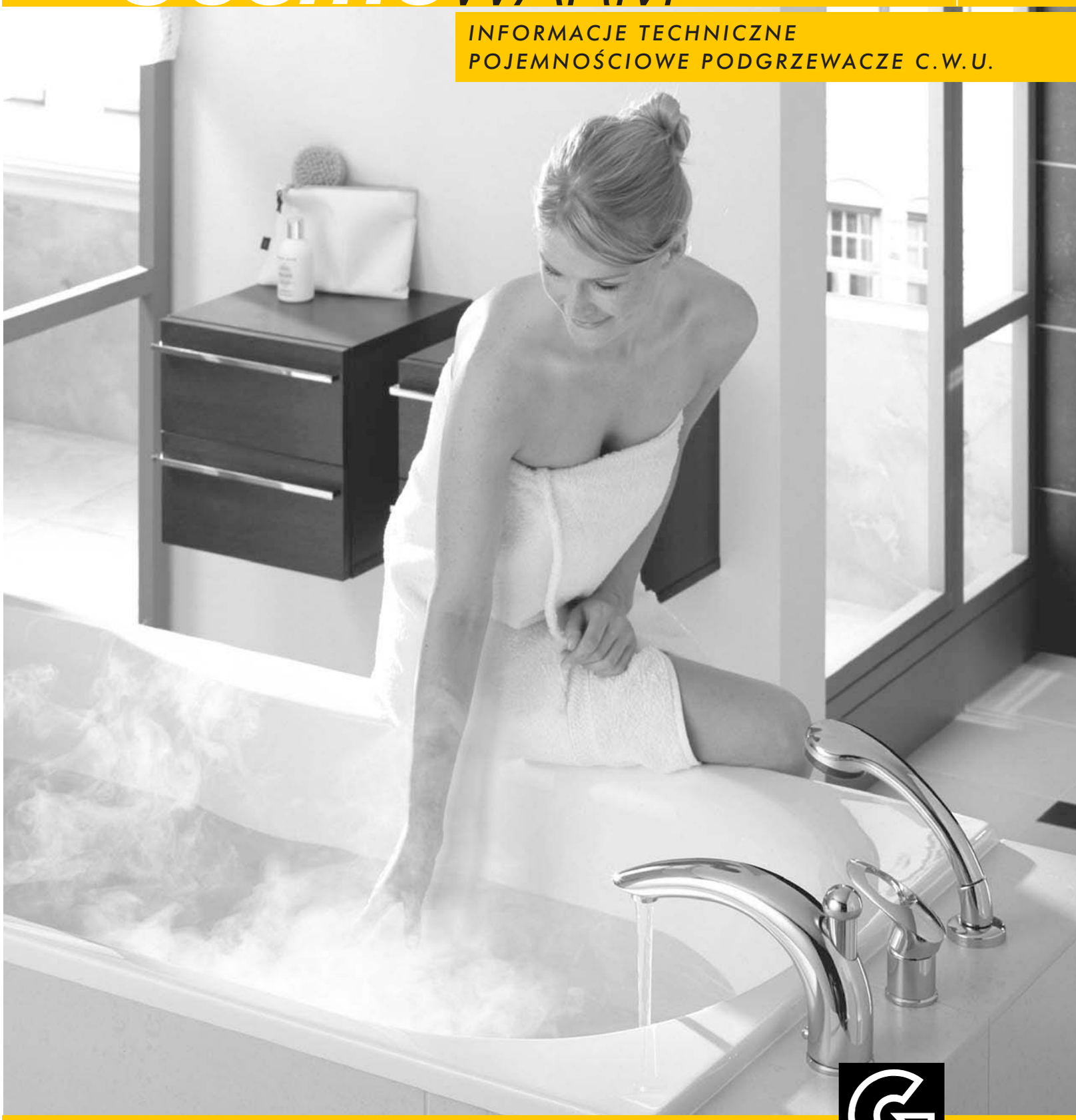
CosmoWARM

INFORMACJE TECHNICZNE
POJEMNOŚCIOWE PODGRZEWACZE C.W.U.



CosmoLine

CosmoWARM

SPIS TREŚCI

Informacje ogólne

CosmoWARM CC-E/ETS

Pojemnościowy podgrzewacz c.w.u., stojący, cylindryczny, wykonany zgodnie z normą DIN 4753, oferujący oszczędne i ekonomiczne podgrzanie wody. Podgrzewacze CosmoWarm pokryte powłoką emaliową zgodnie z normą DIN 4753, wyposażone w ochronną anodę magnezową (lub anodę ochronną z zewnętrznym źródłem zasilania) gwarantującą pełną ochronę antykorozyjną.

Emaliowana, gładka, chemicznie neutralna, powierzchnia wewnętrzna podgrzewacza odporna na ścieranie i agresywne działanie wody.

Minimalne straty ciepła redukowane dzięki zastosowaniu izolacji z bezfreonowej twardej pianki poliuretanowej. Grubość izolacji 50mm (w zależności od typu) za wyjątkiem CC-E 800, CC-E 1000 (izolowanych pianką miękką). Połączenie twardej pianki poliuretanowej i dodatkowo montowanego płaszcza PVC z 5mm pianką miękką zagruntowane warstwą farby.

Stosunek średnicy do wysokości gwarantujący optymalne uwarstwienie temperatur w podgrzewaczu, ważne dla zastosowań bi- i multiwalentnych. Wbudowana, pokryta emalią powierzchnia grzewcza wężownicy sięgającej dennicy zbiornika umożliwia duży pobór c.w.u. i podgrzanie niemal 100% pojemności użytkowej zbiornika. Króćce przyłącz. z boku (CC-E) lub z góry (CC-ETS).

CosmoWARM CC-ET

Pojemnościowy podgrzewacz c.w.u. leżący, prostopadłościenny, z płaszczem stalowym (opis j.w.).

Ogólne dane techniczne

CosmoWarm CC-ETS, CC-ET, CC-E, CC-E DUO:
- ciśnienie robocze:
  po stronie wody grzewczej 10 bar
  po stronie wody użytkowej 10 bar
- temperatura robocza:
  po stronie wody grzewczej 110°C
  po stronie wody użytkowej 95°C

Moc powierzchni wymiennika ciepła przy temp. wody 80°C i strumieniu objętości przepływu wody grzewczej 3m^3/h. Liczba znamionowa mocy Nl wg. DIN 4708.

W/K strata mocy (podczas rozruchu) w odniesieniu do temperatury wg. DIN 44532 część 2 w W/K

Formuła służąca do wyliczenia strat energii w stanie gotowości (strata gotowości)

$$\frac{W/K \times \Delta t \times 24\ h}{1000}$$

$$\frac{1{,}58 \times 30 \times 24\ h}{1000} = 1{,}14\ kW/24\ h$$

Przegląd typoszeregu

Typoszereg	Strona	Wykonanie zbiornika	Pow. grzewcza wymiennika w m²	Nadciśnienie robocze Po stronie wody użytkowej	Nadciśnienie robocze Po stronie wody grzewczej	Anoda	Izolacja z twardej pianki PUR	Płaszcz RAL	Emalia	Kołnierz montażowy
CC-ETS 120	6	stojący	0,61	10 bar	10 bar	Magnez	30 mm	RAL	tak	nie
WE								9010		
CCE-ETS 160	7	stojący	0,61	10 bar	10 bar	Magnez	30 mm	RAL	tak	nie
WE								9010		
CCE-E 160	8	stojący	0,75	10 bar	10 bar	Magnez	45 mm	RAL	tak	1 x DN 110
WE								9010		
SG								9006		
BL								5015		
RA								2004		
CC-E 200	9	stojący	0,95	10 bar	10 bar	Magnez	45 mm	RAL	tak	1 x DN 110
WE								9010		
SG								9006		
BL								5015		
RA								2004		
CC-E 300	10	stojący	1,45	10 bar	10 bar	Magnez	50 mm	RAL	tak	1 x DN 110
WE								9010		
SG								9006		
BL								5015		
RA								2004		
CC-E 400	11	stojący	1,75	10 bar	10 bar	Magnez	50 mm	RAL	tak	1 x DN 110
WE								9010		
SG								9006		
BL								5015		
RA								2004		
CC-E 500	12	stojący	1,90	10 bar	10 bar	Magnez	50 mm	RAL	tak	1 x DN 110
WE								9010		
SG								9006		
BL								5015		
RA								2004		
CC-E 800	13	stojący	3,70	10 bar	10 bar	Magnez	80 mm*	RAL	tak	1 x DN 180
WE								9010		
CC-E 1000	14	stojący	4,50	10 bar	10 bar	Magnez	80 mm*	RAL	tak	1 x DN 180
WE								9010		

* podgrzewacze zaizolowane pianką miękką: WE biały – RAL 9010, SG szaro-srebrny – RAL 9016, BL niebieski – RAL 5015, RA pomarańczowy – RAL 2004

Przegląd typoszeregu

Typoszereg	Strona	Wykonanie zbiornika	Pow. grzewcza wymiennika w m^2	Nadciśnienie robocze Po stronie wody użytkowej	Nadciśnienie robocze Po stronie wody grzewczej	Anoda	Izolacja z twardej pianki PUR	Płaszcz RAL	Emalia	Kołnierz montażowy
CC-ET 150	15	leżący	0,88	10 bar	10 bar	Magnez	90 mm	RAL	tak	1 x DN 110
WE								9010		
SG								9006		
BL								5015		
CC-ET 250	16	leżący	0,86	10 bar	10 bar	Magnez	65 mm	RAL	tak	1 x DN 150
WE								9010		
SG								9006		
BL								5015		
CC-E Duo 300 S	17	stojący	1,55/0,80	10 bar	10 bar	Magnez	50 mm	RAL	tak	1 x DN 110
WE								9010		
SG								9006		
BL								5015		
RA								2004		
CC-E Duo 400	18	stojący	1,75/1,05	10 bar	10 bar	Magnez	50 mm	RAL	tak	1 x DN 110
WE								9010		
SG								9006		
BL								5015		
RA								2004		
CC-E Duo 500	19	stojący	1,90/1,30	10 bar	10 bar	Magnez	50 mm	RAL	tak	1 x DN 110
WE								9010		
SG								9006		
BL								5015		
RA								2004		

* podgrzewacze zaizolowane pianką miękką: WE biały – RAL 9010, SG szaro-srebrny – RAL 9016, BL niebieski – RAL 5015, RA pomarańczowy – RAL 2004

