



BIURO PROJEKTOWE
ARAMESA

J A C E K M A Z U R
23-210 Kraśnik, ul. Krasickiego 4/16
NIP 715-150-87-05 REGON 06114147
tel. 602-326-520 e-mail: biuro@aramesa.pl
www.aramesa.pl

STAROSTWO POWIATOWE
w KRASNIKU
ul. Al. Niepodległości 20
Najlejszy projekt budowlany
z atw i e d z a m
Dec. Nr Ab.
12.....

Z up. STAROSTY
Tomasz Ośka
KIEROWNIK
Wydziału Budownictwa i Inżynierii,
Planowania i Ochrony Środowiska

NAZWA OPRACOWANIA

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

NAZWA INWESTYCJI

Budowa instalacji solarnej wspomagającej proces przygotowania c.w.u.
dla Domu Pomocy Społecznej w Gościeradowie

ADRES INWESTYCJI

Dom Pomocy Społecznej im. hr. Eligiusza Suchodolskiego w Gościeradowie
23-275 Gościeradów, Folwark 20

NAZWA I ADRES INWESTORA

Dom Pomocy Społecznej im. hr. Eligiusza Suchodolskiego w Gościeradowie
23-275 Gościeradów, Folwark 20

ZESPÓŁ PROJEKTOWY

Branża	Imię i Nazwisko	Nr upr.	Podpis
Inst. sanitarne	mgr inż. Henryk Stachula	368/Lb/01	
Sprawdzający	mgr inż. Jacek Jaruga	431/Lb/01	
Asystent	mgr inż. Elżbieta Mazur		

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

A. OPIS TECHNICZNY

I. Oświadczenie projektanta, zaświadczenie o przynależności do LOIIB i uprawnienia budowlane	3-5
II. Opis techniczny	6-9

B. ZAŁĄCZNIKI

1. Obliczenia instalacji solarnej	10-11
2. Dane techniczne kolektora próżniowego KSR10	12
3. Dane techniczne podgrzewacza VF-500-2	13
4. Dane techniczne zespołu pompowo-sterowniczego ZPS 28-01	14
5. Dane techniczne stacji uzdatniania wody AQAHOME 30	15-16
6. Dane techniczne zaworu TacoSetter Bypass Solar 130/185	17-19

B. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. Lokalizacja budynku, mapa skala 1:500	- rys. nr 1
2. Instalacja solarna - rzut kotłowni, skala 1:100	- rys. nr 2
3. Instalacja solarna - rozwinięcie instalacji, skala 1:100	- rys. nr 3
4. Instalacja solarna - rzut dachu, skala 1:100	- rys. nr 4
5. Instalacja solarna - przekrój A-A i B-B, skala 1:100	- rys. nr 5
6. Instalacja solarna - przekrój C-C i D-D, skala 1:100	- rys. nr 6

I. Oświadczenia projektanta, zaświadczenie o przynależności do LOIIB i uprawnienia budowlane (kopie)

Henryk Stachula
ul. Graniczna 147c
23-204 Kraśnik

Kraśnik 09.07.2012r.

OŚWIADCZENIE – PROJEKTANT/SPRAWDZAJĄCY

Zgodnie z art.20 ust.4 prawa budowlanego (Dz. U. Nr 243 poz. 1623 z 2010r. z późn. zmian.) oświadczam, że opracowany przeze mnie projekt branży sanitarnej wchodzący w skład projektu budowlanego:

Wewnętrzna instalacja solarna wspomagającej proces przygotowania c.w.u. dla Domu Pomocy Społecznej w Gościeradowie

Dla: Dom Pomocy Społecznej im. hr. Eligiusza Suchodolskiego w Gościeradowie
Gościeradów Folwark 20
23 – 275 Gościeradów

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Sprawdzający:
mgr inż. Jacek Jaruga
upr.bud.431/Lb/2001

Projektant:
mgr inż. Henryk Stachula
upr. bud. 368/Lb/2001

OPIS TECHNICZNY

Wszystkie wskazane w projekcie oznaczenia indywidualizujące opisywane materiały, urządzenia, technologie lub rozwiązania techniczne, w szczególności: znaki towarowe, patenty, nazwy producentów, oznaczenia modeli produktów lub urządzeń, zawarte zarówno w opisach jak i na rysunkach, mają charakter przykładowy i niewiążący. W każdym przypadku występowania w tekście projektu lub opisie rysunku takiego oznaczenia indywidualizującego przyjęcie należy w sposób dorozumiany, że występuje ono każdorazowo wraz ze zwrotem „lub równoważny”. Rozumieć przez to należy, że dopuszcza się zastosowanie rozwiązań, urządzeń lub materiałów równoważnych, o nie gorszych niż opisane w projekcie parametrach technicznych, spełniających obowiązujące przepisy prawa oraz normy, a także atesty i certyfikaty dopuszczające do stosowania na obszarze Unii Europejskiej. W przypadku zastosowania rozwiązań, materiałów lub urządzeń równoważnych Wykonawca zobowiązany jest wykazać, że proponowane przez niego rozwiązania, materiały lub urządzenia równoważne spełniają wskazane wyżej wymagania.

1.0. Podstawa opracowania

Niniejszy projekt został opracowany na podstawie:

- podkładów architektoniczno – budowlanych
- uzgodnień międzybranżowych
- zaleceń konserwatora zabytków
- obowiązujących norm, przepisów i wiedzy technicznej

2.0. Dane ogólne

Istniejący budynek pralni i kotłowni wchodzący w skład kompleksu budynków Domu Pomocy Społecznej w Gościeradowie jest budynkiem jednokondygnacyjnym, w całości podpiwniczonym. Wymiary budynku w osiach wynoszą 36x8,4m. Kotłownia przeznaczona jest do zaopatrzenia w ciepło dla c.w.u. następujących obiektów: Dom Pomocy Społecznej (Pałac), kuchnia, pralnia, budynek administracyjny, budynek mieszkalny. Obecnie c.w.u. wytwarzana jest w dwóch podgrzewaczach pojemnościowych Verticell o pojemności 500dm³ każdy, współpracujące z kotłem gazowym.

3.0. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest dokumentacja techniczna wewnętrznej instalacji solarnej do wspomaganie procesu podgrzewania wody w istniejącym budynku pralni i kotłowni Domu Pomocy Społecznej w Gościeradowie.

Inwestorem jest Dom Pomocy Społecznej im. hr. Eligiusza Suchodolskiego w Gościeradowie, Gościeradów Folwark 20, 23 – 275 Gościeradów.

4.0. Zakres opracowania

Niniejsze opracowanie stanowi projekt instalacji solarnej mające na celu wykorzystanie energii słonecznej do wspomaganie procesu podgrzewu ciepłej wody użytkowej. Instalacja solarna nie pokrywa w 100% zapotrzebowania na c.w.u., służy jedynie jako wspomaganie procesu podgrzewania.

W celu efektywnego pozyskiwania energii słonecznej zaprojektowano układ składający się z 24 próżniowych kolektorów słonecznych, zamontowanych na dachu płaskim, współpracujących z dwoma zasobnikowymi podgrzewaczami solarnymi o pojemności 500dm³ każdy. Jako elementy absorbujące energię promieniowania słonecznego zaprojektowano kolektory próżniowe.

