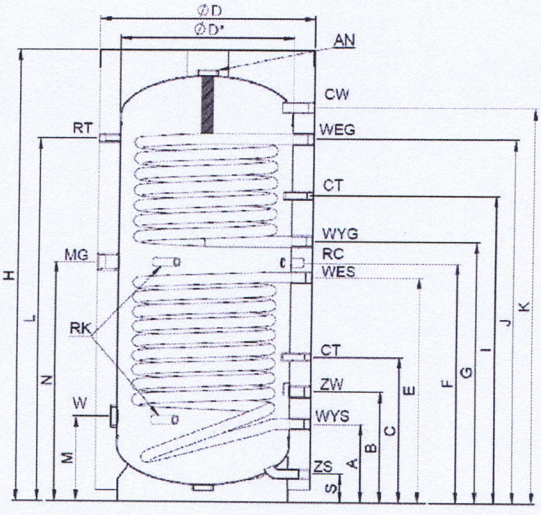
1. Budowa i przeznaczenie

Wymienniki typu AQUA DUO jako ciśnieniowe podgrzewacze akumulacyjne, przeznaczone są do podgrzewania i przechowywania ciepłej wody użytkowej, w instalacjach z kolektorami słonecznymi, na potrzeby mieszkań, domów jedno- i wielorodzinnych, obiektów użyteczności publicznej, obiektów przemysłowych i innych.
Wymienniki AQUA DUO 200-300 w izolacji termicznej z pianki zostały przystosowane do instalacji w pomieszczeniach z drzwiami o szerokości już od 70 cm.
Wyposażone są w dwie niezależne wężownice spiralne co umożliwia przyłączenie dwóch źródeł zasilania o odmiennych czynnikach grzewczych, jak: kolektory słoneczne z czynnikiem grzewczym na bazie glikolu oraz np. niskotemperaturowego kotła wodnego c.o.
Zbiorniki ciśnieniowe w tych wymiennikach wykonane są z blachy stalowej pokrytej wewnątrz warstwą specjalnej, wysokotemperaturowej emalii ceramicznej, która tworząc szklistą powłokę chroni je przed korozją i zapewnia czystą, zdrową wodę. Dodatkowym zabezpieczeniem antykorozyjnym zbiorników jest anoda tytanowa.

Izolacja termiczna wykonana jest z 50 mm pianki na stałe połączonej ze ściankami zbiornika.
Zewnętrzna obudowa wymienników wykonana jest z tworzywa typu skay.

Wymienniki AQUA DUO przystosowane są do zamontowania grzałki elektrycznej na korku 1½", z izolowanymi elementami grzejnymi.



Rys. 1. Budowa i wymiary wymienników AQUA DUO P50

Typ		AQUA DUO 200	AQUA DUO 300	AQUA DUO 400	AQUA DUO 500
Wysokość	H [mm]	1160	1430	1530	1780
Max. wysokość przy pochyleniu	H* [mm]	1345	1585	1735	1960
Średnica bez izolacji term.	D* [mm]	550	550	650	650
Średnica z izolacją term.	D [mm]	650	650	750	750
Zimna woda użytkowa	B [mm]	350	350	400	400
	ZW	1"	1"	1 ¼"	1 ¼"
Ciepła woda użytkowa	K [mm]	990	1250	1320	1460
	CW	1"	1"	1 ¼"	1 ¼"
Zasilanie wodą grzewczą wężownica górna	J [mm]	890	1150	1220	1320
	WEG	1"	1"	1"	1"
Powrót wody grzewczej wężownica górna	G [mm]	660	830	910	1010
	WYG	1"	1"	1"	1"
Zasilanie wodą grzewczą wężownica solarna	E [mm]	565	715	760	810
	WES	1"	1"	1"	1"
Powrót wody grzewczej wężownica solarna	A [mm]	240	250	300	300
	WYS	1"	1"	1"	1"
Cyrkulacja	F [mm]	610	760	835	910
	RC	¾"	¾"	¾"	¾"
Mufa czujnika temperatury	C [mm]	460	460	530	600
	I [mm]	790	975	1065	1165
	CT	½"	½"	½"	½"
Mufa grzałki	N [mm]	610	760	835	895
	MG	1½"	1½"	1½"	1½"
Mufa termometru	L [mm]	880	1150	1210	1460
	RT	½"	½"	½"	½"
Rurka kapilary zamknięta	M [mm]	260	260	360	360
	N [mm]	610	760	835	895
	RK	½"	½"	½"	½"
Wyczystka	W	2"	2"	ø130	ø130
	M [mm]	270	270	365	365
Spust	S [mm]	90	90	100	100
	ZS	¾"	¾"	¾"	¾"