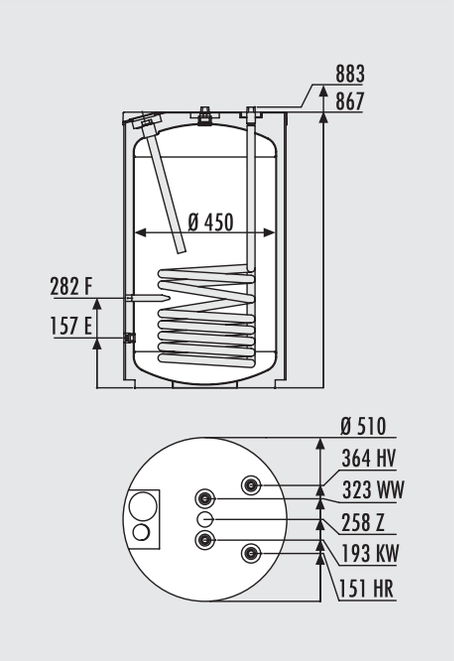
Typ CC-ETS 120

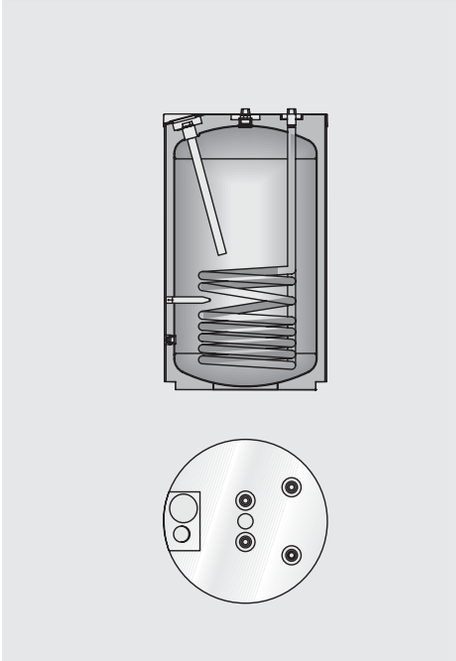
Pojemnościowy podgrzewacz c.w.u.:

- z wężownicą spiralną
- wszystkie przyłącza od góry

W komplecie:

- izolacja PU (twardy poliuretan)
- płaszcz PVC (biały)
- termometr
- tuleja zanurzeniowa do termostatu
- anoda magnezowa





Dane techniczne	
Pojemność nominalna	120 l
Pow. grzewcza wymiennika dolnego	0,61 m²
Pow. grzewcza wymiennika górnego	–
Przyłącze wężownicy dolnej	R 3/4 AG
Przyłącze wężownicy górnej	–
Woda zimna KW	R 3/4 AG
Woda ciepła WW	R 3/4 AG
Cyrkulacja Z	R 1 IG
Zasilanie VL	R 3/4 AG
Powrót RL	R 3/4 AG
Osprzęt	Ø 16 x 120
Anoda	G 1
Pobór mocy WT	22 kW
Zużycie energii w stanie gotowości	1,52 W/K
Kołnierz	–
Dopuszczalne ciśnienie robocze	
– po stronie wody użytkowej	10 bar
– po stronie wody grzewczej	10 bar
Izolacja: PU (twardy poliuretan)	30 mm
Anoda magnezowa	26 x 415 mm
Ciężar	40 kg

Czas przepływu/ /Moc ciągła	Przepływ wody grzewczej		
	1.000 l/h	3.000 l/h	4.500 l/h
70/45			
min	30	20	20
kW	17	21	22
l/h	400	516	545
80/45			
min	22	15	14
kW	20	23	25
l/h	502	571	594
90/45			
min	14	9	8
kW	25	30	32
l/h	592	733	775
70/60			
min	74	55	52
kW	12	17	19
l/h	216	280	326
80/60			
min	49	35	32
kW	20	22	22
l/h	354	378	384
90/60			
min	30	20	20
kW	31	27	29
l/h	363	466	500
Spadek ciśnienia mbar	15	70	140
Liczba znamionowa mocy wg DIN 4708 N_L 1,3			

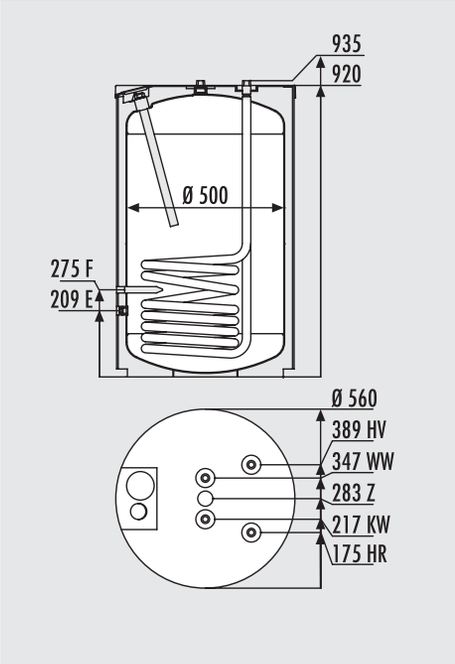
Typ CC-ETS 160

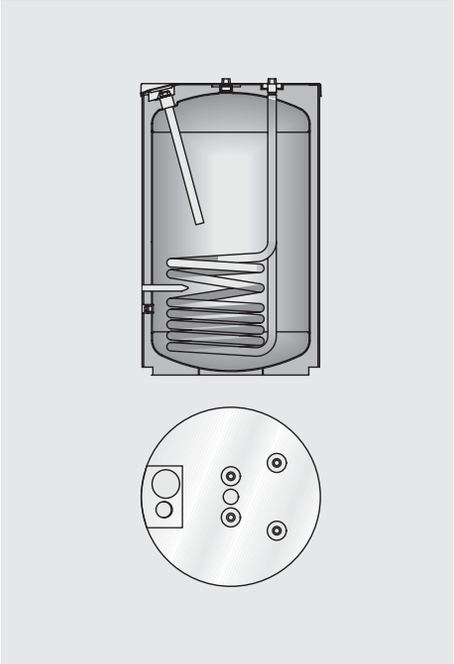
Pojemnościowy podgrzewacz c.w.u.:

- z wężownicą spiralną
- wszystkie przyłącza od góry

W komplecie:

- izolacja PU (twardy poliuretan)
- płaszcz PVC (biały)
- termometr
- tuleja zanurzeniowa do termostatu
- anoda magnezowa





Dane techniczne	
Pojemność nominalna	160 l
Pow. grzewcza wymiennika dolnego	0,61 m²
Pow. grzewcza wymiennika górnego	–
Przyłącze wężownicy dolnej	R 3/4 AG
Przyłącze wężownicy górnej	–
Woda zimna KW	R 3/4 AG
Woda ciepła WW	R 3/4 AG
Cyrkulacja Z	R 1 IG
Zasilanie VL	R 3/4 AG
Powrót RL	R 3/4 AG
Osprzęt	Ø 16 x 120
Anoda	G 1
Pobór mocy WT	22 kW
Zużycie energii w stanie gotowości	1,58 W/K
Kołnierz	–
Dopuszczalne ciśnienie robocze	
– po stronie wody użytkowej	10 bar
– po stronie wody grzewczej	10 bar
Izolacja: PU (twardy poliuretan)	30 mm
Anoda magnezowa	26 x 505 mm
Ciężar	44 kg

Czas przepływu/ /Moc ciągła	Przepływ wody grzewczej		
	1.000 l/h	3.000 l/h	4.500 l/h
70/45			
min	34	23	23
kW	15	18	19
l/h	352	454	480
80/45			
min	25	17	16
kW	18	20	22
l/h	442	502	523
90/45			
min	16	10	9
kW	22	26	28
l/h	521	645	682
70/60			
min	84	63	59
kW	11	15	17
l/h	190	246	287
80/60			
min	56	40	36
kW	18	19	19
l/h	312	333	338
90/60			
min	34	23	23
kW	27	27	26
l/h	319	410	440
Spadek ciśnienia mbar	15	70	140
Liczba znamionowa mocy wg DIN 4708 N_L 1,9			

Typ CC-E 160

Pojemnościowy podgrzewacz c.w.u.:

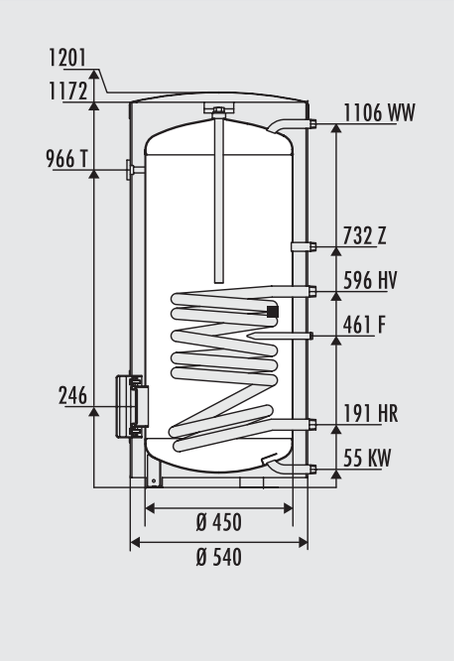
- z wężownicą spiralną
- z otworem wyczystkowym ułatwiającym konserwację i czyszczenie
- wszystkie przyłącza z boku

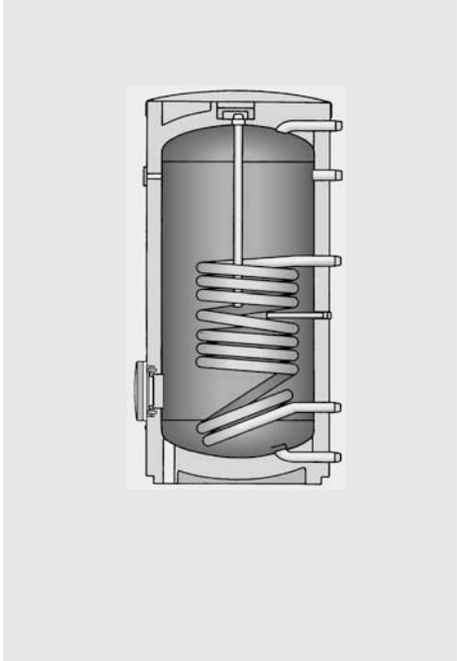
W komplecie:

- izolacja PU (twardy poliuretan)
- termometr
- tuleja zanurzeniowa do termostatu
- pokrywa kołnierza
- pokrywa zbiornika
- anoda magnezowa

Osprzęt dodatkowy:

- płaszcz PVC (biały, pomarańczowy, niebieski, srebrny)





