za kontrolę temperatury wewnątrz zbiornika, zmniejszamy do minimum ryzyko zarażenia się bakterią *Legionelli*, która znajduje się we wszelkiego rodzaju zbiornikach wodnych. Im wyższa temperatura wody wewnątrz zbiornika, tym żywotność bakterii jest krótsza (w temp. 70°C = 2,4 sek.).

## EMALIA CERAMICZNA



TiO  
+  
CuO

Atlantic, jako najstarszy producent ogrzewaczy pojemnościowych w Europie, ma największe doświadczenie w stosowaniu emalii oraz technologii jej stosowania.

W naszych fabrykach stosujemy 2 metody – suchą i mokłą.

We współpracy z producentami emalii ceramicznej udoskonaliliśmy jej skład chemiczny, wzbogacając go pierwiastkami metali szlachetnych (Ti + CuO), tak by zdecydowanie poprawić jej właściwości techniczne niezbędne dla urządzeń ciśnieniowych.

Atlantic to gwarancja najwyższej jakości.

## TERMOSTAT ELEKTRONICZNY



Duża dokładność termostatu zapewnia szereg opcji programowania komfortu cieplnego oraz bezpieczeństwa. Blokuje uruchomienie urządzenia bez wody w jego wnętrzu. Umożliwia również planowanie produkcji i zużycia wody w skali tygodnia.

Szczegółowy opis znajduje się na str. 86.

## DEFLEKTOR WLOTU ZIMNEJ WODY

Bardzo mały, ale bardzo istotny element wymiany ciepła wewnątrz ogrzewacza.

Odpowiednie ukierunkowanie wlotu zimnej wody do wnętrza ogrzewacza powoduje, że nie miesza się ona z wodą już ogrzaną przez urządzenie, co w efekcie owocuje wysoką sprawnością urządzenia oraz minimalnymi stratami energii.



## ANODA TYTANOWA



Najbardziej zaawansowany system ochrony antykorozyjnej stosowany w ogrzewaczach wody. Składa się on z aktywnej anody tytanowej oraz cyfrowego generatora napięcia, którego zadaniem jest indukowanie prądu zmiennego na prąd stały o bardzo niskim napięciu i przesyłanie go do znajdującej się we wnętrzu zbiornika anody. System wyposażony jest we własny akumulator, zapewniający prawidłową jego pracę przez kolejne 3 dni od chwili zaniku napięcia sieciowego.

Kontrola prawidłowości działania systemu widoczna jest dzięki wskaźnikowi świetlnemu, umieszczonemu na zewnątrz urządzenia.



## ZESTAW DO ZMIANY NAPIĘCIA SIECIOWEGO



Umożliwia w kilka minut zamienić napięcie sieciowe niezbędne do pracy urządzenia z 230 V na 400 V.

Wymaga jedynie wymiany odpowiedniej płytki elektronicznej termostatu.



## IZOLACJA TERMICZNA

Izolacja termiczna odpowiedzialna jest za jak najdłuższe zatrzymanie ciepłej wody we wnętrzu ogrzewacza.

Dobrej jakości izolacja wydawnie ogranicza straty ciepłe, umożliwiając dużą oszczędność energii.

Atlantic używa najwyższej jakości izolacji termicznej wykonanej z pianki poliuretanowej niezawierającej freonów (0% CFC chlorofluorowęglowodory).

## KILKA PRAKTYCZNYCH PORAD

Ogrzewacz należy bezwzględnie montować wraz z zespołem bezpieczeństwa zgodnie z aktualnie obowiązującą normą:

- 1 lub 2 razy w miesiącu należy sprawdzić poprawność działania zaworu bezpieczeństwa.

Sprawdzać okresowo stan działania układu zabezpieczenia antykorozyjnego:

- ACI Hybride: poprawności działania lampek sygnalizacyjnych,
- anoda magnezowa: stopień jej zużycia,
- usytuować urządzenie najbliżej punktu największego odbioru wody,
- w przypadku dłuższej nieobecności, np. zimą, wyłączyć zasilanie elektryczne i opróżnić ogrzewacz z wody, aby uniknąć zamarznięcia.