5.0. Opis projektowanych rozwiązań

5.1. Obieg podgrzewu ciepłej wody użytkowej

Energia słoneczna przekształcona w ciepło w instalacji kolektorów słonecznych zostaje doprowadzona rurociągami miedzianymi przez zespół pompowy do dwóch zasobników buforowych. Podgrzana woda kierowana będzie do odbiorników c.w.u. Projektowane zasobniki będą zasilane wodą zimną z istniejącej instalacji wodociągowej, znajdującej się w budynku. Woda zimna przed włączeniem do instalacji solarnej zostanie poddana uzdatnianiu w stacji uzdatniania wody Aquahome 30.

5.2. Dobór urządzeń instalacji solarnej

5.2.1. Kolektory słoneczne

Dobrano kolektory próżniowe Hewalex typ KSR10 o następujących parametrach:

- powierzchnia czynna absorpcyjna	0,932m ²
- powierzchnia apertury	1,014m ²
- pojemność cieczowa kolektora	1,8dm ³
- sprawność optyczna	79,0%
- waga kolektora	30kg

- powierzchnia kolektorów słonecznych:

$$F = 24 \times 1,014 = 24,34\text{m}^2$$

- ilość ciepła pozyskiwana z kolektorów słonecznych:

$$Q = 0,55\text{kW/m}^2 \times 24,34\text{m}^2 = 13,39\text{kW}$$

- przepływ łączny czynnika grzewczego przez kolektory:

$$G = 24,34\text{m}^2 \times 50\text{dm}^3/\text{m}^2 = 1217 \text{ dm}^3/\text{h} = 1,22\text{m}^3/\text{h}$$

zaprojektowano 6 baterii kolektorów, składające się układu: 4 baterie po 5 kolektorów oraz 2 baterie po 2 kolektory.

5.2.2. Dobór zasobników solarnych

Założenie: 1m² powierzchni kolektora wytwarza ciepło do podgrzania 50dm³ c.w.u.

$$V = 50\text{dm}^3/\text{m}^2 \times 24,34\text{m}^2 = 1217 \text{ dm}^3$$

Dobrano dwa zasobniki solarne VF-500-2 o pojemności 500dm³.

5.2.3. Dobór pompy obiegowej

Wydajność pompy

$$V_p = 1,2 \times G = 1,2 \times 1,22 \text{ m}^3/\text{h} = 1,46 \text{ m}^3/\text{h}$$

Dobrano zespół pompowo – sterowniczy ZPS 28-01, będący standardowym zespołem przeznaczonym do instalacji z większą liczbą kolektorów słonecznych. Zespół posiada pompę obiegową z silnikiem asynchronicznym do systemów solarnych Wilo typ ST15/11, oraz sterownik G422-P06, posiadający wbudowaną funkcję automatycznej regulacji obrotów pompy obiegowej.

5.2.4. Zabezpieczenie układu solarnego

Instalacja układu solarnego jest typu zamkniętego ciśnieniowego zabezpieczona przeponowym naczyniem zbiorczym oraz zaworem bezpieczeństwa /wchodzi w skład zespołu pompowo – sterującego/. Maksymalne ciśnienie pracy to 6 bar.

- Dobór naczynia wzbiorczego przeponowego:

- pojemność kolektorów słonecznych:	24x1,8 dm ³ = 43,20 dm ³
- pojemność rurociągów	189,0 dm ³
- pojemność wężownicy w zasobnikach c.w.u.	2x15,0 dm ³ = 30,0 dm ³
- wysokość instalacji	10,0m

Obliczenie wielkości naczynia wzbiorczego dokonano przy użyciu następującego wzoru:

$$V_c = \frac{(V_{in} \times (a + b) + V_k) \times (p_{max} + 1)}{p_{max} - p_1}$$

gdzie:

V_c – pojemność całkowita naczynia przeponowego, dm³

V_{in} – pojemność cieczowa instalacji, dm³

a – wskaźnik początkowej pojemności naczynia wzbiorczego, przyjęto 0,015

b – wskaźnik rozszerzalności objętościowej nośnika ciepła, przyjęto 0,13

V_k – pojemność cieczowa kolektorów, dm^3

$$p_{max} = p_{dop} - 0,5bar = 6 - 0,5 = 5,5bar$$

p_l – nadwyżka ciśnienia statycznego w naczyniu, bar

p_{dop} – ciśnienie otwarcia zaworu bezpieczeństwa, 6 bar

h – wysokość instalacji, wynosi 10,0m

$$p_l = 1,5bar + 0,1 \times h = 1,5 + 0,1 \times 10,0 = 2,5bar$$

$$V_c = \frac{(229 \times (0,015 + 0,13) + 43,2) \times (5,5 + 1)}{5,5 - 2,5} = 158,13 dm^3$$

Dobrano naczynie wzbiorcze przeponowe typu Reflex S200 o następujących parametrach:

- pojemność naczynia $200 dm^3$

- średnica $\varnothing 634 mm$

- wysokość 758mm

- ciśnienie wstępne 3,0bar

6.0. Projektowany system solarny

W proponowanym schemacie technologicznym przewiduje się układ solarny z zastosowaniem zasobników buforowych wody grzewczej oraz kolektorów próżniowych. System składa się z sześciu baterii kolektorów próżniowych typ KSR10 zamontowanych na dachu płaskim. Z uwagi na kształt i kąt pochylenia dachu Wykonawca wykona odpowiednie systemu mocowania w takich warunkach. Zmiany objętości wody będzie przejmować naczynie przeponowe Reflex typ S-200 o pojemności $200 dm^3$. W przypadku braku odbioru energii słonecznej lub zaniku energii elektrycznej, temperatura płynu solarnego może wzrosnąć do ok. $200^\circ C$, wówczas nadmiar cieczy, który nie przejmie naczynie przeponowe zostanie wydalony za pomocą zaworu bezpieczeństwa. Każdorazowo po takim zdarzeniu należy uzupełnić płyn w instalacji za pomocą zespołu pompowo-sterowniczego ZPS 28-01 /pompa WILO ST15/6-3-PR.

W układzie solarnym występują rurociągi obiegów glikolowych oraz ciepłej i zimnej wody. Rurociągi instalacji glikolowej należy wykonać z rur miedzianych twardych łączonych lutem twardym oraz zaizolować przy użyciu izolacji z kauczuku syntetycznego do instalacji solarnych o grubości 13mm wewnątrz budynku oraz 25mm na zewnątrz budynku. Przewody prowadzone na zewnątrz budynku narażone na działanie promieni słonecznych muszą posiadać odporność na działanie UV.

Jako armaturę odcinającą na rurociągach glikolowych należy zastosować zawory kulowe o połączeniach gwintowanych przystosowanych do pracy z czynnikiem glikolowym. W najwyższych punktach rurociągów zamontować automatyczne odpowietrzniki pływakowe, natomiast w najniższym zawory spustowe. Pod każdą baterią kolektorów zamontować zawory regulacyjne do instalacji solarnych TacoSetter Bypass Solar 130/185z gwintem zewnętrznym.