Dane techniczne	
Pojemność nominalna	158 l
Pow. grzewcza wymiennika dolnego	0,75 m²
Pow. grzewcza wymiennika górnego	–
Przyłącze wężownicy dolnej	R 1 AG
Przyłącze wężownicy górnej	–
Woda zimna KW	R 3/4 AG
Woda ciepła WW	R 3/4 AG
Cyrkulacja Z	R 3/4 IG
Zasilanie VL	R 1 AG
Powrót RL	R 1 AG
Osprzęt	Ø 16 x 200
Anoda	G 1
Pobór mocy WT	25 kW
Zużycie energii w stanie gotowości	1,48 W/K
Kołnierz	DN 110
Dopuszczalne ciśnienie robocze	
– po stronie wody użytkowej	10 bar
– po stronie wody grzewczej	10 bar
Izolacja: PU (twardy poliuretan)	45 mm
Anoda magnezowa	26 x 480 mm
Ciężar	46 kg

Czas przepływu/ /Moc ciągła	Przepływ wody grzewczej		
	1.000 l/h	3.000 l/h	4.500 l/h
70/45			
min	33	25	25
kW	19	24	25
l/h	454	586	619
80/45			
min	26	20	19
kW	23	26	28
l/h	570	649	675
90/45			
min	19	15	14
kW	28	34	36
l/h	673	833	881
70/60			
min	72	55	53
kW	14	19	22
l/h	246	318	371
80/60			
min	50	38	35
kW	23	25	25
l/h	402	429	436
90/60			
min	33	25	25
kW	24	31	33
l/h	413	530	568
Spadek ciśnienia mbar	20	80	160
Liczba znamionowa mocy wg DIN 4708 N_L 2,4			

Typ CC-E 200

Pojemnościowy podgrzewacz c.w.u.:

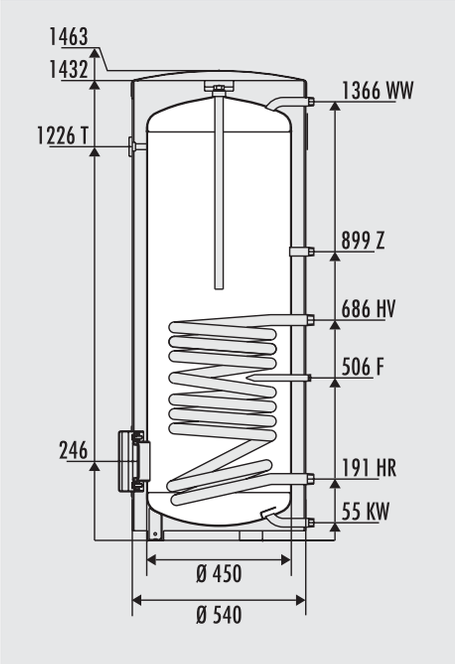
- z wężownicą spiralną
- z otworem wyczystkowym ułatwiającym konserwację i czyszczenie
- wszystkie przyłącza z boku

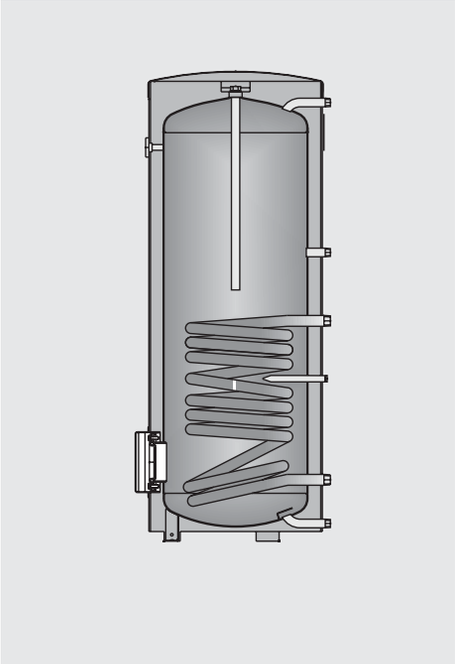
W komplecie:

- izolacja PU (twardy poliuretan)
- termometr
- tuleja zanurzeniowa do termostatu
- pokrywa kołnierza
- pokrywa zbiornika
- anoda magnezowa

Osprzęt dodatkowy:

- płaszcz PVC (biały, pomarańczowy, niebieski, srebrny)





Dane techniczne	
Pojemność nominalna	198 l
Pow. grzewcza wymiennika dolnego	0,95 m²
Pow. grzewcza wymiennika górnego	–
Przyłącze wężownicy dolnej	R 1 AG
Przyłącze wężownicy górnej	–
Woda zimna KW	R 3/4 AG
Woda ciepła WW	R 3/4 AG
Cyrkulacja Z	R 3/4 IG
Zasilanie VL	R 1 AG
Powrót RL	R 1 AG
Osprzęt	Ø 16 x 200
Anoda	G 1
Pobór mocy WT	31 kW
Zużycie energii w stanie gotowości	2,13 W/K
Kołnierz	DN 110
Dopuszczalne ciśnienie robocze	
– po stronie wody użytkowej	10 bar
– po stronie wody grzewczej	10 bar
Izolacja: PU (twardy poliuretan)	45 mm
Anoda magnezowa	26 x 550 mm
Ciężar	55 kg

Czas przepływu/ /Moc ciągła	Przepływ wody grzewczej		
	1.000 l/h	3.000 l/h	4.500 l/h
70/45			
min	33	25	24
kW	23	29	30
l/h	545	703	743
80/45			
min	26	19	18
kW	28	31	34
l/h	684	779	810
90/45			
min	22	16	15
kW	34	41	43
l/h	808	1.000	1.057
70/60			
min	66	50	48
kW	17	23	26
l/h	295	385	445
80/60			
min	45	33	32
kW	28	30	30
l/h	482	515	523
90/60			
min	34	25	24
kW	29	37	40
l/h	496	636	682
Spadek ciśnienia mbar	20	90	180
Liczba znamionowa mocy wg DIN 4708 N_L 4,2			

Typ CC-E 300

Pojemnościowy podgrzewacz c.w.u.:

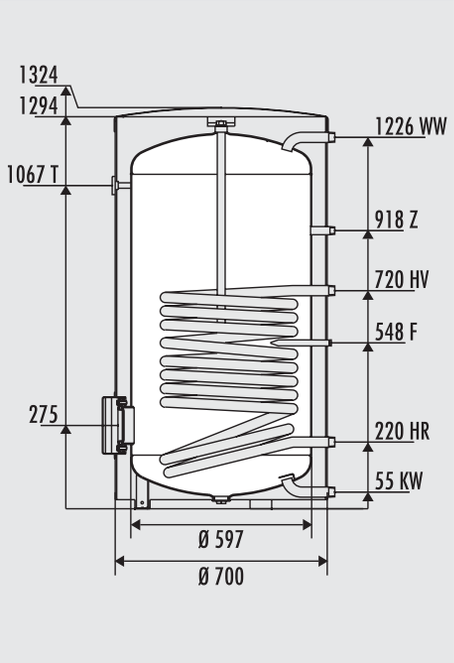
- z wężownicą spiralną
- z otworem wyczystkowym ułatwiającym konserwację i czyszczenie
- wszystkie przyłącza z boku

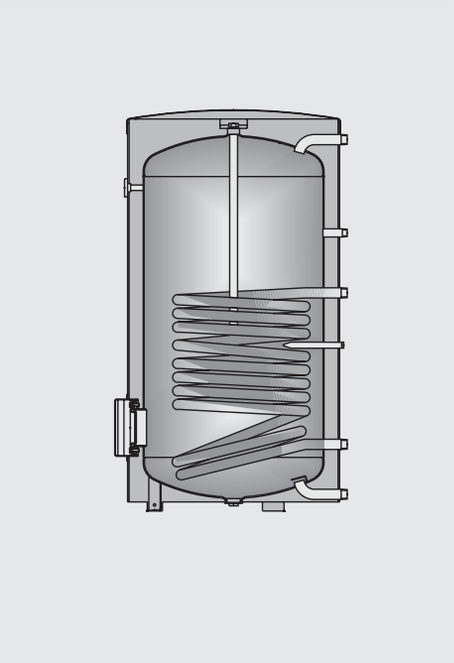
W komplecie:

- izolacja PU (twardy poliuretan)
- termometr
- tuleja zanurzeniowa do termostatu
- pokrywa kołnierza
- pokrywa zbiornika
- anoda magnezowa

Osprzęt dodatkowy:

- płaszcz PVC (biały, pomarańczowy, niebieski, srebrny)





Dane techniczne	
Pojemność nominalna	300 l
Pow. grzewcza wymiennika dolnego	1,45 m²
Pow. grzewcza wymiennika górnego	–
Przyłącze wężownicy dolnej	R 1 AG
Przyłącze wężownicy górnej	–
Woda zimna KW	R 1 AG
Woda ciepła WW	R 1 AG
Cyrkulacja Z	3/4 AG
Zasilanie VL	R 1 AG
Powrót RL	R 1 AG
Osprzęt	Ø 16 x 200
Anoda	G 1
Pobór mocy WT	42 kW
Zużycie energii w stanie gotowości	1,94 W/K
Kołnierz	DN 110
Dopuszczalne ciśnienie robocze	
– po stronie wody użytkowej	10 bar
– po stronie wody grzewczej	10 bar
Izolacja: PU (twardy poliuretan)	50 mm
Anoda magnezowa	26 x 800 mm
Ciężar	85 kg

Czas przepływu/ /Moc ciągła	Przepływ wody grzewczej		
	1.000 l/h	3.000 l/h	4.500 l/h
70/45			
min	33	23	15
kW	14	34	51
l/h	334	835	1.253
80/45			
min	24	18	12
kW	18	44	66
l/h	432	1.081	1.622
90/45			
min	18	12	8
kW	21	53	80
l/h	521	1.302	1.953
70/60			
min	71	51	34
kW	10	25	38
l/h	172	430	645
80/60			
min	45	32	21
kW	13	33	50
l/h	227	567	851
90/60			
min	33	22	15
kW	16	40	60
l/h	275	688	1.032
Spadek ciśnienia mbar	30	110	200
Liczba znamionowa mocy wg DIN 4708 N_L 8,4			

Typ CC-E 400

Pojemnościowy podgrzewacz c.w.u.:

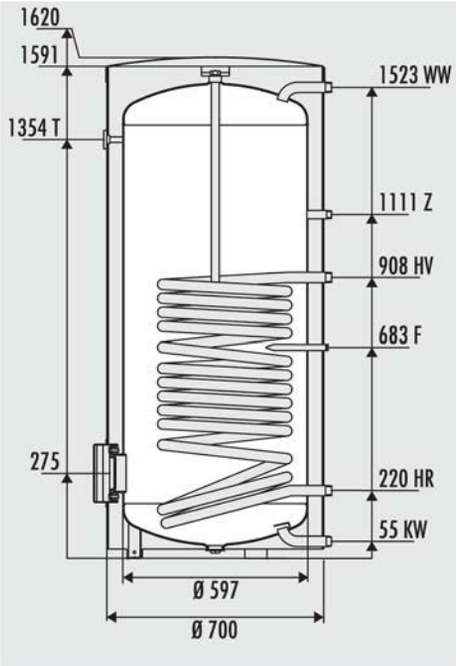
- z wężownicą spiralną
- z otworem wyczystkowym ułatwiającym konserwację i czyszczenie
- wszystkie przyłącza z boku

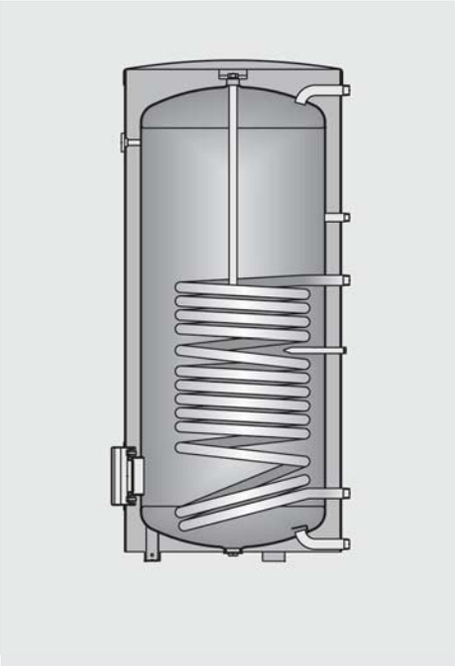
W komplecie:

- izolacja PU (twardy poliuretan)
- termometr
- tuleja zanurzeniowa do termostatu
- pokrywa kołnierza
- pokrywa zbiornika
- anoda magnezowa

Osprzęt dodatkowy:

- płaszcz PVC (biały, pomarańczowy, niebieski, srebrny)





Dane techniczne	
Pojemność nominalna	385 l
Pow. grzewcza wymiennika dolnego	1,75 m²
Pow. grzewcza wymiennika górnego	–
Przyłącze wężownicy dolnej	R 1 AG
Przyłącze wężownicy górnej	–
Woda zimna KW	R 1 AG
Woda ciepła WW	R 1 AG
Cyrkulacja Z	3/4 IG
Zasilanie VL	R 1 AG
Powrót RL	R 1 AG
Osprzęt	Ø 16 x 200
Anoda	G 1
Pobór mocy WT	57 kW
Zużycie energii w stanie gotowości	2,41 W/K
Kołnierz	DN 110
Dopuszczalne ciśnienie robocze	
– po stronie wody użytkowej	10 bar
– po stronie wody grzewczej	10 bar
Izolacja: PU (twardy poliuretan)	50 mm
Anoda magnezowa	26 x 900 mm
Ciężar	101 kg

Czas przepływu/ /Moc ciągła	Przepływ wody grzewczej		
	1.000 l/h	3.000 l/h	4.500 l/h
70/45			
min	33	22	20
kW	36	47	50
l/h	882	1.145	1.228
80/45			
min	24	14	13
kW	43	57	61
l/h	1.060	1.402	1.510
90/45			
min	19	13	12
kW	50	69	74
l/h	1.235	1.683	1.828
70/60			
min	70	49	44
kW	29	36	38
l/h	509	622	644
80/60			
min	45	29	28
kW	38	49	52
l/h	650	838	894
90/60			
min	36	22	21
kW	46	61	66
l/h	785	1.046	1.134
Spadek ciśnienia mbar	50	160	260
Liczba znamionowa mocy wg DIN 4708 N_L 15			

Typ CC-E 500

Pojemnościowy podgrzewacz c.w.u.:

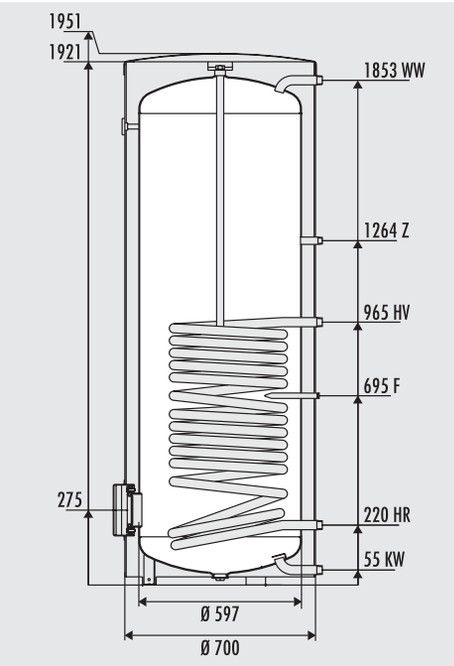
- z wężownicą spiralną
- z otworem wyczystkowym ułatwiającym konserwację i czyszczenie
- wszystkie przyłącza z boku

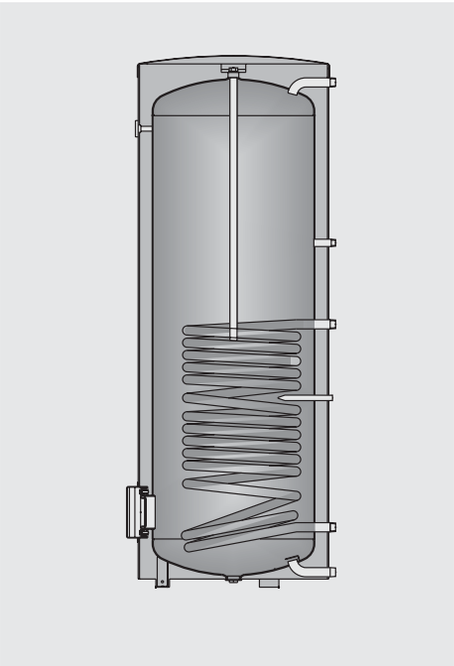
W komplecie:

- izolacja PU (twardy poliuretan)
- termometr
- tuleja zanurzeniowa do termostatu
- pokrywa kołnierza
- pokrywa zbiornika
- anoda magnezowa

Osprzęt dodatkowy:

- płaszcz PVC (biały, pomarańczowy, niebieski, srebrny)





Dane techniczne	
Pojemność nominalna	478 l
Pow. grzewcza wymiennika dolnego	1,90 m²
Pow. grzewcza wymiennika górnego	–
Przyłącze wężownicy dolnej	R 1 AG
Przyłącze wężownicy górnej	–
Woda zimna KW	R 1 AG
Woda ciepła WW	R 1 AG
Cyrkulacja Z	3/4 IG
Zasilanie VL	R 1 AG
Powrót RL	R 1 AG
Osprzęt	Ø 16 x 200
Anoda	G 1
Pobór mocy WT	64 kW
Zużycie energii w stanie gotowości	2,77 W/K
Kołnierz	DN 110
Dopuszczalne ciśnienie robocze	
– po stronie wody użytkowej	10 bar
– po stronie wody grzewczej	10 bar
Izolacja: PU (twardy poliuretan)	50 mm
Anoda magnezowa	26 x 1.100 mm
Ciężar	149 kg

Czas przepływu/ /Moc ciągła	Przepływ wody grzewczej		
	1.000 l/h	3.000 l/h	4.500 l/h
70/45			
min	43	32	30
kW	41	53	57
l/h	1.015	1.302	1.393
80/45			
min	34	24	32
kW	49	64	69
l/h	1.209	1.582	1.700
90/45			
min	29	23	22
kW	57	77	83
l/h	1.400	1.889	2.046
70/60			
min	80	59	54
kW	35	42	43
l/h	593	715	739
80/60			
min	55	39	38
kW	44	55	59
l/h	748	951	1.013
90/60			
min	46	32	31
kW	52	69	74
l/h	894	1.178	1.274
Spadek ciśnienia mbar	80	210	320
Liczba znamionowa mocy wg DIN 4708 N_L 19			

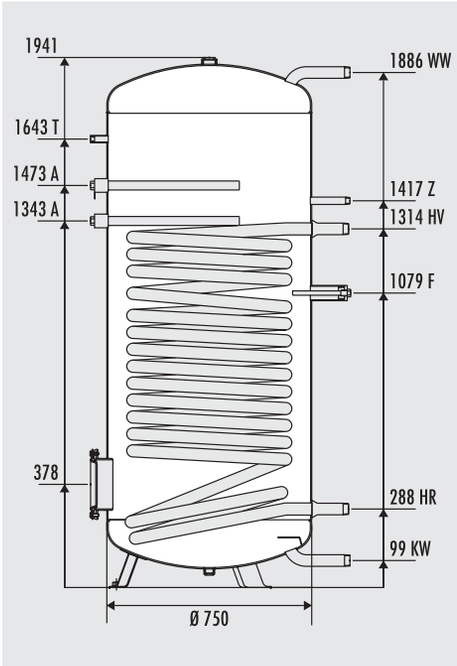
Typ CC-E 800

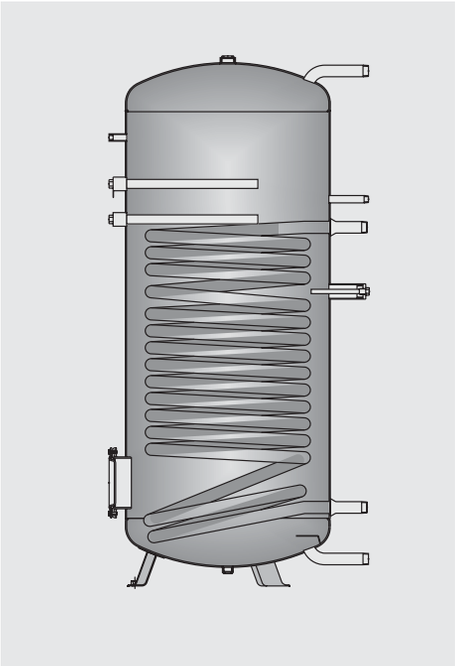
Pojemnościowy podgrzewacz c.w.u.:

- z wężownicą
- z otworem wyczystkowym ułatwiającym konserwację i czyszczenie
- możliwość przyłączenia kołnierza do grzałki elektrycznej
- wszystkie przyłącza z boku

W komplecie:

- izolacja z pianki miękkiej Ø910 (do późniejszego montażu)
- płaszcz PVC (biały)
- termometr
- tuleja zanurzeniowa do termostatu
- anoda magnezowa (2 szt.)