Do podłączenia elektrycznego należy użyć kabla z żyłami sztywnymi (druć) o przekroju 2,5 mm<sup>2</sup>:

- pamiętać o regularnym sprawdzaniu połączeń elektrycznych,
- uziemienie jest obowiązkowe, a instalacja elektryczna powinna być zgodna z aktualnie obowiązującą normą.

## NORMY DOTYCZĄCE INSTALACJI W ŁAZIENKACH

Jeśli planują Państwo zainstalować urządzenie w łazience, należy przestrzegać norm obowiązujących w tym zakresie.

Pomieszczenie łazienki dzieli się na 4 strefy:

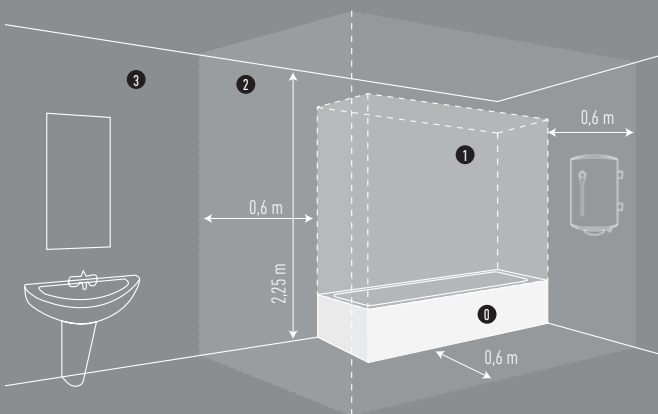
**strefa 0:** objętości wnętrza wanny lub prysznicza, w tej strefie nie wolno instalować jakichkolwiek urządzeń elektrycznych,

**strefa 1:** przestrzeń od dna wanny lub prysznicza do wysokości 2,5 m, w tej strefie nie wolno instalować jakichkolwiek urządzeń elektrycznych,

**strefa 2:** otoczenie wanny lub prysznicza w promieniu do 0,6 m i wysokości do 2,5 m dopuszcza montaż urządzenia w wersji poziomej posiadającego odpowiednie zabezpieczenia i stopień ochrony (CLASSE II, IP24) umieszczonego możliwie jak najwyżej i spełniającego 2 następujące warunki:

- instalacja rurowa wodna musi być wykonana z materiału przewodzącego,
- ogrzewacz wody zabezpieczony jest wyłącznikiem różnicowo prądowym 30 mA.

**strefa 3:** pozostała przestrzeń łazienki dopuszcza montaż urządzeń posiadających odpowiednie zabezpieczenia i stopień ochrony (CLASSE I, IP21).



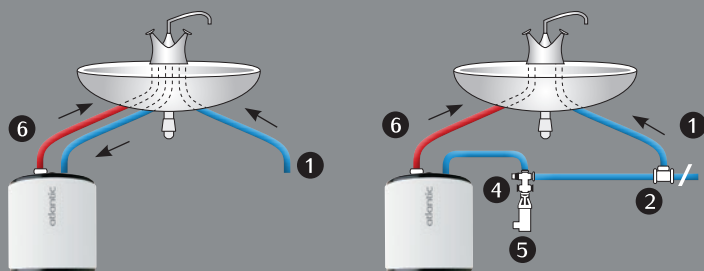
## JAKIE JEST ZAPOTRZEBOWANIE NA CIEPŁĄ WODĘ?

|                     | rodzaj punktu poboru | temperatura wody |          |
|---------------------|----------------------|------------------|----------|
|                     |                      | 40°C             | 60°C     |
| GOSPODARSTWO DOMOWE | umywalka mała        | 2 – 5            | 1 – 3    |
|                     | umywalka duża        | 10 – 15          | 5 – 8    |
|                     | zlewozmywak          | 15 – 30          | 8 – 16   |
|                     | kabina prysznicowa   | 30 – 50          | 16 – 27  |
|                     | wanna                | 120 – 180        | 90 – 108 |