Parametry techniczne wymienników AQUA DUO P50

Typ		AQUA DUO 200		AQUA DUO 300	
Pojemność użytkowa zbiornika	dm³	215		295	
Powierzchnia wymiennika	m^2	dół	góra	dół	góra
		1,0	0,7	1,4	1,0
Pojemność wężownicy	dm³	5,7	4,2	8,1	5,7
Wydajność c.u.w. 80/10/45^{0}C 70/10/45^{0}C 60/10/45^{0}C	dm³/h	621 515 360	417 346 236	810 675 468	603 504 351
Moc grzewcza 80/10/45^{0}C 70/10/45^{0}C 60/10/45^{0}C	kW	22,2 18,8 13,7	15,7 13,1 9,6	30,8 25,6 18,8	22,2 18,8 13,7
Wydajność c.u.w. 80/10/60^{0}C 70/10/60^{0}C	dm³/h	423 291	291 242	567 472	423 351
Moc grzewcza 80/10/60^{0}C 70/10/60^{0}C	kW	19 14	13,4 11,5	26,2 19,2	19 14
Przepływ wody grzewczej w wężownicy	m³/h	1,7	1,2	2,2	1,7
Strata ciśnienia	mbar	35	25	70	35
Wydajność początkowa temp.wymiennika 60^{0}C 80/10/45^{0}C 70/10/45^{0}C	dm³/10min	139 123		234 205	
Dobowe straty gotowości	kWh/24h	3,0		3,4	
Parametry pracy zbiornika	Maksymalne ciśnienie i temperatura robocza pr = 1,0 MPa tr = 95°C				
Parametry czynnika grzewczego	Maksymalne ciśnienie i temperatura robocza pr = 1,6 MPa tr = 100°C				
Rodzaj zbiornika	stalowy pokryty wewnątrz emalią ceramiczną				
Rodzaj obudowy zewnętrznej	pokrycie z tworzywa skay				
Izolacja termiczna	50 mm				
Masa ogrzewacza w obudowie	kg	85		130	

* 80°C, 70°C, 60°C - temp. wody grzewczej na zasilaniu wężownicy
10°C - temp. zimnej wody użytkowej na zasilaniu
45°C - temp. ciepłej wody użytkowej

Typ		AQUA DUO 400		AQUA DUO 500	
Pojemność użytkowa zbiornika	dm^3	390		470	
Powierzchnia wymiennika	m^2	dół	góra	dół	góra
		1,8	1,3	2,0	1,3
Pojemność wężownicy	dm^3	10,5	6,8	11,5	6,8
Wydajność c.u.w. 80/10/45°C 70/10/45°C 60/10/45°C	dm^3/h	1370 1040 940	1010 840 570	1510 1260 890	1010 840 570
Moc grzewcza 80/10/45°C 70/10/45°C 60/10/45°C	kW	51 44 31	38 32 22	55 47 33	38 32 22
Wydajność c.u.w. 80/10/60°C 70/10/60°C	dm^3/h	964 729	707 585	1061 890	707 585
Moc grzewcza 80/10/60°C 70/10/60°C	kW	43 32	32 24	46 35	32 24
Przepływ wody grzewczej w wężownicy	m^3/h	2,9	2,2	3,1	2,2
Strata ciśnienia	mbar	120	105	135	105
Wydajność początkowa temp.wymiennika 60°C 80/10/45°C 70/10/45°C	$dm^3/10min$	445 405		545 504	
Dobowe straty gotowości	kWh/24h	4,0		4,5	
Parametry pracy zbiornika	Maksymalne ciśnienie i temperatura robocza pr = 1,0 MPa tr = 95°C				
Parametry czynnika grzewczego	Maksymalne ciśnienie i temperatura robocza pr = 1,6 MPa tr = 100°C				
Rodzaj zbiornika	stalowy pokryty wewnątrz emalią ceramiczną				
Rodzaj obudowy zewnętrznej	pokrycie typu skay				
Izolacja termiczna	50 mm				
Masa ogrzewacza w obudowie	kg	ok. 230		ok. 255	

Wyposażenie:

- zawór bezpieczeństwa o ciśnieniu otwarcia : 0,6 MPa.