Z obiegu solarnego zawór spustowy połączyć za pomocą węża elastycznego ze zbiornikiem uzupełniającym. Do pomiaru ciśnień i temperatur zamontować termometry, manometry o odpowiednich zakresach podanych w zestawieniu urządzeń.

Płyn solarny będzie uzupełniany za pomocą pompy WILO typ ST15/6-3-PR z silnikiem asynchronicznym do systemów solarnych – tłoczącej mieszkankę glikolową ze zbiornika.

Praca automatyczna układu solarnego realizowana jest za pomocą zespołu pompowo-sterowniczego ZPS 28-01 ze sterownikiem G422-P06.

7.0. Próba ciśnieniowa

Po zamontowaniu rurociągów należy instalację wypłukać, a następnie poddać próbie na ciśnienie 1,5 raza wyższe od maksymalnego ciśnienia pracy – 9bar (odłączone naczynie przeponowe i zawór bezpieczeństwa). Po wykonaniu próby na zimno można przeprowadzić próbę na gorąco na właściwe ciśnienie pracy 4 bary z regulacją przepływu. Całość prób przeprowadzić zgodnie z obowiązującymi warunkami wykonania i odbioru robót.

Po wykonaniu prób ciśnieniowych instalację należy napelnić płynem do instalacji solarnych.

8.0. Uwagi końcowe

8.1. Wszystkie prace budowlane, montażowe muszą być wykonane pod nadzorem osób posiadających uprawnienia budowlane oraz energetyczne w wymaganym prawem zakresie.

8.2. Rury i kształtki muszą posiadać aktualne świadectwo dopuszczenia do stosowania w budownictwie, atest i aprobatę techniczną, oraz oznaczenie CE.

8.3. Przy wykonywaniu robót i eksploatacji urządzeń należy ściśle przestrzegać obowiązujące przepisy BHP.

8.4. Instalacja c.w.u. zapewnić będzie możliwość przeprowadzenia okresowej dezynfekcji termicznej przy temperaturze nie niższej niż 70°C.

8.4. Całość robót wykonać i przekazać do eksploatacji zgodnie z:

- „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych część II - Instalacje sanitarne i przemysłowe”

Sprawdzający:

mgr inż. Jacek Jaruga

upr.bud.431/Lb/2001

Projektant:

mgr inż. Henryk Stachula

upr. bud. 368/Lb/2001

Nazwa projektu: Instalacja solarna do wspomagania procesu przygotowania c.w.u.

Projektant/installator: mgr inż. Henryk Stachula

Localizacja instalacji: DPS Gościeradów Folwark 20 23-275 Gościeradów

kolektorek.pl, pomoc@kolektorck.pl

STAROSTWO POWIATOWE
w Kraśniku
23-210 Kraśnik
ul. Al. Niepodległości 20

KOLEKTOREK 2.0
PROGRAM KOMPUTEROWY

Obliczenia cieplne

Podstawowe parametry instalacji solarnej

Odchylenie od południa [°]	0
Temperatura wody w zasobniku [° C]	50
Wsp. wielkości zasobnika do dziennego zużycia C.W.U.	1.5
Cyrkulacja	Nie
Liczba osób	50
Temperatura ciepłej wody [° C]	45
Dzienne zużycie ciepłej wody [l]	30
Izolacja przewodów	Tak
Współczynnik przenikania ciepła [W/mK]	0.042
Grubość izolacji [mm]	32
Liczba kolektorów	24
Powierzchnia kolektorów [m ²]	24.24

Ciepła woda

Suma energii słonecznej na C.W.U.	13385	[kWh/rok]
Zapotrzebowanie	25676	[kWh/rok]
Pokrycie C.W.U. (rok)	56.23	[%]

Basen

Suma energii słonecznej na basen	0	[kWh/rok]
Zapotrzebowanie	0	[kWh/rok]
Pokrycie	0	[%]

Wspomaganie CO

Suma energii słonecznej na CO	0	[kWh/rok]
Zapotrzebowanie	0	[kWh/rok]
Pokrycie	0	[%]

Zysk energetyczny wartości miesięczne

Miesiąc	Nasłonecznienie [kWh/m ² /rok]	Sprawność kolektorów [%]	Sprawność instalacji [%]	Straty instalacji [kWh]	Energia na CWU [kWh]	Pokrycie CWU [%]	Energia na basen [kWh]	Energia na CO [kWh]	Suma energii solarnej [kWh]
Styczeń	22	52.573	44.529	43.07	238.4	12.019	0	0	238.4
Luty	37	54.466	46.51	71.64	418.79	21.113	0	0	418.79
Marzec	81.4	56.785	48.49	164.1	959.22	48.358	0	0	959.22
Kwiecień	118.6	58.763	51.285	215.8	1480.2	74.623	0	0	1480.2
Maj	151	59.189	53.979	158.5	1983.6	100	0	0	1983.6
Czerwiec	175.6	59.656	46.417	304.5	1983.6	100	0	0	1983.6
Lipiec	171	59.721	47.666	296.5	1983.6	100	0	0	1983.6
Sierpień	145.3	59.707	52.5	254.8	1856.4	93.588	0	0	1856.4
Wrzesień	102.3	58.605	51.357	180.4	1278.6	64.457	0	0	1278.6
Październik	63	57.949	51.14	104.4	784.06	39.527	0	0	784.06
Listopad	23.3	52.636	45.026	43.15	255.31	12.871	0	0	255.31
Grudzień	16.3	50.2	41.237	35.56	163.58	8.2464	0	0	163.58
Rok	1106.8	56.687	48.345	1873	13385	56.233	0	0	13385