jednostkowe zapotrzebowanie na ciepłą wodę pojedynczych punktów poboru

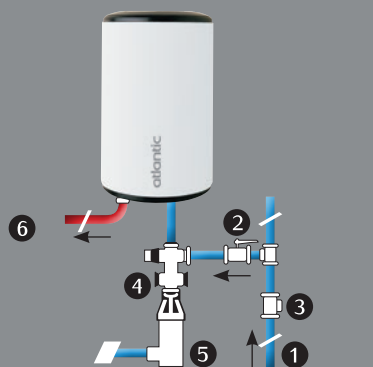
|   | wielkość zapotrzebowania                        | (U/24 h)        | ciepło użytkowe (kWh/24 h)            |
|---|---|-----------------|---------------------------------------|
| GOSPODARSTWO DOMOWE                                 | małe zapotrzebowanie                            | 10 – 20         | 0,6 – 1,2                             |
|   | średnie zapotrzebowanie                         | 20 – 40         | 1,2 – 2,4                             |
|   | duże zapotrzebowanie                            | 40 – 80         | 2,4 – 4,8                             |
| OBIEKTY PUBLICZNE                                   | <b>zastosowanie</b>                             | <b>(U/24 h)</b> | <b>dla</b>                            |
|   | koszary   | 40 – 70         | 1 łóżko                               |
|   | przedszkola, żłobki                             | 40 – 70         | 1 łóżko                               |
|   | domy dziecka                                    | 60 – 80         | 1 łóżko                               |
|   | internaty                                       | 60 – 80         | 1 łóżko                               |
|   | domy starców                                    | 100             | 1 łóżko                               |
|   | szpitale  | 200             | 1 łóżko                               |
| domy opieki   | 200   | 1 łóżko         |                                       |
| HOTELE, MOTELE, PENSJONATY, SCHRONISKA, RESTAURACJE | kuchnia (przygotowanie posiłków, sprzątnięcie)  | 5               | 1 pokój                               |
|   | sprzątnięcie pokoju                             | 5               | 1 pokój                               |
|   | umywalka  | 15              | 1 gość                                |
|   | pokój z umywalką                                | 50              | 1 gość                                |
|   | pokój z prysznicem                              | 70              | 1 gość                                |
|   | pokój z łazienką                                | 90              | 1 gość                                |
| pokój z łazienką i prysznicem                       | 120   | 1 gość          |                                       |
| RZEŹNIE   | sprzątnięcie zakładu                            | 2               | 1 m <sup>2</sup> powierzchni roboczej |
|   | higiena osobista pracowników                    | 30              | 1 pracownik                           |
|   | czyszczenie maszyn i urządzeń                   | 80              | 1 tusza /tydzień                      |
| SALONY FRYZJERSKIE                                  | sprzątnięcie zakładu                            | 1               | 1 m <sup>2</sup> powierzchni roboczej |
|   | salon męski, salon damski (1 stanowisko z wodą) | 40              | 1 stanowisko                          |
|   | salon > 14 stanowisk                            | 60              | 1 stanowisko                          |
|   | salon 7 – 14 stanowisk                          | 100             | 1 stanowisko                          |
|   | salon < 7 stanowisk                             | 120             | 1 stanowisko                          |
| INSTALACJE KĄPIELOWE, ŁAZNIE                        | plywalnia prywatna                              | 20              | 1 użytkownik                          |
|   | plywalnia publiczna                             | 40              | 1 użytkownik                          |
|   | zakłady przemysłowe                             | 30              | 1 użytkownik                          |
|   | szkoły, obiekty sportowe                        | 40 – 80         | 1 użytkownik                          |
|   | klub fitness                                    | 60              | 1 użytkownik                          |
|   | sauna prywatna                                  | 50              | 1 użytkownik                          |
|   | sauna publiczna                                 | 100             | 1 użytkownik                          |
| PIEKARNIE   | sprzątnięcie                                    | 1               | 1 m <sup>2</sup> powierzchni roboczej |
|   | higiena osobista pracowników                    | 30              | 1 pracownik                           |
|   | przygotowanie ciasta                            | 50              | 1 m <sup>2</sup> powierzchni roboczej |
|   | czyszczenie maszyn                              | 50              | 1 m <sup>2</sup> powierzchni roboczej |
| ROLNICTWO   | czyszczenie pomieszczeń, zmywanie magazynów     | 1               | 1 m <sup>2</sup> powierzchni roboczej |
|   | dezynfekcja zwierząt                            | 2               | 1 zwierzę                             |
|   | mechaniczne dojarnie                            | 3               | 1 krowa                               |
|   | mycie kanek                                     | 5 – 10          | 100 L pojemności                      |
|   | przygotowanie pokarmu                           | 8               | 1 cielak                              |
|   | dezynfekcja obór                                | 10              | 1 miejsce                             |
|   | zabiegi weterynaryjne                           | 20 – 50         | 1 zwierzę                             |
|   | higiena osobista pracowników                    | 30              | 1 pracownik                           |
|   | przygotowanie karmy dla tuczników (temp. 25°C)  | 40              | 100 kg karmy                          |
|   | mycie stanowisk pokarmowych                     | 40 – 60         | 1 miejsce                             |