2. Zabezpieczenia i warunki bezpiecznego użytkowania wymienników.

Wymienniki wolno eksploatować tylko ze sprawnym zaworem bezpieczeństwa o ciśnieniu otwarcia 0,6 MPa (ciśnienie wody w sieci wodociągowej do 0,6 MPa) lub 1,0 MPa (ciśnienie wody w sieci wodociągowej do 1,0 MPa) zainstalowanym na dopływie zimnej wody użytkowej. Zawór ten chroni urządzenie przed nadmiernym ciśnieniem w sieci wodociągowej lub nadmiernym wzrostem ciśnienia w wyniku nagrzania się wody znajdującej się w zbiorniku.

Nawet w czasie normalnej pracy wymiennika podczas nagrzewania wody z zaworu bezpieczeństwa chwilowo może wydobywać się woda co świadczy o prawidłowym działaniu zaworu. **Nie wolno** w takich przypadkach w jakikolwiek sposób zatykać otworu wypływowego.
Wszystkie typy wymienników powinny być eksploatowane z zainstalowanym termometrem o zakresie pomiarowym 0 ÷ 120°C, a na wymiennikach o pojemności powyżej 300 litrów należy też zamontować manometry o zakresie pomiarowym 0÷2 MPa.

UWAGA!
1. Na dopływie zimnej wody do wymiennika **musi** być zamontowany zawór bezpieczeństwa, który dostarczany jest w komplecie z wymiennikiem. Należy zamontować go tak, aby grot strzałki na korpusie zaworu być zgodny z kierunkiem przepływu wody.
2. Pomiędzy zaworem bezpieczeństwa, a wymiennikiem **nie wolno** instalować żadnych zaworów odcinających.
3. Eksploatacja wymiennika bez zaworu bezpieczeństwa lub z niesprawnym zaworem bezpieczeństwa jest **niedozwolona**, gdyż grozi awarią i stanowi zagrożenie dla życia i zdrowia ludzi.

3. Instalacja

Instalację oraz wszelkie naprawy wymiennika tak po stronie elektrycznej jak i instalacji wodnej, należy powierzyć wyłącznie fachowcom z odpowiednimi uprawnieniami .

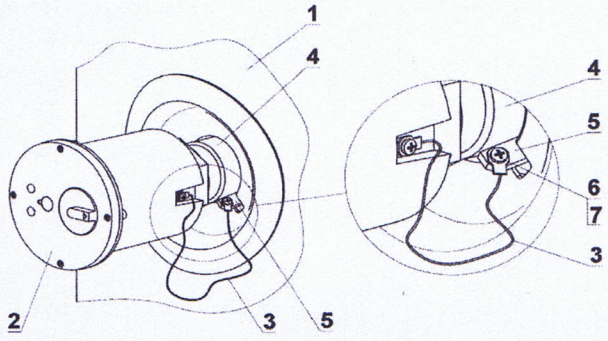
3.1 Podłączenie wymiennika do sieci wodociągowej oraz instalacji C.O. i kolektora słonecznego.

Wymiennik należy podłączyć w pozycji pionowej do sieci wodociągowej, w której ciśnienie nie przekracza 0,6 MPa lub 1,0 MPa i nie jest niższe niż 0,1 MPa. Jeżeli ciśnienie w sieci często przekracza 0,4 MPa, to przed wymiennikiem zaleca się zamontować zawór redukcyjny lub zbiornik przeponowy w celu ograniczenia kłopotliwego wypływu wody z zaworu bezpieczeństwa. Gdy ciśnienie w sieci wodociągowej przekracza 0,6 MPa lub 1,0 MPa , zamontowanie zaworu redukcyjnego jest koniecznością dla uniknięcia ciągłego wypływu wody przez zawór bezpieczeństwa.
Wymiennik zasilany czynnikiem grzewczym z kolektora słonecznego oraz np. z niskotemperaturowego kotła wodnego pracującego w układzie otwartym lub w układzie zamkniętym tj. z naczyniem przeponowym .