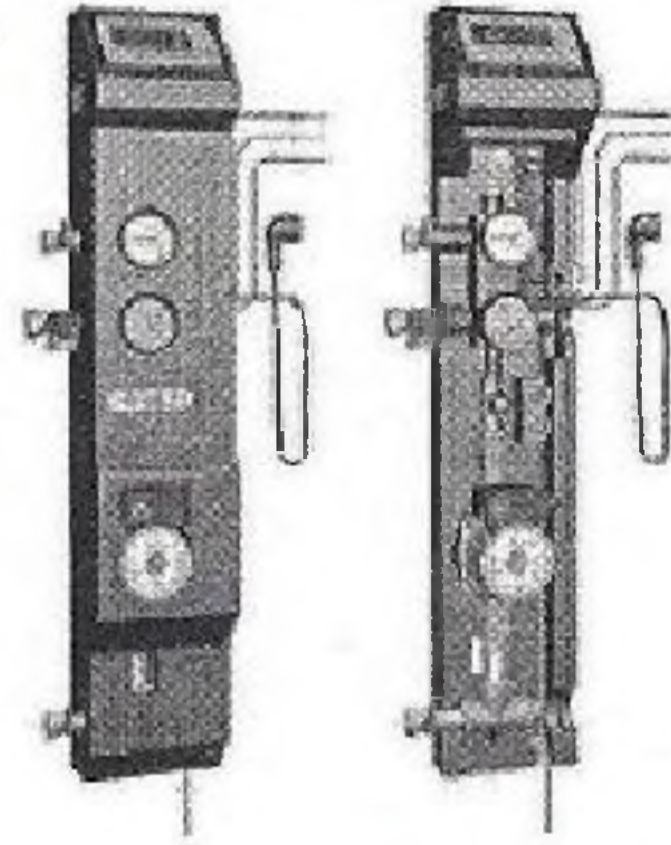
Elementy zestawów solarnych

HEWALEX

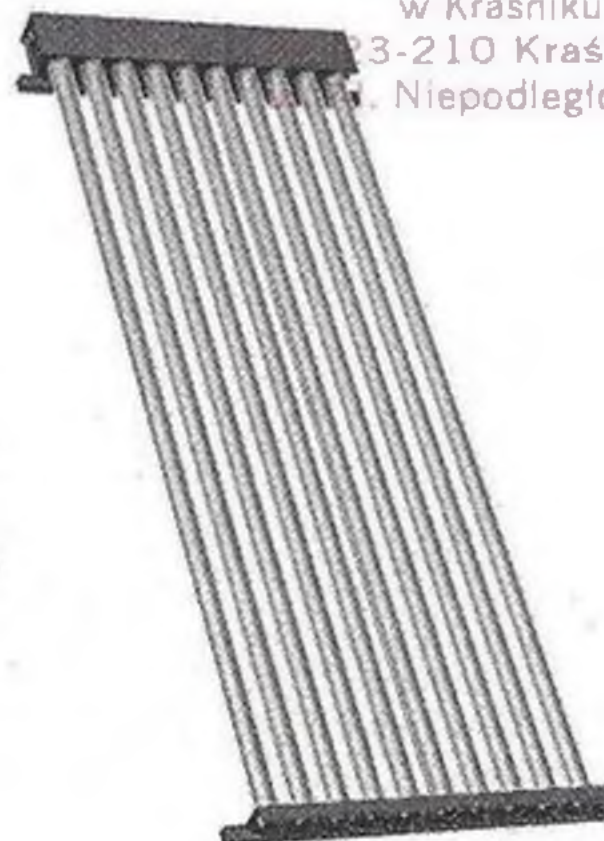
Zespół ZPS 28-01

Zespół pompowo-sterowniczy ZPS 28-01 jest standardowym zespołem przeznaczonym do instalacji z większą liczbą kolektorów słonecznych. Wyposażony jest w płytkowy przepływomierz, przy pomocy którego dokonywany jest odczyt aktualnego natężenia przepływu cieczy w instalacji. Prawidłowy przepływ w instalacji ustalany jest manualnie przez instalatora. W celu zwiększenia wydajności układu sterownik GA22-PO6 posiada wbudowaną funkcję automatycznej regulacji obrotów pompy obiegowej.

Zespół ten może być stosowany ze wszystkimi kolektorami dostępnymi w ofercie HEWALEX ze wyjątkiem kolektorów z pełnym absorberem (oznaczenie „flm”).



TYP ZESTAWU:	ZPS 18-01	ZPS 18-01	ZPS 28-01
Numer katalogowy	71.33.04	71.33.05	71.33.28
Cena katalogowa netto, zł	1290,00	1420,00	1520,00
Łącz. ciśn. gw. przych. kolektorów KSR10	2 - 12	2 - 12	6 - 18
Łącz. ciśn. gw. przych. kolektorów KSR10	2 - 18	2 - 18	9 - 17
Sposób pomiaru przepływu	-	elektroniczny	mechaniczny
Sposób regulacji przepływu	automatyczny	ręczny	ręczny
Zakres pomiaru przepływu, l/min	-	0 - 18	0 - 28
Typ sterownika kolektorowego	GA22-PO1	GA22-PO6	GA22-PO6
Dotyczy różnicy temperatury	NTC10kOhm (4 szt.)	NTC10kOhm (4 szt.)	NTC10kOhm (4 szt.)
Pompa obiegowa solarna	W10 ST15/16-3-PR	W10 ST15/16-3-PR	W10 ST15/16-3-PR
Elektryczna regulacja obrotów pompy	+	+	+
Separacja powietrza	+	+	+
Zawór bezpieczeństwa 6 bar	+	+	+
Manometr / ciśn. mierzący analogowy	+ / +	+ / +	- / -
Zawór bezpieczeństwa / zawór odciążający	+ / +	+ / -	+ / -



Dane techniczne próżniowych kolektorów słonecznych KSR10

Lp	Dane	Typ kolektora słonecznego				
		KSR10	2KSR10	3KSR10	4KSR10	5KSR10
1	Całkowita długość	2130mm	2130mm	2130mm	2130mm	2130mm
2	Całkowita szerokość	860mm	1720mm	2580mm	3440mm	4300mm
3	Całkowita wysokość	111mm	111mm	111mm	111mm	111mm
4	Waga	31kg	62kg	93kg	124kg	155kg
5	Powierzchnia brutto kolektora	1,82m ²	3,64m ²	5,46m ²	7,28m ²	9,10m ²
6	Powierzchnia absorbera	0,931m ²	1,862m ²	2,793m ²	3,724m ²	4,655m ²
7	Powierzchnia apertury (czynna)	1,012m ²	2,024m ²	3,036m ²	4,048m ²	5,06m ²
8	Przylączy kolektora	dwa gwinty zewnętrzne 3/4"				
9	Pojemność cieczowa	1,8 litr	3,6 litr	5,4 litr	7,2 litr	9,0 litr
10	Maksymalne ciśnienie pracy	6 bar				
11	Ciśnienie próby szczelności	9 bar				
12	Obudowa	blacha aluminiowa				
13	Przykrycie	rura szklana z pokryciem antyrefleksyjnym				
14	Absorber	Material	Miedź			
		Pokrycie	TiNOX classic			
15	Izolacja	Pianka poliuretanowa				
16	Sprawność optyczna	78,1%				
17	Współczynniki strat	k1	1,117			
		k2	0,004			
18	Sposób montażu	uchwyty uniwersalne KSAŁ, KSOL konstrukcja uniwersalna KSOL				
19	Gwarancja	5 lat				

Podgrzewacz VF500-2

Cena netto: 4 540,00

Symbol: 86.50.00



Podgrzewacz HEWALEX VF500-2 wyposażony jest w dwa wymienniki służące do ogrzewania wody użytkowej, dolny energią cieplną z kolektorów słonecznych oraz górny energią cieplną z kotła. Dodatkowo podgrzewacz posiada króciec umożliwiający wbudowanie grzałki elektrycznej. Zbiornik podgrzewacza wykonany jest ze stali od wewnątrz pokrytej emalią ceramiczną, chroniącą stal przed korozją. Jest izolowany cieplnie warstwą sztywnej pianki poliuretanowej o grubości 50mm. Zewnętrzne wykończenie stanowi płaszcz typu skay. Podgrzewacz wyposażony jest w anodę magnezową, która dodatkowo zabezpiecza zbiornik przed korozją.