# SCHEMATY PODŁĄCZEŃ HYDRAULICZNYCH

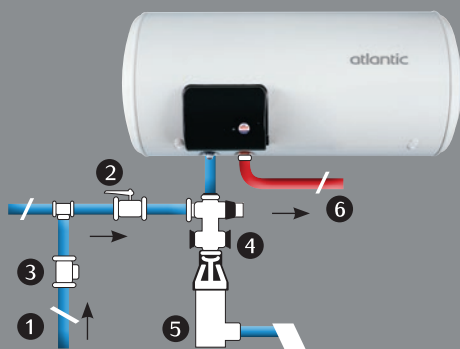


schemat podłączenia hydraulicznego z wykorzystaniem baterii beciśnieniowej

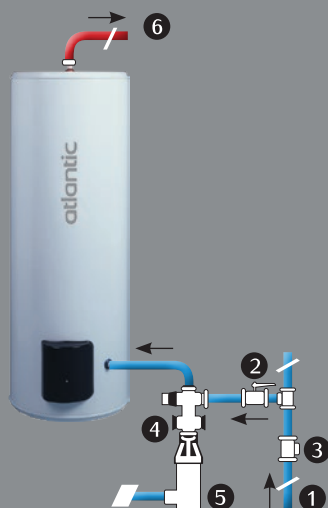
schemat podłączenia hydraulicznego z wykorzystaniem baterii ciśnieniowej



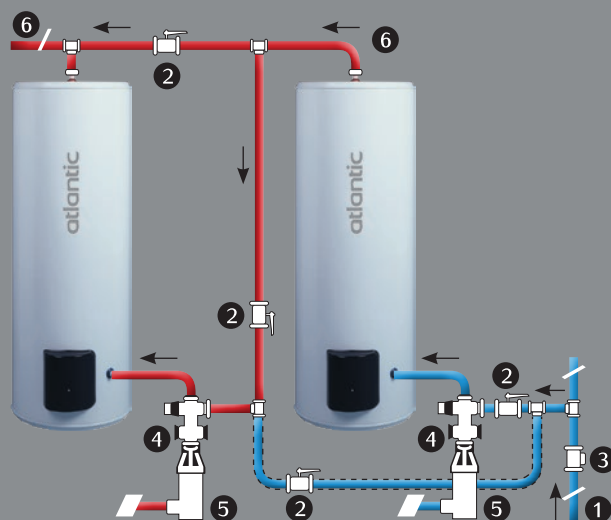
schemat podłączenia hydraulicznego ogrzewacza średniej pojemności o konstrukcji pionowej, wiszącej



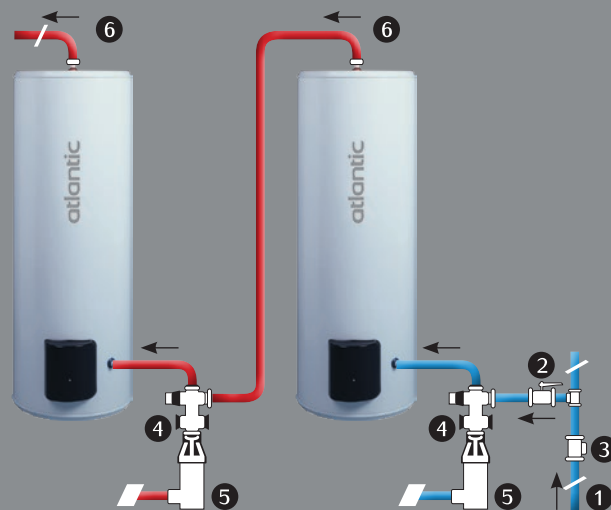
schemat podłączenia hydraulicznego ogrzewacza średniej pojemności o konstrukcji poziomej, wiszącej



schemat podłączenia hydraulicznego ogrzewacza dużej pojemności o konstrukcji pionowej, stojącej



schemat uniwersalnego podłączenia hydraulicznego ogrzewaczy dużej pojemności o konstrukcji stojącej, umożliwiający zasilanie jednego lub obu urządzeń (szeregowo lub równolegle)



schemat szeregowego podłączenia hydraulicznego ogrzewaczy dużej pojemności o konstrukcji stojącej