3.2 Instalacja grzałki

W okresie gwarancji na zbiornik mogą być stosowane tylko grzałki przystosowane do zbiorników emaliowanych, tzn. z izolowanymi elementami grzejnymi. Jest to jeden z **warunków gwarancji** na wymiennik AQUA DUO P50.

Montażu należy dokonać zgodnie z Instrukcją instalacji i obsługi grzałek. Szczególnie istotne jest aby wolny koniec żółto-zielonego przewodu ochronnego wyprowadzonego z oznakowanego przyłącza na obudowie grzałki obowiązkowo połączyć za pomocą wkrętu M4 z blaszką uziemiającą znajdującą się na króćcu MG zbiornika, patrz rys.2.



1 – obudowa zbiornika
2 – grzałka elektryczna typ EJK
3 – przewód uziemiający
4 – króciec MG 1 ½"
5 – blaszka uziemiająca
6 – wkręt M4
7 – podkładka sprężysta

Rys. 2 Uziemienie grzałki

UWAGA! Nie wkładać wtyczki przewodu przyłączeniowego do gniazdka elektrycznego bez upewnienia się, że zbiornik jest napełniony wodą.

UWAGA! W okresie gwarancji na zbiornik stosować należy tylko grzałki z izolowanym elementem grzejnym

4. Eksploatacja i obsługa.

1. Okresowo, przynajmniej raz w miesiącu i przed każdym uruchomieniem po wyłączeniu z eksploatacji, należy sprawdzić prawidłowość działania zaworu bezpieczeństwa (zgodnie z instrukcją producenta zaworu).
2. Chwilowy niewielki wypływ wody z zaworu bezpieczeństwa podczas nagrzewania się wody w wymienniku jest zjawiskiem normalnym i oznacza prawidłowe działanie zaworu bezpieczeństwa.

UWAGA! Stały wyciek wody z otworu wypływowego zaworu bezpieczeństwa świadczy o niesprawności zaworu lub za wysokim ciśnieniu w instalacji wodociągowej. Nie wolno w jakikolwiek sposób zatykać otworu wypływowego.

3. W przypadku przerwy w użytkowaniu wymiennika przypadającej w okresie zimowym i zachodzącej obawie, że woda w wymienniku może zamarznąć, należy ją spuścić odkręcając zawór bezpieczeństwa.

UWAGA! Grzałka i metalowy zbiornik muszą być połączone ochronnym wyprowadzonym z oznakowanego przyłącza na obudowie grzałki.

4. Okresowo, w zależności od twardości wody, należy usunąć nagromadzony osad i luźny kamień kotłowy.

UWAGA!
Montaż zbiornika typ AQUA DUO P50 w instalacji grzewczej z kolektorami słonecznymi jest warunkiem uzyskania gwarancji na zbiornik.