Dane techniczne	
Pojemność nominalna	750 l
Pow. grzewcza wymiennika dolnego	3,7 m²
Pow. grzewcza wymiennika górnego	–
Przyłącze wężownicy dolnej	R 1 1/4 AG
Przyłącze wężownicy górnej	–
Woda zimna KW	R 1 1/4 AG
Woda ciepła WW	R 1 1/4 AG
Cyrkulacja Z	3/4 IG
Zasilanie VL	R 1 1/4 AG
Powrót RL	R 1 1/4 AG
Osprzęt	Ø 16 x 250
Anoda	G 1 1/4 AG
Pobór mocy WT	99 kW
Zużycie energii w stanie gotowości	3,6 W/K
Kołnierz	DN 180
Dopuszczalne ciśnienie robocze	
– po stronie wody użytkowej	10 bar
– po stronie wody grzewczej	10 bar
Izolacja: PU (twardy poliuretan)	80 mm
Anoda magnezowa	33 x 530 mm
Ciężar	248 kg

Czas przepływu/ /Moc ciągła	Przepływ wody grzewczej		
	1.000 l/h	3.000 l/h	4.500 l/h
70/45			
min	68	44	42
kW	75	87	90
l/h	1.850	2.137	2.211
80/45			
min	51	34	32
kW	83	99	103
l/h	2.004	2.432	2.540
90/45			
min	39	26	24
kW	92	112	117
l/h	2.257	2.752	2.884
70/60			
min	124	84	76
kW	69	75	77
l/h	1.178	1.290	1.317
80/60			
min	84	56	52
kW	77	89	92
l/h	1.326	1.531	1.586
90/60			
min	66	44	41
kW	87	104	109
l/h	1.491	1.788	1.869
Spadek ciśnienia mbar	6	60	130
Liczba znamionowa mocy wg DIN 4708 N_L 30,5			

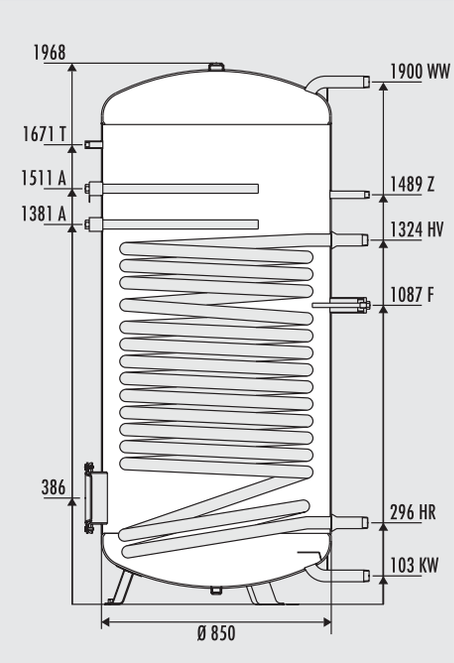
Typ CC-E 1000

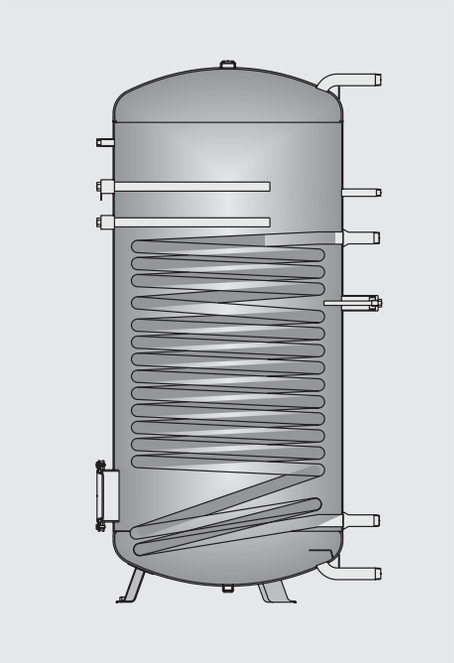
Pojemnościowy podgrzewacz c.w.u.:

- z wężownicą
- z otworem wyczystkowym ułatwiającym konserwację i czyszczenie
- możliwość przyłączenia kołnierza do grzałki elektrycznej
- wszystkie przyłącza z boku

W komplecie:

- izolacja z pianki miękkiej Ø1.010 (do późniejszego montażu)
- płaszcz PVC (biały)
- termometr
- tuleja zanurzeniowa do termostatu
- anoda magnezowa (2 szt.)





Dane techniczne	
Pojemność nominalna	982 l
Pow. grzewcza wymiennika dolnego	4,50 m²
Pow. grzewcza wymiennika górnego	–
Przyłącze wężownicy dolnej	R 1 1/4 AG
Przyłącze wężownicy górnej	–
Woda zimna KW	R 1 1/4 AG
Woda ciepła WW	R 1 1/4 AG
Cyrkulacja Z	3/4 IG
Zasilanie VL	R 1 1/4 AG
Powrót RL	R 1 1/4 AG
Osprzęt	Ø 16 x 250
Anoda	G 1 1/4
Pobór mocy WT	110 kW
Zużycie energii w stanie gotowości	3,9 W/K
Kołnierz	DN 180
Dopuszczalne ciśnienie robocze	
– po stronie wody użytkowej	10 bar
– po stronie wody grzewczej	10 bar
Izolacja: PU (twardy poliuretan)	80 mm
Anoda magnezowa	33 x 625 mm
Ciężar	332 kg

Czas przepływu/ /Moc ciągła	Przepływ wody grzewczej		
	1.000 l/h	3.000 l/h	4.500 l/h
70/45			
min	74	48	46
kW	83	97	100
l/h	2.027	2.371	2.444
80/45			
min	56	36	33
kW	91	110	115
l/h	2.236	2.702	2.825
90/45			
min	47	30	28
kW	100	124	130
l/h	2.457	3.041	3.194
70/60			
min	140	92	89
kW	76	85	87
l/h	1.307	1.462	1.496
80/60			
min	101	62	59
kW	86	100	104
l/h	2.107	2.450	2.548
90/60			
min	75	48	45
kW	95	115	120
l/h	1.634	1.978	2.064
Spadek ciśnienia mbar	7	70	150
Liczba znamionowa mocy wg DIN 4708 N_L 39			

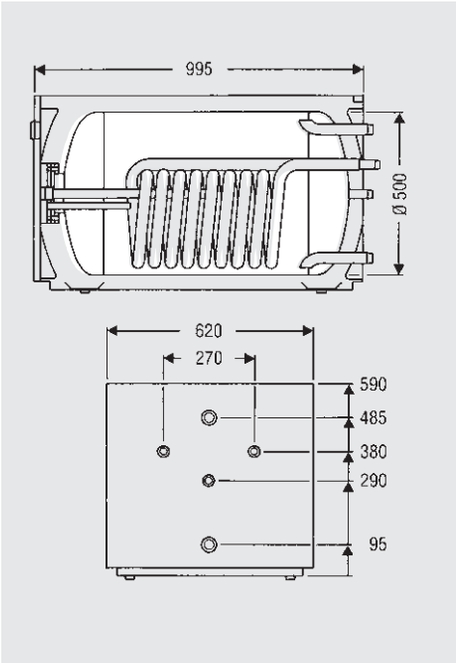
Typ CC-ET 150

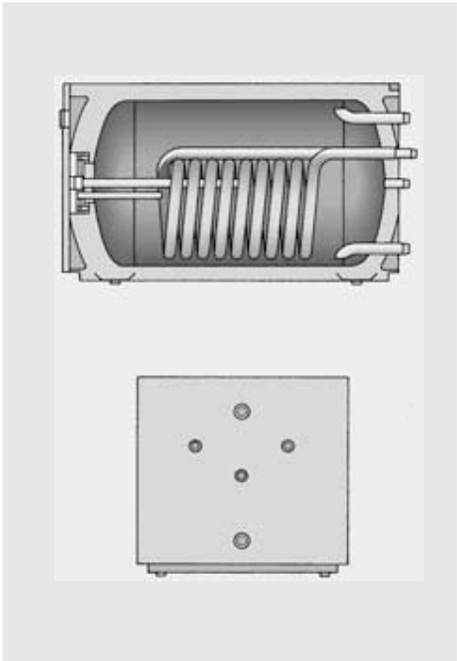
Pojemnościowy podgrzewacz c.w.u.:

- z wężownicą
- przyłącza (patrz rys.)
- dopuszczalne obciążenie: do 300 kg

W komplecie:

- izolacja PU (twardy poliuretan)
- płaszcz z blachy stalowej (biały, srebrny, niebieski)
- termometr
- tuleja zanurzeniowa do termostatu
- anoda magnezowa





Dane techniczne	
Pojemność nominalna	150 l
Pow. grzewcza wymiennika dolnego	0,88 m²
Pow. grzewcza wymiennika górnego	–
Przyłącze wężownicy dolnej	R 3/4 AG
Przyłącze wężownicy górnej	–
Woda zimna KW	R 1 AG
Woda ciepła WW	R 1 AG
Cyrkulacja Z	R 3/4 AG
Zasilanie VL	R 3/4
Powrót RL	R 3/4
Osprzęt	Ø 16 x 250
Anoda	G 1
Pobór mocy WT	26 kW
Zużycie energii w stanie gotowości	1,0 W/K
Kołnierz	DN 110
Dopuszczalne ciśnienie robocze	
– po stronie wody użytkowej	10 bar
– po stronie wody grzewczej	10 bar
Izolacja: PU (twardy poliuretan)	90 mm
Anoda magnezowa	33 x 505 mm
Ciężar	90 kg

Czas przepływu/ /Moc ciągła	Przepływ wody grzewczej		
	1.000 l/h	3.000 l/h	4.500 l/h
70/45			
min	35	26	25
kW	18	22	23
l/h	442	531	565
80/45			
min	29	22	21
kW	21	26	28
l/h	516	639	688
90/45			
min	19	14	13
kW	27	32	39
l/h	663	786	958
70/60			
min	78	60	58
kW	14	16	17
l/h	241	275	292
80/60			
min	53	39	38
kW	18	22	23
l/h	310	378	396
90/60			
min	34	26	24
kW	22	28	29
l/h	378	482	499
Spadek ciśnienia mbar	20	90	180
Liczba znamionowa mocy wg DIN 4708 N_L 2,5			