- ciepła woda
- zimna woda
- ① – kierunek obiegu zimnej wody
- ② – zawór odcinający
- ③ – reduktor ciśnienia
- ④ – zawór lub grupa bezpieczeństwa
- ⑤ – syfon ew. odprowadzenie do kanalizacji
- ⑥ – kierunek obiegu ciepłej wody



# ZASOBNIKI C.W.U.

KOLEKCJA

INDIRECT

DUO



Dużo wody  
w krótkim czasie  
100-101



Pracujemy w pionie  
i poziomie  
102-103

MILEO+



Jeszcze więcej  
cieplej wody  
104-105

CORSUN 2



Jeszcze więcej  
cieplej wody  
106-107



ZASOBNIK CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ Z WYMIENNIKIEM SPIRALNYM

**INDIRECT**

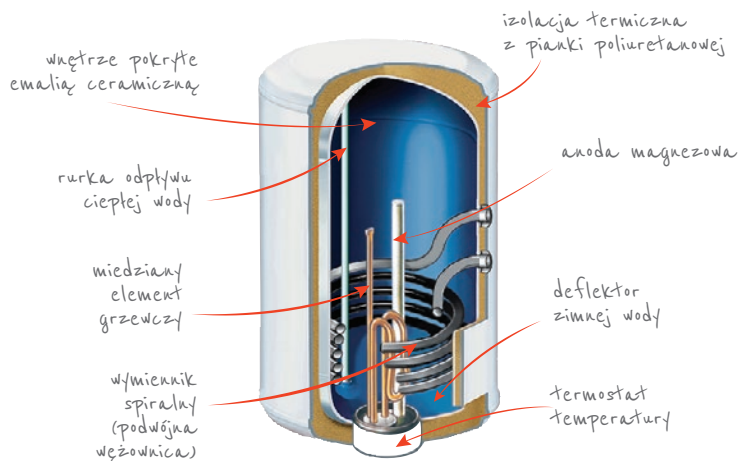
Dużo wody w krótkim czasie



więcej informacji







Dla małej lub średniej rodziny, mieszkającej w bloku albo niewielkim domu, rozwiązanie wręcz idealne.



## KOMFORT

- Wbudowany wymiennik spiralny o średniej mocy
- Możliwość produkcji c.w.u. przez cały rok dzięki zainstalowanej miedzianej grzałce nurkowej
- Zewnętrzny termometr
- Zewnętrzne pokrętko regulacji zakresu temperatury



## EKONOMIA

- Izolacja termiczna wykonana z pianki poliuretanowej
- System ochrony antykorozyjnej O'PRO
- Profilowany deflektor wlotu zimnej wody
- Tryb FROST FREE – temp. pracy 7°C – ochrona przed zamarznięciem



## STEROWANIE

- 3-funkcyjny termostat temperatury z zakresem regulacji temperatury 15-65°C
- Nastawa fabryczna 65°C



## INNE

- Model naścienny, wiszący w pozycji pionowej
- Materiał – stal wysokogatunkowa
- Kolor biały (RAL 9016)
- Uchwyt mocujący urządzenie do ściany
- Mufka dielektryczna
- Zawór bezpieczeństwa
- Automatyczny bezpiecznik termiczny
- Zasilanie ~230 V/50 Hz



| model (L) | moc grzałki (W) | pow. wymiennika (m <sup>2</sup> ) | wymiary S x W x G (mm) | waga (kg) | realny czas nagrzewania (godz.)* | cena netto (zł) | cena brutto (zł) | referencja |
|-----------|-----------------|-----------------------------------|------------------------|-----------|----------------------------------|-----------------|------------------|------------|
| 80        | 1500            | 0,35                              | 433 x 860 x 451        | 23,5      | 3 h 10                           | 718             | 883              | 854 019    |
| 100       | 1500            | 0,35                              | 433 x 1022 x 451       | 29,5      | 4 h 00                           | 773             | 951              | 864 026    |