5. Warunki gwarancji

1. Gwarant zapewnia sprawne działanie wymiennika pod warunkiem, że będzie on zainstalowany i użytkowany zgodnie z niniejszą instrukcją obsługi.
2. W okresie gwarancji użytkownikowi przysługuje prawo do bezpłatnych napraw uszkodzeń wymiennika powstałych z winy producenta. Uszkodzenia te będą usuwane w terminie do 14 dni od daty zgłoszenia.
3. Użytkownik traci prawo do napraw gwarancyjnych w przypadku:
   - zamontowania zbiornika w instalacji bez kolektorów słonecznych,
   - niewłaściwego użytkowania urządzenia,
   - wykonywania napraw i przeróbek urządzenia przez osoby nieuprawnione,
   - niewłaściwego montażu oraz obsługi urządzenia niezgodnie z niniejszą instrukcją,
   - eksploatacji wymiennika bez zaworu bezpieczeństwa lub z niesprawnym zaworem bezpieczeństwa
   - stosowania grzałki elektrycznej z nieizolowanymi elementami grzejnymi.
4. Gwarant może odmówić wykonania naprawy, gdy:
   - nie jest zapewniony dostęp montażowy do urządzenia,
   - do wymiany zbiornika konieczny jest demontaż innych urządzeń, ścian działowych, itp.
   - zbiornik przyłączony jest do instalacji wodociągowej na stałe za pomocą nierozłącznych połączeń.
5. W przypadku nieuzasadnionego wezwania serwisu, koszty jego przyjazdu pokrywa klient.
6. W razie wystąpienia nieprawidłowości w funkcjonowaniu wymiennika należy powiadomić serwis albo punkt zakupu. NIE NALEŻY DEMONTOWAĆ URZĄDZENIA.
7. Sposób naprawy urządzenia określa producent.
8. Podstawę realizacji napraw z tytułu udzielonej gwarancji stanowi poprawnie wypełniona, kompletna i nie zawierająca żadnych poprawek Karta Gwarancyjna.
9. W sprawach nie uregulowanych powyższymi warunkami mają zastosowanie przepisy Kodeksu Cywilnego.
10. Zaleca się przechowywanie karty gwarancyjnej przez cały okres eksploatacji wymiennika.

Galmet

DEKLARACJA ZGODNOŚCI

w zakresie Dyrektywy 97/23/WE

" GALMET Sp. z o.o." Sp. K.
(nazwa Firmy)

ul. RACIBORSKA 36
48-100 GŁUBCZYCE

oświadcza, że wyroby:

Podgrzewacze biwalentne c.w.u. typ:

SGW(S)B 300, SGW(S)B 400 SGW(S)B 500

Do których odnosi się niniejsza deklaracja są zgodne z n/w dyrektywą:

- *dyrektywa urządzeń ciśnieniowych 97/23/WE*

WICEDYREKTOR
D/S TECHNICZNYCH
mgr inż. Michał Homoncik

Głubczyce, 01.05.2004
Miejscowość i data

Podpis osoby upoważnionej

NARODOWY INSTYTUT ZDROWIA PUBLICZNEGO
- PAŃSTWOWY ZAKŁAD HIGIENY

NATIONAL INSTITUTE OF PUBLIC HEALTH
- NATIONAL INSTITUTE OF HYGIENE

ZAKŁAD HIGIENY KOMUNALNEJ
DEPARTMENT OF ENVIRONMENTAL HYGIENE

24 Chocimska 00-791 Warsaw • Phone (22) 5421354; (22) 5421349 • Fax (22) 5421287 • e-mail: sek-zhk@pzh.gov.pl

ATEST HIGIENICZNY

HK/W/0026/01/2012

HYGIENIC CERTIFICATE

ORYGINAŁ

Wyrób / product: **Podgrzewacze wody o pojemności 5-500 l, typy: SG; poziome: SGW(L), SGW(L)X2; SGW(L)P;SGW(S) bez wężownicy typ: SG-BW,SG(S), z pojedyńczą,podwójną i potrójną wężownicą spiralną: SGW(S), SGW(S)B**

Zawierający / containing: stal: St3S, S235JRG2, P235GH, R-35, P235TR1, emalię proszkową

Przeznaczony do / destined: podgrzewania wody do celów sanitarnych

Wymieniony wyżej produkt odpowiada wymaganiom higienicznym przy spełnieniu następujących warunków / is acceptable according to hygienic criteria with the following conditions:

Woda wypływająca z podgrzewacza nie jest przeznaczona do spożycia przez ludzi.

Wytwórca / producer:

"GALMET Sp. z o.o." Sp. K.
46-100 Głubczyce
ul. Racibórska 38

Niniejszy dokument wydano na wniosek / this certificate issued for:

"GALMET Sp. z o.o." Sp. K.
46-100 Głubczyce
ul. Racibórska 30

Atest może być zmieniony lub unieważniony po przedstawieniu stosownych dowodów przez którąkolwiek stronę. Niniejszy atest traci ważność po 2016-03-08 lub w przypadku zmian w recepturze albo w technologii wytwarzania wyrobu.

The certificate may be corrected or cancelled after appropriate motivation. The certificate loses its validity after 2016-03-08 or in the case of changes in composition or in technology of production.