Średnica:	700
Gwarancja:	5
Pojemność:	500 l
Średnica:	700 mm
Wysokość:	1961 mm
Maksymalna wysokość w przechyle:	2082 mm
Waga:	160 kg
Powierzchnia wymiennika górnego:	1,3 m ²
Powierzchnia wymiennika dolnego:	1,9 m ²
Ciśnienie maksymalne:	6 bar

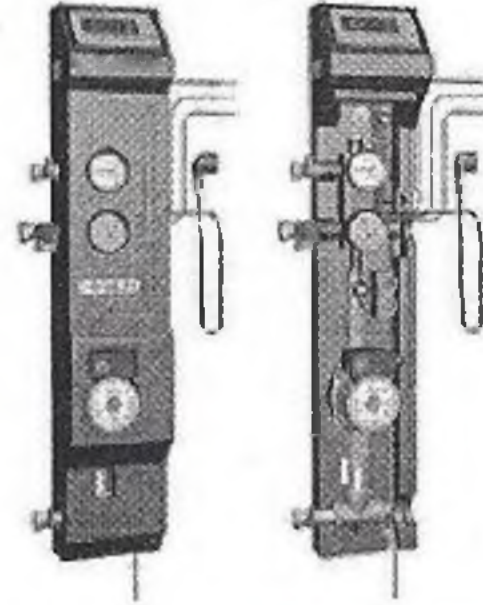
Elementy zestawów solarnych



Zespół ZPS 2B-01

Zespół pompy-sterowniczy ZPS 2B-01 jest standardowym zespołem przeznaczonym do instalacji z większą liczbą kolektorów słonecznych. Wyposażony jest w płytkowy przepływomierz, przy pomocy którego dokonywany jest odczyt aktualnego natężenia przepływu cieczy w instalacji. Prawidłowy przepływ w instalacji ustalany jest manualnie przez instalatora. W celu zwiększenia wydajności układu sterownik GA22-PO6 posiada wbudowaną funkcję automatycznej regulacji obrotów pompy obiegowej.

Zespół ten może być stosowany ze wszystkimi kolektorami dostępnymi w ofercie HEWALEX za wyjątkiem kolektorów z pełnym aluminiowym abszarberem (oznaczenie „Am”).



Typ ZPS/OML:	ZPS 2B-01	ZPS 2B-01	ZPS 2B-01
Numer katalogowy	7133.04	7153.03	7131.38
Cena katalogowa netto, zł	1290,00	1420,00	1620,00
Łącz. obsługa wszystkich kolektorów KSR00	2 - 12	2 - 12	6 - 18
Łącz. obsługa wszystkich kolektorów KSR10	2 - 18	2 - 18	9 - 27
Sposób pomiaru przepływu	-	elektryczny	mechaniczny
Sposób regulacji przepływu	automatyczny	ręczny	ręczny
Zakres pomiaru przepływu, l/min	-	0 - 18	8 - 28
Model sterownika solarnego	GA25-PO1	GA22-PO6	GA22-PO6
Diagnostyka czujniki temperatury	NTC10kOhm (1 szt.)	NTC10kOhm (4 szt.)	NTC10kOhm (4 szt.)
Pompa obiegowa solarna	WRO ST15M-3-PS	WRO ST15/6-3-PR	WRO ST15/6-3-PR
Płynna regulacja obrotów pompy	-	+	+
Separator powietrza	-	+	+
Zawór bezpieczeństwa	-	+	-
Manometr / czujnik analogowy	+ / +	+ / +	+ / +
Zawór zwrotny / zawór odcięcia	+ / +	+ / -	+ / -

Uzdatnianie wody

AQUACARBON
AQUAHOME
AQUAMIX

VIESSMANN

climate of innovation

STARGOSZYN POWIATOWE
w Krasniku
23-210 Krasnik
ul. Al. Niepodległości 2D



Laur Konsumenta Odkrycie 2011
przyznany firmie Viessmann
za systemy uzdatniającej wodę
Aquahome i Aquacarbon



Nie jesteś zadowolony z wody w Twoim domu?
W czajniku gromadzi się kamień, a na bateriach kuchennych i łazienkowych wciąż widać uporczywe osady?
I jeszcze ten dokuczliwy zapach chloru...

To twarda woda powoduje powstawanie uciążliwych osadów na urządzeniach sanitarnych oraz niszczenie instalacji grzewczych, armatury łazienkowej i urządzeń AGD (pralki, zmywarki, ekspresy do kawy, czajniki itp.). Powoduje ona również wzrost kosztów eksploatacji tych urządzeń nawet o 20%. Woda wodociągowa w Polsce ma średnio ok. 20°dH (stopni niemieckich) – jest więc bardzo twarda. Użytkownicy indywidualnych ujęć wody mają często dodatkowy problem: rozpuszczone związki żelaza powodujące rdzawe zacieki oraz wodę niezgodną z polskimi normami. Woda z ujęć komunalnych zwykle zawiera chlor lub jego związki.

Ich obecność w wodzie jest niezbędna ze względu na bezpieczeństwo bakteriologiczne, chlor służy bowiem do dezynfekcji wody. Ubocznym skutkiem jego obecności jest specyficzny i zarazem nieprzyjemny zapach, smak i wygląd wody oraz sucha skóra.

Stacje uzdatniania wody Aquahome i Aquamix to nowoczesne urządzenia, które pomogą uporać się z problemem twardej wody. Urządzenia Aquamix dodatkowo usuną z wody ponadnormatywne ilości żelaza, manganu, amoniaku i substancji organicznych. Z kolei filtr Aquacarbon zawiera specjalne złoża, które eliminują nieprzyjemny zapach chloru oraz poprawiają smak i wygląd wody. Urządzenia te z racji kompaktowej obudowy nie zajmują wiele miejsca. Pracują w trybie automatycznym i nie wymagają obsługi ze strony użytkownika, z wyjątkiem okresowego uzupełniania pojemnika z solą w tabletkach (dot. Aquahome i Aquamix).

Uzdatnianie
wody

Aquahome
Aquamix
Aquacarbon

VIESMANN

climate of innovation

Viesmann sp. z o.o.
ul. Karkonoska 66
53-015 Wrocław
tel. 71/36 07 100
Infolinia: 801 0801 24
www.viesmann.pl