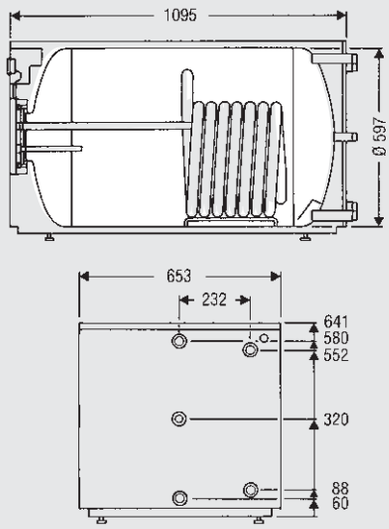
Typ CC-ET 250

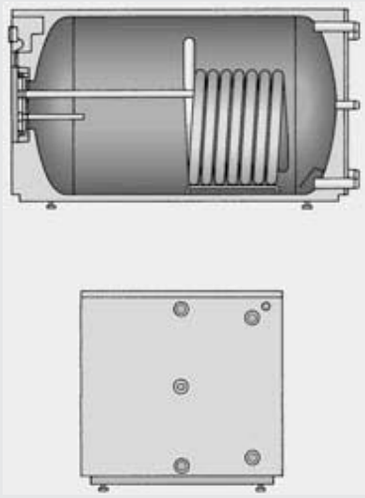
Pojemnościowy podgrzewacz c.w.u.:

- z wężownicą
- przyłącza (patrz rys.)
- dopuszczalne obciążenie: do 300 kg

W komplecie:

- izolacja PU (twardy poliuretan)
- płaszcz z blachy stalowej (biały, srebrny, niebieski)
- termometr
- tuleja zanurzeniowa do termostatu
- anoda magnezowa





Dane techniczne	
Pojemność nominalna	250 l
Pow. grzewcza wymiennika dolnego	0,86 m²
Pow. grzewcza wymiennika górnego	–
Przyłącze wężownicy dolnej	R 3/4 AG
Przyłącze wężownicy górnej	–
Woda zimna KW	R 1 AG
Woda ciepła WW	R 1 AG
Cyrkulacja Z	R 3/4 AG
Zasilanie VL	R 1 AG
Powrót RL	R 1 AG
Osprzęt	Ø 16 x 200
Anoda	G 3/4
Pobór mocy WT	25 kW
Zużycie energii w stanie gotowości	1,4 W/K
Kołnierz	DN 150
Dopuszczalne ciśnienie robocze	
– po stronie wody użytkowej	10 bar
– po stronie wody grzewczej	10 bar
Izolacja: PU (twardy poliuretan)	65 mm
Anoda magnezowa	22 x 790 mm
Ciężar	130 kg

Czas przepływu/ /Moc ciągła	Przepływ wody grzewczej		
	1.000 l/h	3.000 l/h	4.500 l/h
70/45			
min	40	33	30
kW	17	20	22
l/h	418	500	540
80/45			
min	34	28	26
kW	20	24	27
l/h	491	588	663
90/45			
min	24	20	18
kW	26	31	38
l/h	639	764	934
70/60			
min	83	69	63
kW	13	16	16
l/h	224	382	275
80/60			
min	58	48	43
kW	17	20	22
l/h	292	500	378
90/60			
min	39	33	29
kW	21	25	28
l/h	361	617	482
Spadek ciśnienia mbar	20	90	180
Liczba znamionowa mocy wg DIN 4708 N_L 6			

Typ CCE-Duo 300

Pojemnościowy podgrzewacz c.w.u.:

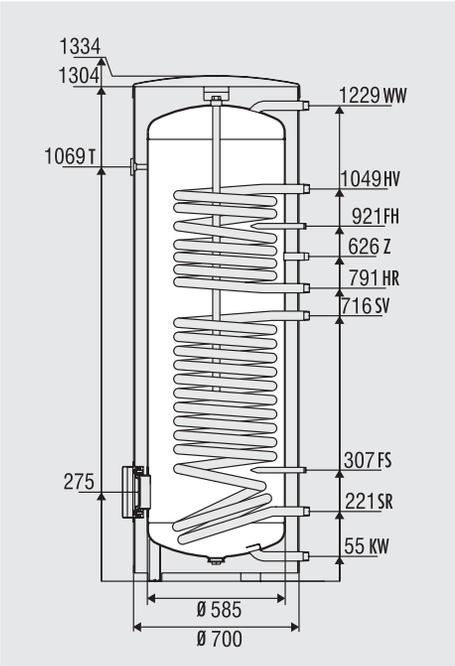
- z dwiema wężownicami
- z otworem wyczystkowym ułatwiającym konserwację
- zalecany do systemów multiwalentnych (np. systemów solarnych)

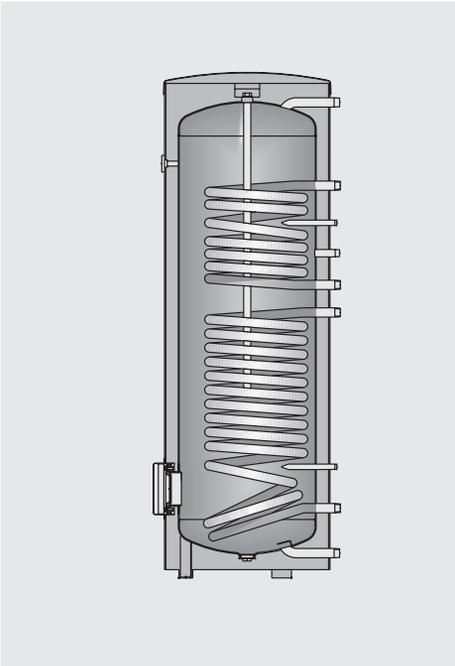
W komplecie:

- izolacja PU (twardy poliuretan)
- termometr
- tuleja zanurzeniowa do termostatu
- pokrywa kołnierza
- pokrywa zbiornika
- anoda magnezowa

Osprzęt dodatkowy:

- płaszcz PVC (biały, pomarańczowy, niebieski, srebrny)





Dane techniczne	
Pojemność nominalna	298 l
Pow. grzewcza wymiennika dolnego	1,45 m²
Pow. grzewcza wymiennika górnego	0,85 m²
Przyłącze wężownicy dolnej	R 1 AG
Przyłącze wężownicy górnej	R 1 AG
Woda zimna KW	R 1 AG
Woda ciepła WW	R 1 AG
Cyrkulacja Z	3/4 AG
Zasilanie VL	R 1 AG
Powrót RL	R 1 AG
Osprzęt	Ø 16 x 200
Anoda	G 1
Pobór mocy WT	44/24 kW
Zużycie energii w stanie gotowości	1,9 W/K
Kołnierz	DN 110
Dopuszczalne ciśnienie robocze	
– po stronie wody użytkowej	10 bar
– po stronie wody grzewczej	10 bar
Izolacja: PU (twardy poliuretan)	50 mm
Anoda magnezowa	26 x 900 mm
Ciężar	106 kg

Czas podgrzewu/ /Moc ciągła	Przepływ wody grzewczej (wężownica górna/dolna) 1.000 l/h		3.000 l/h	
	dolna	górna	dolna	górna
70/45				
min	31	50	26	41
kW	27	15	32	18
l/h	657	372	789	446
80/45				
min	22	35	18	29
kW	38	22	46	26
l/h	939	531	1.127	637
90/45				
min	17	28	14	23
kW	48	27	58	33
l/h	1.174	664	1.409	796
70/60				
min	31	50	26	41
kW	27	15	32	18
l/h	657	372	789	446
80/60				
min	27	44	23	36
kW	31	17	37	21
l/h	751	425	902	510
90/60				
min	24	39	20	32
kW	35	20	41	23
l/h	845	478	1.014	573
Spadek ciśnienia mbar	30	20	110	90
Liczba znamionowa mocy wg DIN 4708 N_L 9,5				

Typ CCE-Duo 400

Pojemnościowy podgrzewacz c.w.u.:

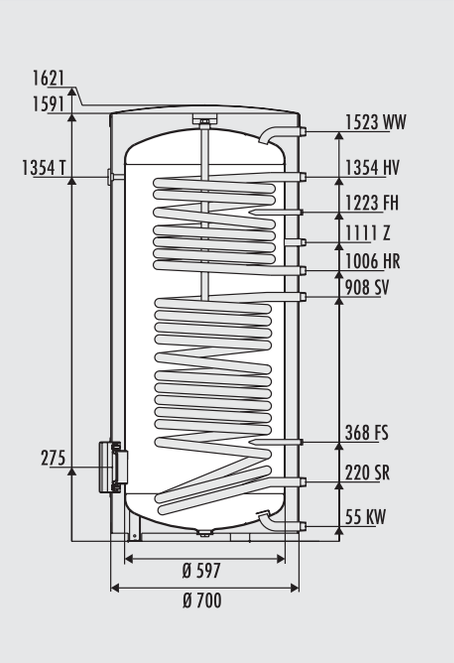
- z dwiema wężownicami
- z otworem wyczystkowym ułatwiającym konserwację
- zalecany do systemów multiwalentnych (np. systemów solarnych)

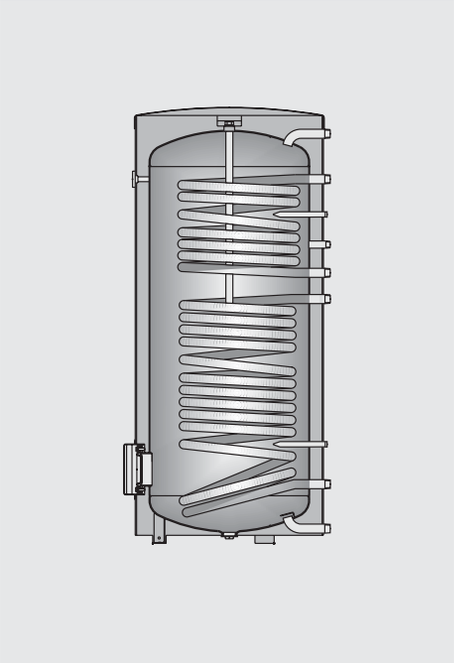
W komplecie:

- izolacja PU (twardy poliuretan)
- termometr
- tuleja zanurzeniowa do termostatu
- pokrywa kołnierza
- pokrywa zbiornika
- anoda magnezowa

Osprzęt dodatkowy:

- płaszcz PVC (biały, pomarańczowy, niebieski, srebrny)