\* czas nagrzewania przy użyciu grzałki elektrycznej (ΔT=50°C)



ZASOBNIK CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ Z WYMIENNIKIEM PŁASZCZOWYM

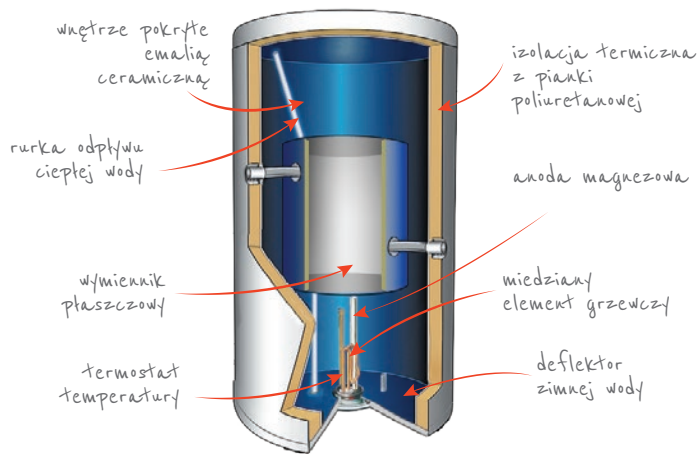
**DUO**

Pracujemy w pionie i poziomie



więcej informacji





Nasz zasobnik może współpracować z dowolnym nośnikiem energii (kominek, kocioł, solar, pompa ciepła).



## KOMFORT

- Wbudowany wymiennik płaszczowy o dużej powierzchni wymiany ciepła
- Możliwość produkcji c.w.u. przez cały rok dzięki zainstalowanej miedzianej grzałce nurkowej
- Możliwość współpracy z kotłami c.o. pracującymi w układzie grawitacyjnym
- Możliwość pracy w pionie lub poziomie w zależności od potrzeb



## EKONOMIA

- Izolacja termiczna wykonana z pianki poliuretanowej
- System ochrony antykorozyjnej O'PRO
- Profilowany deflektor wlotu zimnej wody
- Tryb FROST FREE – temp. pracy 7°C – ochrona przed zamarznięciem



## STEROWANIE

- 3-funkcyjny termostat temperatury z zakresem regulacji temperatury 15-65°C
- Nastawa fabryczna 65°C



## INNE

- Model naścienny, wiszący w pozycji pionowej
- Materiał – stal wysokogatunkowa
- Kolor biały (RAL 9016)
- Uchwyt mocujący urządzenie do ściany
- Mufka dielektryczna
- Zawór bezpieczeństwa
- Automatyczny bezpiecznik termiczny
- Zasilanie ~230 V/50 Hz



| opcja              | cena netto (zł) | cena brutto (zł) | referencja |
|--------------------|-----------------|------------------|------------|
| stojak uniwersalny | 297             | 365              | 009 231    |

| model (L) | moc grzałki (W) | pow. wymiennika (m <sup>2</sup> ) | wymiary S x W x G (mm) | waga (kg) | realny czas nagrzewania (godz.)* | cena netto (zł) | cena brutto (zł) | referencja |
|-----------|-----------------|-----------------------------------|------------------------|-----------|----------------------------------|-----------------|------------------|------------|
| 150       | 2200            | 0,95                              | 567 x 1002 x 579       | 51        | 3 h 58                           | 1 450           | 1 784            | 874 031    |
| 200       | 2200            | 1,2                               | 567 x 1257 x 579       | 62        | 5 h 16                           | 1 629           | 2 004            | 884 027    |

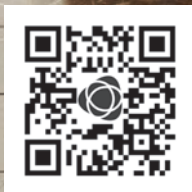
\* czas nagrzewania przy użyciu grzałki elektrycznej (ΔT=50°C)



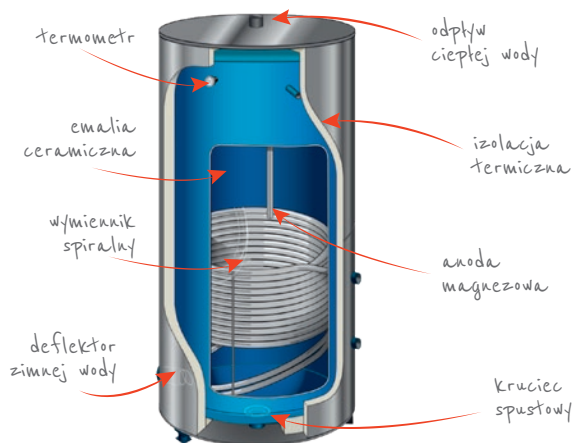
ZASOBNIK CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ Z WYMIENNIKIEM SPIRALNYM