AQUAHOME 10 – do mieszkań w domach wielorodzinnych

AQUAHOME 20 – dla 3-4 osobowych gospodarstw domowych

AQUAHOME 30 – dla większych gospodarstw domowych

AQUAMIX – dla użytkowników indywidualnych ujęć wody zawierającej żelazo i mangan

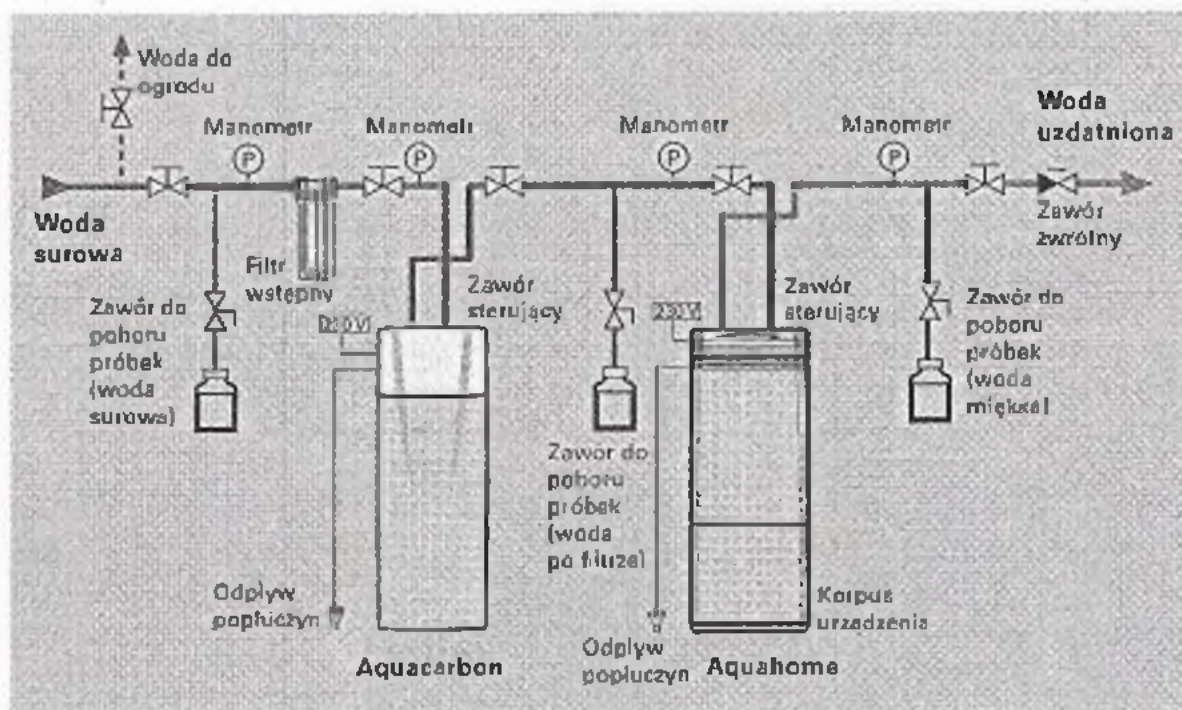
AQUACARBON – filtr ze złożem wielofunkcyjnym do mieszkań i domów jednorodzinnych

Przegląd zalet stacji uzdatniania wody do mieszkań i domów jednorodzinnych Aquahome i Aquamix:

- Nowa generacja urządzeń specjalnie zaprojektowanych dla potrzeb uzdatniania wody w gospodarstwach domowych
- Bezpieczna i oszczędna eksploatacja bez użycia szkodliwych środków chemicznych (urządzenia regenerowane wyłącznie wodą i solą w ilościach o ok. 50% mniejszych niż w konwencjonalnych zmiękczacach)
- Łatwy dobór (np. w oparciu o kolor wody), prosty montaż
- Urządzenia nie wymagające obsługi ze strony użytkownika, z wyjątkiem okresowego uzupełniania pojemnika z solą w tabletkach (średnio raz na kilka miesięcy)
- Rozbudowany programowo i zaawansowany technicznie elektroniczny panel sterujący z podświetlanym ekranem ciekłokrystalicznym widocznym nawet w ciemnych pomieszczeniach (Aquahome 30)
- Ópatentowany przeciwprądowy system regeneracji złoża w zależności od prognozowanego i rzeczywistego zużycia wody – zawsze w godzinach najmniejszego poboru np. w nocy
- Kompletnie wyposażenie: zawór obejścia (bypass) z regulatorem twardości wody, filtr mechaniczny, zabezpieczenie antyprzelewowe, wąż do odprowadzania popłuczyn
- Urządzenia kompaktowe, nie zajmujące wiele miejsca, o estetycznym wyglądzie, kompletnie zmontowane

Przegląd zalet filtra ze złożem wielofunkcyjnym do mieszkań i domów jednorodzinnych Aquacarbon

- Instalowany na głównym wejściu wody zimnej do mieszkania/domu.
- Specjalny granulowany węgiel aktywny, stosowany jako jedno ze złóż w filtrze Aquacarbon, zapewnia znaczną poprawę smaku, zapachu i wyglądu chlorowanej wody.
- Wyjątkowa żywotność złóż – do 10 lat.
- Ekonomiczny system regeneracji złóż wyłącznie wodą bez konieczności stosowania dodatkowych środków chemicznych.
- Unikalny i zaawansowany technologicznie zawór sterujący nie powodujący znacznego spadku ciśnienia wody.
- Kompletnie wyposażenie: zawór obejścia (bypass), wąż do odprowadzania popłuczyn.
- Dostawa urządzenia kompletnie zmontowanego i gotowego do działania.



Schemat instalacji z filtrem ze złożem wielofunkcyjnym Aquacarbon oraz stacją uzdatniania wody Aquahome

Aquahome i Aquamix – stacje uzdatniania wody

Typ		Aquahome 10	Aquahome 20	Aquahome 30	Aquamix ^{*1}
Wymiary	wysokość	mm	832	762	1184
	szerokość	mm	324	368	368
	głębokość	mm	432	532	532
Maks. natężenie przepływu	m ³ /h	1,1	1,9	2,8	0,8 – 1,2 ^{*2}
Objętość złoża	dm ³	14	18	26	25
Wydaźność wody między regeneracjami (przy twardości 18°dH)	litry	2500	4100	5800	3100 ^{*2}
Średnie zużycie soli na regenerację	kg	2,0	2,8	3,9	3,7
Zakres ciśnień roboczych min./max	bar	1,4 – 8,0	1,4 – 8,0	1,4 – 8,0	1,4 – 8,0
Średnica przyłącza	cal	1	1	1	1

Aquacarbon – filtr ze złożem wielofunkcyjnym

Wymiary	wysokość	mm	860
	szerokość	mm	340
	głębokość	mm	260
Maks. natężenie przepływu	m ³ /h	0,8 – 3,0 ^{*2}	
Sumaryczna objętość złóż	dm ³	14	
Natężenie przepływu wody potrzebnej do płukania	m ³ /h	0,8	
Zakres ciśnień roboczych min./max	bar	2,0 – 8,0	
Średnica przyłącza	cal	1	