Data wydania atestu higienicznego: 3 lutego 2012

The date of issue of the certificate: 3rd February 2012

Kierownik
Zakładu Higieny Komunalnej

dr Bożena Krzyżańska

Reprodukowanie, kopiowanie, fotografowanie, skanowanie, digitalizacja Atestu Higienicznego w całości i fragmentarycznie bez zgody NIZP-PZH jest zabronione.

Nr kat. 26-309008AMH Nr fabr.: 12o064959

„ [illegible] " Sp. z o.o. Sp. K.
48-100 GŁUSZCYCE, ul. Radborska nr 36

Data produkcji: 05.2012 K.J. Tomasz Łapiga
ASYSTENT D/S TECHNICZNYCH-ZBIORNIKI

solver
catch the sun

42-600 Tarnowskie Góry
ul. Zagórska 167
tel. 032 768 31 56 fax 032 768 31 38
www.solver.katowice.pl

KARTA GWARANCYJNA
INSTRUKCJA OBSŁUGI

Prosimy o uważne przeczytanie instrukcji obsługi przed rozpoczęciem wykonania instalacji i użytkowaniem produktu

Podgrzewacze (wymienniki) biwalentne c.w.u.
AQUA DUO

kolor: ☐ Biały ☒ Szary ☐ Niebieski
☐ Czerwony ☐ Zielony

obudowa: Skay

o pojemnościach [l.]:

☒ 300 ☐ 400 ☐ 500

Podgrzewacz ocieplony twardą pianką poliuretanową

ZBIORNIK EMALIOWANY Z ANODĄ TYTANOWĄ

KARTA GWARANCYJNA

KUPON GWARANCYJNY 1
solver GI
Typ ogrzewacza:
Nr fabryczny:
Data sprzedaży:
pieczęć i podpis sprzedawcy

KUPON GWARANCYJNY 2
solver GI
Typ ogrzewacza:
Nr fabryczny:
Data sprzedaży:
pieczęć i podpis sprzedawcy

KUPON GWARANCYJNY 3
solver GI
Typ ogrzewacza:
Nr fabryczny:
Data sprzedaży:
pieczęć i podpis sprzedawcy

KUPON GWARANCYJNY 4
solver GI
Typ ogrzewacza:
Nr fabryczny:
Data sprzedaży:
pieczęć i podpis sprzedawcy

KUPON GWARANCYJNY 5
solver GI
Typ ogrzewacza:
Nr fabryczny:
Data sprzedaży:
pieczęć i podpis sprzedawcy

Galmet

KARTA GWARANCJNA

	ZAPOZNAŁEM SIĘ Z WARUNKAMI GWARANCJI
MIEJSCE, DATA	NABYWCA

Tabela potwierdzeń wykonania przeglądów

Przegląd nr:	Termin przeglądu (najpóźniej)	POTWIERDZENIE AUTORYZOWANEGO PRZEDSTAWICIELA (DATĄ, PODPIS I PIECZĘĆ)
I	12 miesięcy od daty uruchomienia	
II	24 miesiące od daty uruchomienia	
III	36 miesięcy od daty uruchomienia	
IV	48 miesięcy od daty uruchomienia	
V	60 miesięcy od daty uruchomienia	
VI	72 miesiące od daty uruchomienia	
VII	84 miesiące od daty uruchomienia	

KARTA GWARANCYJNA

L.p.	Data naprawy	Opis naprawy	Podpis serwisu	Podpis właściciela

Data naprawy	Data naprawy	Data naprawy	Data naprawy	Data naprawy
Zakres naprawy GT	Zakres naprawy GT	Zakres naprawy GT	Zakres naprawy GT	Zakres naprawy GT
Pieczęć serwisu	Pieczęć serwisu	Pieczęć serwisu	Pieczęć serwisu	Pieczęć serwisu
Nazwisko i adres właściciela	Nazwisko i adres właściciela	Nazwisko i adres właściciela	Nazwisko i adres właściciela	Nazwisko i adres właściciela
Podpis właściciela	Podpis właściciela	Podpis właściciela	Podpis właściciela	Podpis właściciela