**MILEO**

Jeszcze więcej ciepłej wody



więcej informacji



Olbryzi wymiennik spiralny stanowi gwarancję bardzo dużej wydajności cieplnej oraz komfortu.



## KOMFORT

- Zasobnik dedykowany do współpracy z pompami ciepła, gdzie wymagana jest duża powierzchnia wymiennika
- Możliwość produkcji c.w.u. przez cały rok dzięki zainstalowanej grzałce nurkowej wykonanej z inoxidu



## EKONOMIA

- Izolacja termiczna wykonana z pianki poliuretanowej
- System ochrony antykorozyjnej O'PRO
- Profilowany deflektor wlotu zimnej wody
- Tryb FROST FREE – temp. pracy 7°C – ochrona przed zamarznięciem



## STEROWANIE

- 3-funkcyjny termostat temperatury z zakresem regulacji temperatury 15-85°C
- Nastawa fabryczna 65°C



## INNE

- Model stojący
- Materiał obudowy – PVC (RAL 9006)
- Wymiennik spiralny (wężownica) – stal emaliowana
- Mufka dielektryczna
- Zawór bezpieczeństwa
- Zasilanie ~230 V/50 Hz



| model (L) | moc grzałki (W) | pow. wymiennika (m <sup>2</sup> ) | wymiary S x W x G (mm) | waga (kg) | realny czas nagrzewania (godz.)* | cena netto (zł) | cena brutto (zł) | referencja |
|-----------|-----------------|-----------------------------------|------------------------|-----------|----------------------------------|-----------------|------------------|------------|
| 160       | 3300            | 1,4                               | 610 x 1118 x 860       | 80        | 2 h 48                           | 2 500           | 3 075            | 090 880    |
| 200       | 3300            | 1,8                               | 610 x 1298 x 860       | 94        | 3 h 52                           | 3 500           | 4 305            | 090 885    |
| 300       | 3300            | 2,6                               | 680 x 1435 x 930       | 124       | 5 h 28                           | 4 500           | 5 535            | 090 886    |
| 400       | 3300            | 3,8                               | 680 x 1800 x 930       | 173       | 7 h 04                           | 5 000           | 6 150            | 090 887    |
| 500       | 3300            | 4,0                               | 760 x 1806 x 1010      | 184       | 8 h 45                           | 5 500           | 6 765            | 090 888    |

\* czas nagrzewania przy użyciu grzałki elektrycznej (ΔT=50°C)



ZASOBNIK CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ Z 2 WYMIENNIKAMI SPIRALNYMI

# CORSUN 2

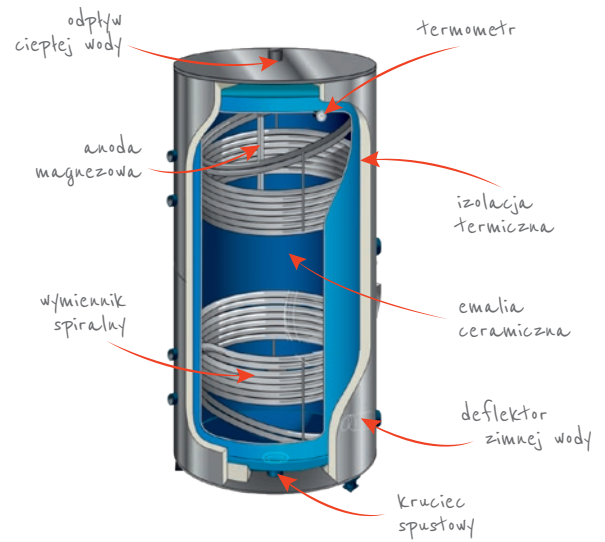
Jeszcze więcej ciepłej wody

PRODUKT DOSTĘPNY WYŁĄCZNIE  
NA INDYWIDUALNE ZAMÓWIENIE



więcej informacji





Zasobnik biwalentny do współpracy z systemami mieszanymi, gwarantujący maksymalny komfort użytkownika.