Dane techniczne	
Pojemność nominalna	380 l
Pow. grzewcza wymiennika dolnego	1,75 m^2
Pow. grzewcza wymiennika górnego	1,05 m^2
Przyłącze wężownicy dolnej	R 1 AG
Przyłącze wężownicy górnej	R 1 AG
Woda zimna KW	R 1 AG
Woda ciepła WW	R 1 AG
Cyrkulacja Z	3/4 AG
Zasilanie VL	R 1 AG
Powrót RL	R 1 AG
Osprzęt	Ø 16 x 200
Anoda	G 1
Pobór mocy WT	57/27 kW
Zużycie energii w stanie gotowości	2,41 W/K
Kołnierz	DN 110
Dopuszczalne ciśnienie robocze	
– po stronie wody użytkowej	10 bar
– po stronie wody grzewczej	10 bar
Izolacja: PU (twardy poliuretan)	50 mm
Anoda magnezowa	26 x 900 mm
Ciężar	130 kg

Czas podgrzewu/ /Moc ciągła	Przepływ wody grzewczej (wężownica górna/dolna)			
	1.000 l/h		3.000 l/h	
	dolna	górna	dolna	górna
70/45				
min	33	58	22	39
kW	36	9	47	23
l/h	882	226	1.145	565
80/45				
min	24	42	14	25
kW	43	12	57	31
l/h	1.060	305	1.402	762
90/45				
min	19	33	13	23
kW	50	10	69	26
l/h	1.235	255	1.683	639
70/60				
min	70	123	49	86
kW	29	7	36	17
l/h	509	117	622	292
80/60				
min	45	79	29	51
kW	38	9	49	23
l/h	650	158	838	396
90/60				
min	36	63	22	39
kW	46	8	61	20
l/h	785	138	1.046	344
Spadek ciśnienia mbar	50	20	160	100
Liczba znamionowa mocy wg DIN 4708 N_L 15				

Typ CCE-Duo 500

Pojemnościowy podgrzewacz c.w.u.:

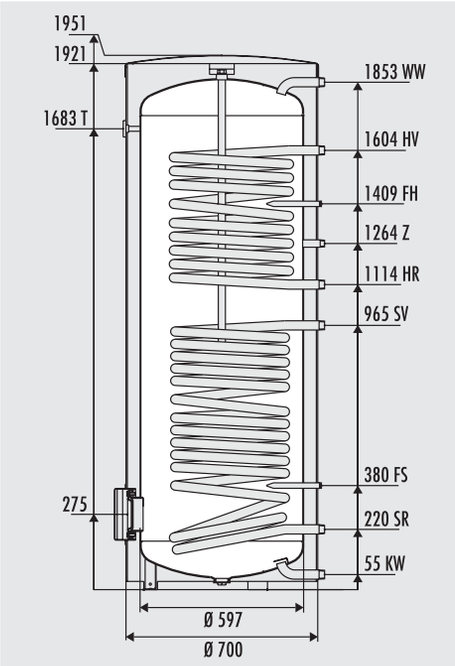
- z dwiema wężownicami
- z otworem wyczystkowym ułatwiającym konserwację
- zalecany do systemów multiwalentnych (np. systemów solarnych)

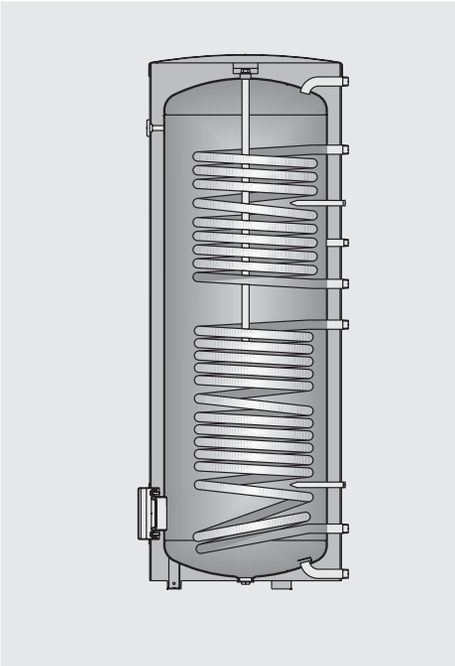
W komplecie:

- izolacja PU (twardy poliuretan)
- termometr
- tuleja zanurzeniowa do termostatu
- pokrywa kołnierza
- pokrywa zbiornika
- anoda magnezowa

Osprzęt dodatkowy:

- płaszcz PVC (biały, pomarańczowy, niebieski, srebrny)





Dane techniczne	
Pojemność nominalna	470 l
Pow. grzewcza wymiennika dolnego	1,90 m²
Pow. grzewcza wymiennika górnego	1,30 m²
Przyłącze wężownicy dolnej	R 1 AG
Przyłącze wężownicy górnej	R 1 AG
Woda zimna KW	R 1 AG
Woda ciepła WW	R 1 AG
Cyrkulacja Z	3/4 AG
Zasilanie VL	R 1 AG
Powrót RL	R 1 AG
Osprzęt	Ø 16 x 200
Anoda	G 1
Pobór mocy WT	64/43 kW
Zużycie energii w stanie gotowości	2,77 W/K
Kołnierz	DN 110
Dopuszczalne ciśnienie robocze	
– po stronie wody użytkowej	10 bar
– po stronie wody grzewczej	10 bar
Izolacja: PU (twardy poliuretan)	50 mm
Anoda magnezowa	26 x 1.100 mm
Ciężar	160 kg

Czas podgrzewu/ /Moc ciągła	Przepływ wody grzewczej (wężownica górna/dolna)			
	1.000 l/h		3.000 l/h	
	dolna	górna	dolna	górna
70/45				
min	43	63	32	47
kW	41	12	53	30
l/h	1.015	295	1.302	737
80/45				
min	34	50	24	35
kW	49	16	64	40
l/h	1.209	393	1.582	983
90/45				
min	29	42	23	34
kW	57	19	77	47
l/h	1.400	462	1.889	1.155
70/60				
min	80	117	59	86
kW	35	9	42	22
l/h	593	151	715	378
80/60				
min	55	80	39	57
kW	44	12	55	30
l/h	748	206	951	516
90/60				
min	46	67	32	47
kW	52	14	69	35
l/h	894	241	1.178	602
Spadek ciśnienia mbar	80	30	210	110
Liczba znamionowa mocy wg DIN 4708 N_L 19				

Montaż

Pojemnościowe podgrzewacze wody CosmoWarm są urządzeniami przystosowanymi do przygotowania ciepłej wody użytkowej. Główną częścią podgrzewacza jest zbiornik, w którym znajduje się podgrzewana woda oraz wężownica, w której znajduje się woda grzewcza. Podczas podłączenia urządzenia należy przestrzegać wskazówek i opisów zawartych w niniejszej instrukcji oraz na tabliczce identyfikującej podgrzewacza.
Podłączenia podgrzewacza powinna dokonać osoba posiadająca odpowiednie kwalifikacje.

Miejsce ustawienia, transport

Pojemnościowy podgrzewacz należy ustawić w miejscu, gdzie temperatura nie spada poniżej 0°C. Ustawienia i uruchomienia może dokonywać tylko specjalistyczna firma instalacyjna.

Wszystkie pojemnościowe podgrzewacze wody CosmoWarm są na czas transportu zabezpieczone przez wysokiej jakości opakowanie.

Przyłącze od strony wodnej

Przyłącze wody zimnej należy wykonać zgodnie z zaleceniami producenta (patrz rys.1 i rys. 2)

Opróżnianie

Montaż zaworu opróżniającego podgrzewacza należy dokonać we własnym zakresie na przewodzie wody zimnej.

Zawór bezpieczeństwa

Instalacja z pojemnościowym podgrzewaczem wody musi być wyposażona w zawór bezpieczeństwa dobrany według odpowiednich norm, którego nie będzie można odłączyć od zbiornika. Zawory bezpieczeństwa należy zamontować na przewodzie wody zimnej. Pomiędzy zbiornikiem i zaworem bezpieczeństwa nie wolno montować żadnej armatury odcinającej ani przewężeń, sit jak np. osadniki zanieczyszczeń. Zawory bezpieczeństwa muszą być zainstalowane w miejscach umożliwiających łatwy dostęp do nich oraz znajdować się w pobliżu podgrzewacza wody użytkowej. Średnica wewnętrzna przewodu dopływowego zaworu bezpieczeństwa powinna być:

– nie mniejsza niż największa średnica wewnętrzna króćca dopływowego zaworu bezpieczeństwa
– tak obliczona, aby spadek ciśnienia w tym przewodzie, przy przepływie równym maksymalnej przepustowości zaworu bezpieczeństwa, nie przekroczył 3% ciśnienia początku otwarcia zaworu bezpieczeństwa.

Bardzo korzystne i wygodne jest zamontowanie zaworu bezpieczeństwa na górnej części pojemnościowego podgrzewacza wody, dzięki czemu można go wymienić bez opróżniania podgrzewacza. Wymianę zaworu bezpieczeństwa można wykonać w uzasadnionej konieczności, wyłącznie za zgodą właściwych instytucji kontrolnych.
Podczas montażu należy się upewnić, że wypływająca woda nie zagraża bezpieczeństwu osób znajdujących się w pobliżu otwieranego zaworu bezpieczeństwa. Z tego względu każdy zawór bez-

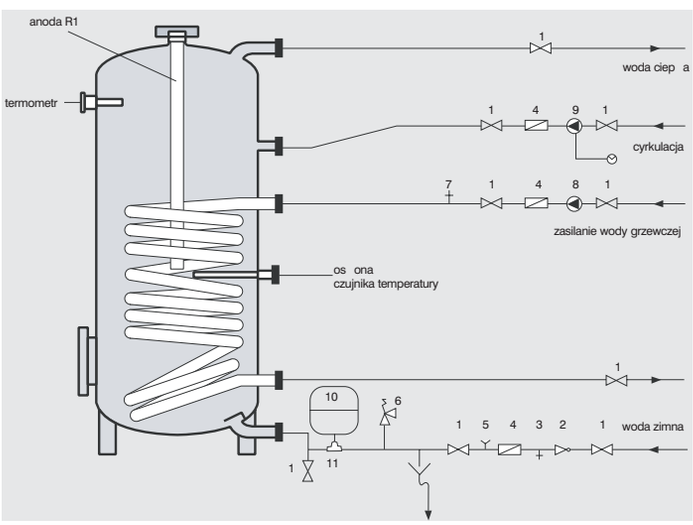
Montaż

pieczeństwa musi być wyposażony w przewód odprowadzający, zbudowany z materiału odpornego na korozję i wysoką temperaturę oraz zabezpieczony przed zamarznięciem. Przewód odprowadzający musi być wykonany w wielkości odpowiadającej przekrojowi wypływu zaworu bezpieczeństwa, nie powinien mieć więcej niż dwa kolanka i być dłuższy niż 2 m. Jeżeli jest konieczna większa ilość kolanek lub też dłuższy przewód, należy wtedy wykonać cały przewód odprowadzający większy o jedną średnicę nominalną. Zawór bezpieczeństwa musi być tak ustawiony, aby dopuszczalne ciśnienie pracy pojemnościowego podgrzewacza CosmoWarm nie zostało przekroczone (patrz tabliczka identyfikacyjna podgrzewacza).