^{*1} Gwarancja doprowadzenia parametrów wody pitnej po konsultacji z dostawcą

^{*2} W zależności od parametrów wody

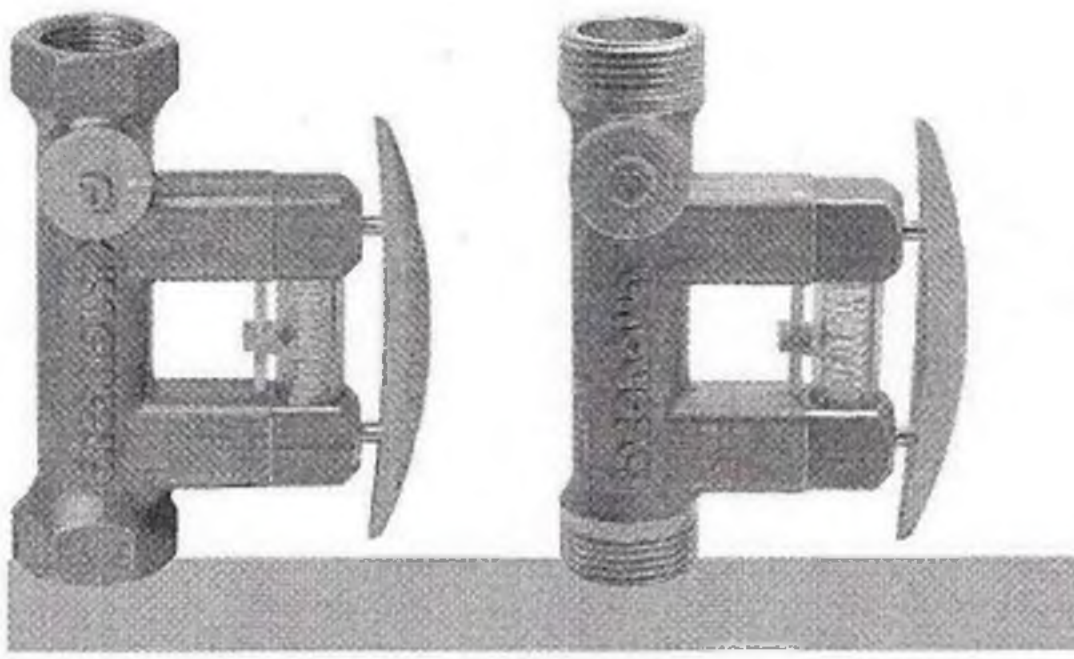
Twój Fachowy Doradca:



23-210 Kraśnik
ul. Al. Niepodległości 20



TacoSetter Bypass Solar 130/185



Zastosowanie

Regulacja, bezpośredni pomiar i możliwość odcięcia przepływu w systemach solarnych.

Hydrauliczne równoważenie i kontrola przepływu w systemach solarnych. Zawory regulacyjno-pomiarowe TacoSetter Bypass Solar 130/185 specjalnie na warunki w urządzeniach solarnych zoptymalizowane. Z zaworami regulacyjno-pomiarowymi zostają potrzebne ilości wody bezpośrednio na urządzeniu lub w części systemu dokładnie i wygodnie nastawione. Hydraulicznie prawidłowo zrównoważone urządzenia zapewniają optymalny rozkład energii i tym samym ekonomiczną pracę w sensie przez ustawodawcę uchwaloną ustawę o Rozporządzeniu Poszanowania Energii

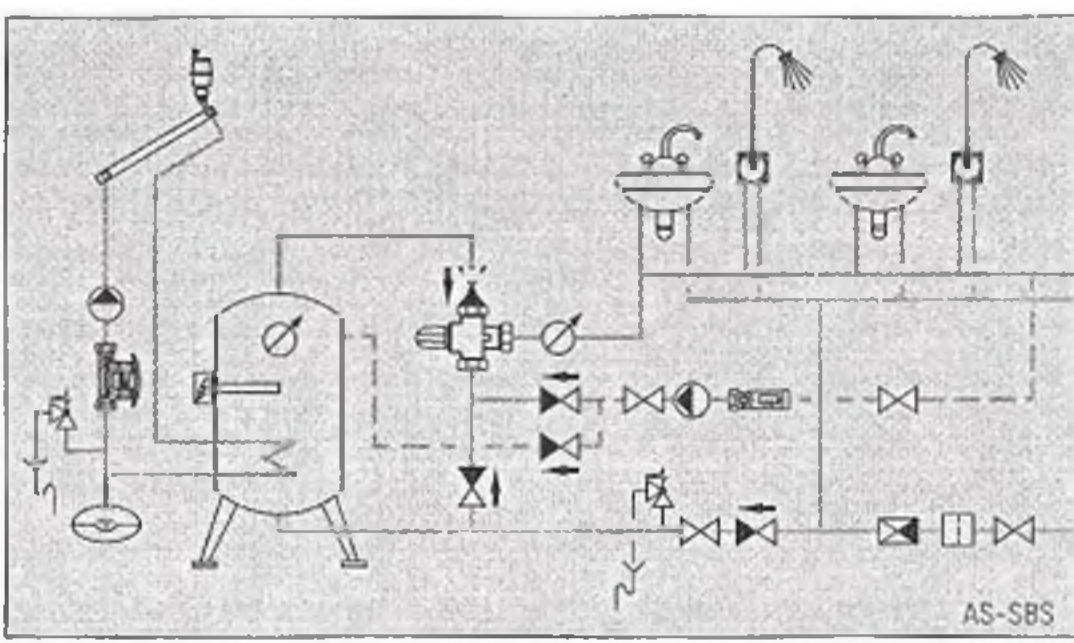
Z zaworami regulacyjno-pomiarowymi TacoSetter Bypass Solar może każdy ekspert od razu na miejscu odczytać odpowiedni rozdział wody, bez inwestycji w szkolenia i kosztowne urządzenia pomiarowe.

Pozycja montażu

Zawory mogą być montowane w pozycji pionowej, poziomej lub pod kątem. Zawór regulacyjno-pomiarowy potrzebuje prostego odcinka o tej samej długości i średnicy jak armatura. Strzałka wskazuje kierunek przepływu.

Zalety

- Wersja z gwintem zewnętrznym i wewnętrznym
- Zwiększona odporność na temperaturę, krótkotermiowo do 195°C w zależności od wersji
- Dokładna i szybka regulacja natężenia przepływu bez konieczności użycia diagramów, tabel lub urządzeń pomiarowych
- Bezpośredni odczyt nastawionej objętości przepływu w l/min
- Dokładność pomiaru +/-10 % rzeczywistej wartości
- Kontrola przepływu przy pomocy wzmocnika
- Zawór regulujący z możliwością odcięcia (możliwość minimalnego wycieku)
- Zawór regulujący ze skalą nastawczą
- Montaż w dowolnej pozycji
- Niska utrata ciśnienia
- Wymiana Bypassu przy pełnym ciśnieniu urządzenia



Sposób działania

Natężenie przepływu bazuje na zasadzie pływaka i sprężyny. Urządzenie wskazujące przepływ znajduje się na obejściu (Bypass), do głównego i prądu i dlatego nie zostaje ciągle przepływany. W razie potrzeby będzie on poprzez otwarcie samozamykających się zaworów odcinających, wskutek naciskania i przytrzymywania uchwyty wciskającego dołączany. To ciągłe włączanie i wyłączanie nie ma żadnego wpływu na przepływ głównego prądu. Przy wersji z wysoką temperaturą zostaje Bypass po naregulowaniu przez zastaw zamknięcia zastąpiony.

2/705/2011 p.