## KOMFORT

- Bardzo cicha praca
- 2 niezależne wymienniki spiralne (węzownice)
- Bardzo duża akumulacja ciepłej wody
- Termometr zewnętrzny



## EKONOMIA

- Izolacja termiczna wykonana z pianki SNC o dużej gęstości (100 mm)
- Profilowany deflektor zimnej wody



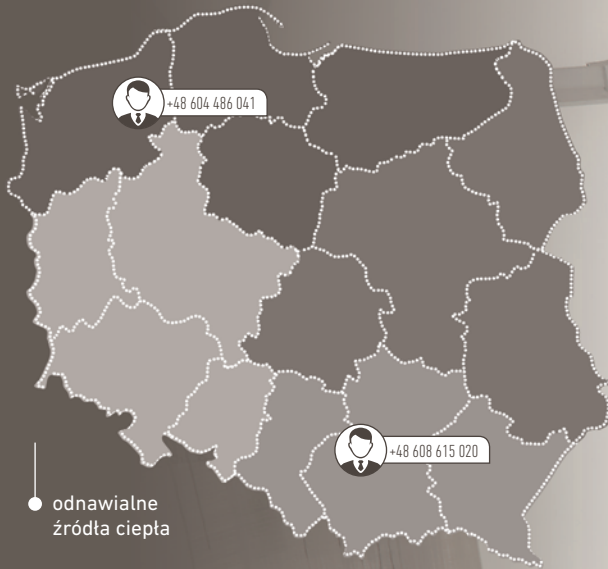
## INNE

- Model stojący
- Flansa na sondę temperatury
- Wbudowany króciec spustowy
- Anoda magnezowa (150-450g/m<sup>2</sup> w zależności od pojemności)
- Materiał – stal wysokogatunkowa
- Materiał obudowy zewnętrznej – PVC
- Kolor szary (RAL 9006)



| opcje                 | cena netto (zł) | cena brutto (zł) | referencja |
|-----------------------|-----------------|------------------|------------|
| zespół bezpieczeństwa | 1 040           | 1 280            | 029 028    |

| model (L) | powierzchnia wymiennika (m <sup>2</sup> ) | wymiary S x W x G (mm) | waga (kg) | cena netto (zł) | cena brutto (zł) | referencja |
|-----------|---|------------------------|-----------|-----------------|------------------|------------|
| 500       | 1,49 + 1,49                               | 650 x 1900 x 910       | 142       | 7 000           | 8 610            | 640 440    |
| 750       | 1,49 + 1,84                               | 790 x 1935 x 1150      | 190       | 8 000           | 9 840            | 640 441    |
| 1000      | 1,84 + 1,84                               | 790 x 2460 x 1150      | 235       | 8 500           | 10 455           | 640 442    |
| 1500      | 2,42 + 2,42                               | 1000 x 2325 x 1260     | 358       | 11 000          | 13 530           | 640 443    |
| 2000      | 3,08 + 3,08                               | 1250 x 2130 x 1510     | 470       | 13 000          | 15 990           | 640 444    |



• odnawialne źródła ciepła



• grzejniki elektryczne  
• grzejniki łazienkowe  
• ogrzewacze wody  
• zasobniki c.w.u.  
• pompy ciepła



|                               |                                  |                               |                              |
|-------------------------------|----------------------------------|-------------------------------|------------------------------|
| 2018<br><b>6</b><br>marca     | 2018<br><b>10</b><br>kwietnia    | 2018<br><b>8</b><br>maja      | 2018<br><b>12</b><br>czerwca |
| 2018<br><b>11</b><br>września | 2018<br><b>9</b><br>października | 2018<br><b>6</b><br>listopada | 2018<br><b>11</b><br>grudnia |

**GRUPE  
ATLANTIC**



**MK Technika Grzewcza Klimatyzacja**

45-368 Opole, ul. Ozimska 53  
tel. 77 453-14-14, 77 402-14-70, 77 402-14-71  
fax 77 402-14-70, 77 402-14-71  
e-mail: [biuro@mk.net.pl](mailto:biuro@mk.net.pl)  
[www.mk.net.pl](http://www.mk.net.pl)