Należy stosować te typy zaworów bezpieczeństwa, które posiadają wszystkie wymagane dopuszczenia i certyfikaty.

Średnica nominalna zaworu bezpieczeństwa dla zamkniętych pojemnościowych podgrzewaczy wody użytkowej – zalecenie

Pojemność nominalna podgrzewacza w litrach	Ciśnienie otwarcia bar	Średnica króćca wlotowego w calach	Maksymalna moc podgrzewania w kW
do 200	6	1/2	75
od 200 do 1000	6	3/4	150



Rys. 1 Schemat poglądowy podłączenia podgrzewacza wody wraz z osprzętem – zalecenie

1 zawór odcinający
2 reduktor ciśnienia
3 zawór spustowy
4 zawór zwrotny
5 króciec przyłączeniowy manometru
6 zawór bezpieczeństwa
7 odpowietrznik automatyczny
8 pompa ładująca
9 pompa cyrkulacyjna (praca częściowo przerywana)
10 wzbiorcze naczynnie przeponowe
11 armatura przepływowa z zaworem odcinającym i urządzeniem do opróżniania

Montaż

Zamontowanie przeponowego naczynia wzbiorczego

Wzbiorcze naczynie przeponowe należy zamontować na przewodzie wody zimnej.
Pomiędzy przeponowym naczyniem wzbiorczym i podgrzewaczem wody użytkowej należy zainstalować – w celu przeprowadzania konserwacji i kontroli ciśnienia wstępnego gazu – armaturę odcinającą z możliwością opróżniania.
Armatura ta musi być zabezpieczona przed przypadkowym zamknięciem.
Ciśnienie wstępne w naczyniu należy ustawić ok. 0,2 bar poniżej ciśnienia roboczego instalacji (zgodnie z instrukcją naczynia), aby zapewnić swobodny przepływ przez zbiornik.
Dobór naczynia wzbiorczego należy wykonać według odpowiednich norm.

Zawór zwrotny

W instalacji należy zamontować zawór zwrotny, który będzie zapobiegał cofaniu się podgrzanej wody do przewodu wody zimnej.

Zawór odcinający

W instalacji z podgrzewaczem wody zaleca się zamontować zawory odcinające jak na rys. nr 1.

Reduktor ciśnienia

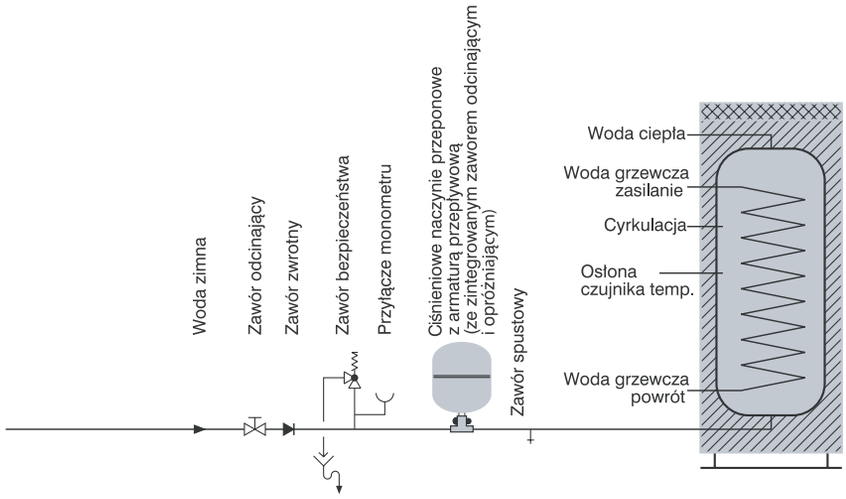
Zalecamy montaż reduktora ciśnienia za licznikiem wody, aby w przewodach ciepłej i zimnej wody w budynku zapewnić stałe ciśnienie robocze instalacji.

Cyrkulacja

W przypadku, gdy punkty czerpalne są w znacznej odległości od podgrzewacza, zaleca się zastosowanie rury cyrkulacyjnej, co zapewni stałą temperaturę ciepłej wody użytkowej w punktach poboru wody. Na obwodzie cyrkulacyjnym należy zamontować sterowaną programem czasowym lub temperaturą pompę cyrkulacyjną. Ze względu na straty w obwodzie cyrkulacyjnym może być podłączona tylko jedna pompa, a przewody cyrkulacyjne powinny być dobrze zaizolowane.
W przypadku braku cyrkulacji króciec cyrkulacyjny należy zaślepić.

Montaż

Rys. 1 Przykład zabezpieczeń podgrzewacza na dopływie wody zimnej



Anoda magnezowa

Podgrzewacze wody CosmoWarm są emaliowane zgodnie z DIN 4753.

W każdym podgrzewaczu CosmoWarm znajduje się anoda magnezowa. Anoda jest elementem ochronnym wnętrza podgrzewacza i ulega zużyciu (stopień zużycia zależy od jakości wody). Kontrolę stanu anody magnezowej należy przeprowadzać minimum raz w roku. Anodę magnezową należy wymienić, jeżeli przy kontroli okaże się, że:

– jest całkowicie zużyta
– jej długość stanowi mniej niż 50% długości początkowej,
– jej średnica stanowi mniej niż 50% średnicy początkowej,
– ogólne zużycie przekracza 50%.

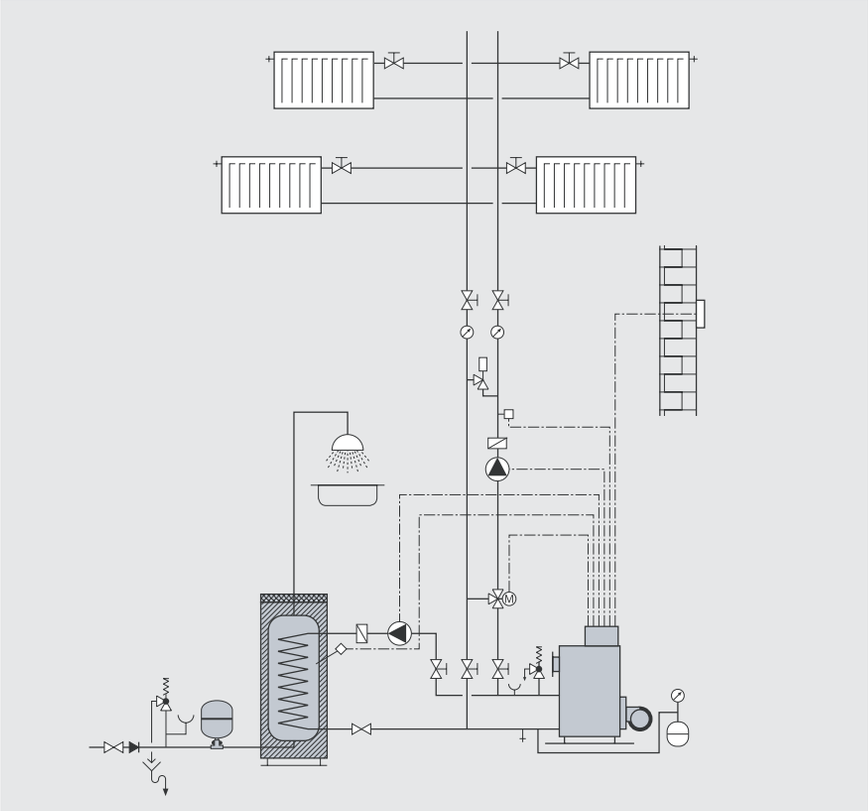
Kontroli i wymiany anody powinna dokonywać osoba o odpowiednich kwalifikacjach zawodowych (najlepiej z zaprzyjaźnionej firmy instalatorskiej). Wymiary początkowe anody magnezowej podano w tabeli poniżej.

Wymiary początkowe anody magnezowej

Typ podgrzewacza	Wymiary początkowe anody magnezowej
CCE TS 120	ø 26 x 415 mm
CCE TS 160	ø 26 x 505 mm
CCE T 150	ø 26 x 505 mm
CCE T 250	ø 26 x 790 mm
CCE 160	ø 26 x 480 mm
CCE 200	ø 26 x 550 mm
CCE 300	ø 26 x 800 mm
CCE 400	ø 26 x 900 mm
CCE 500	ø 26 x 1100 mm
CCE 800	ø 26 x 530 mm (x 2)
CCE 1000	ø 26 x 625 mm (x 2)
CCE DUO 300	ø 26 x 900 mm
CCE DUO 400	ø 26 x 900 mm
CCE DUO 500	ø 26 x 1100 mm

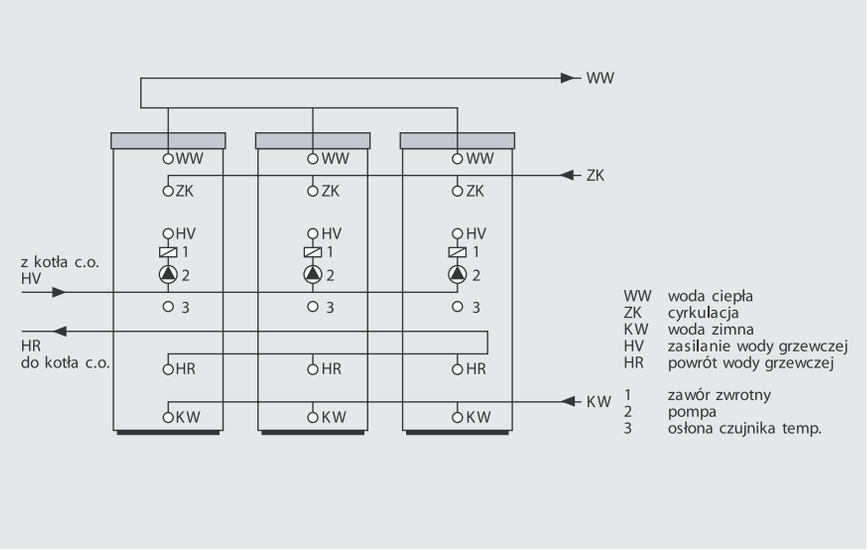
Schematy połączeń

Schemat połączeń



Uwaga: w podgrzewaczu TS 120 i TS 160 króćce przyłączeniowe znajdują się w innym miejscu niż na schemacie

Połączenie bateryjne – schemat połączeń



Notatki