Taconova GmbH | Rudolf-Diesel-Straße 8 | 78224 Singen
T +49 7731 98 28 80 | F +49 7731 98 28 88 | deutschland@taconova.com | www.taconova.com

TacoSetter Bypass Solar 130/185

Wersja z gwintem zewnętrznym

Dane techniczne

Maksymalne parametry pracy

(zobacz wykres ciśnienia temperatury na stronie 4)

Wartość współczynnika kvs i zakres pomiaru przy lepkości medium $n = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$ zgodnie obok stojącej tabeli, Rodzaje typów

Materiał korpusu z mosiądzu

Szybka wziernika ze szkła borosilikatowego

Uszczelki z EPDM

Gwint zewnętrzny zgodnie wg. ISO 228

Dokładność pomiaru $\pm 10\%$

(wartość wyświetlana)

Przepływające czynniki

- Woda zawierająca ogólnie stosowane środki antykorozyjne i chroniące przed zamarzaniem (dokument „Korektura krzywej” na życzenie)
- Woda grzewcza (zobacz wersja podstawowa)
- Woda lodowa (zobacz również wersja podstawowa)

Tekst ogłoszenia

Rura regulująca i zawór odcinający (możliwość wycieku) z bezpośrednim wykazem nastawionej ilości przepływu w l/min. Równoległe do głównego prądu prowadzący automatycznie odcinający Bypass z częścią mierzącą i wykazującą. Część mierząca składa się z pływaków i sprężyny. Odczyt wartości na wzierniku bez konieczności użycia diagramów, tabel lub urządzeń pomiarowych.

Dokładność pomiaru $\pm 10\%$ (wartość wyświetlana)

Optymalna wersja do użytku w zakresie solarym. Niski spadek ciśnienia.

Gwint wewnętrzny cylindryczny zgodnie wg. ISO 228.

Materiał korpusu: Mosiądz

Materiał części wewnętrznych: Stal nierdzewna mosiądz i tworzywo sztuczne

Materiał szybki wziernika: Szkła borosilikatowe

Materiał uszczelki: EPDM

Temperatura pracy: 130°C

Ciężenie pracy: 8 bar

Dodatkowe wykonania:

- Wersja podstawowa do wody grzewczej, lodowej i pitnej z SVGW- certyfikatem (zobacz karta informacyjna SETTER Bypass SD)
- Wersja z gwintem wewnętrznym (zobacz poprzednią stronę)

Przegląd typów TacoSetter Solar 130

Połączenie z gwintem wewnętrznym

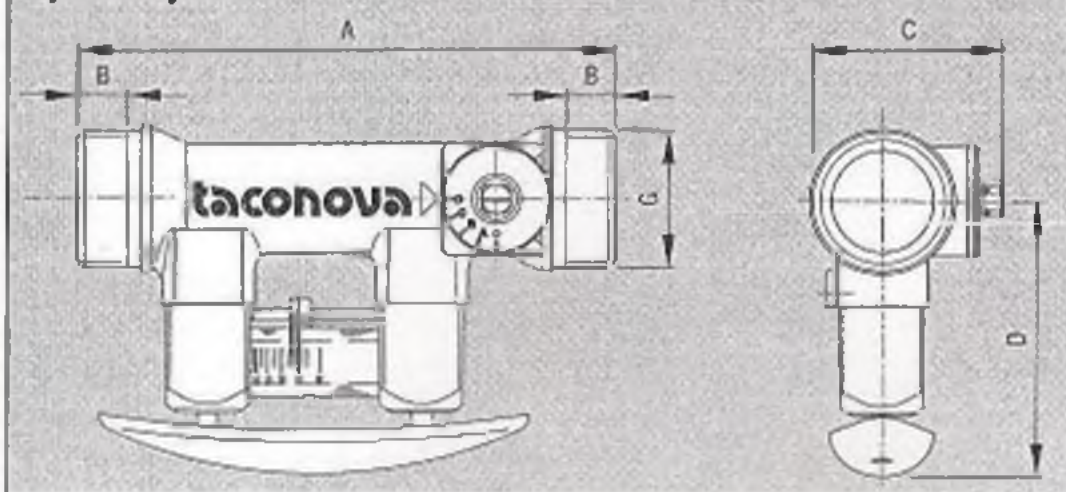
Numer katalogowy	DN	GxG	Zakres pomiaru (l/min)	kvs ($v=1\text{mm}^2/\text{s}$)
223.2380.350	20	1" x 1"	2 - 12 l/min	2,2 m ³ /h
223.2381.350	20	1" x 1"	8 - 20 l/min	5,0 m ³ /h
223.2482.350	25	1 1/4" x 1 1/4"	10 - 40 l/min	8,1 m ³ /h

Strata ciśnienia przy innej lepkości medium zobacz dokument „Korektura krzywej”

Tabela wymiarów

Numer katalogowy	DN	A	B	C	D	G
223.2380.350	20	129	12	46	79	1"
223.2381.350	20	129	12	46	79	1"
223.2482.350	25	152	15	58	82	1 1/4"

Rysunek wymiarów



AX Zestaw zamknięcia do TacoSetter Bypass 100/130/185

Numer katalogowy	pasujący do
296.2340.003	wszystkich wersji

przy wersji SOLAR HT dostępny w dostawie

AX System - śrubunek do TacoSetter z gwintem zewnętrznym

Połączenie śrubowe z gwintem zewnętrznym R (słózkowaty) zgodnie wg. DIN 2999

Numer katalogowy	G x R	wykonanie do	pasujące do
210.6632.000	1" x 3/4"	rur gwintowych 3/4"	DN 20
210.6633.000	1 1/4" x 3/4"	rur gwintowych 1"	DN 25

Śrubunek z łączeniem lutującym

Numer katalogowy	G x R	wykonanie do	pasujące do
210.5331.019	1" x 18	rur miedzianych Ø18	DN 20
210.5332.019	1" x 22	rur miedzianych Ø22	DN 20

Taconova GmbH | Rudolf-Diesel-Straße 8 | 78224 Singen

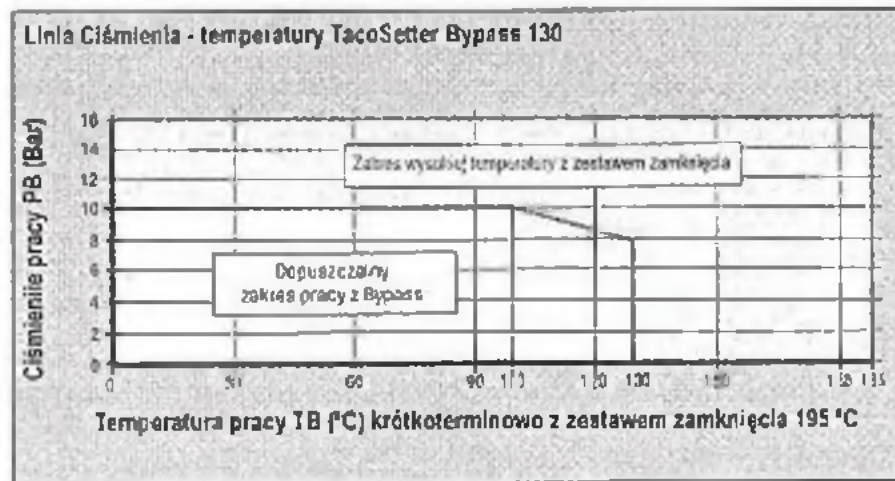
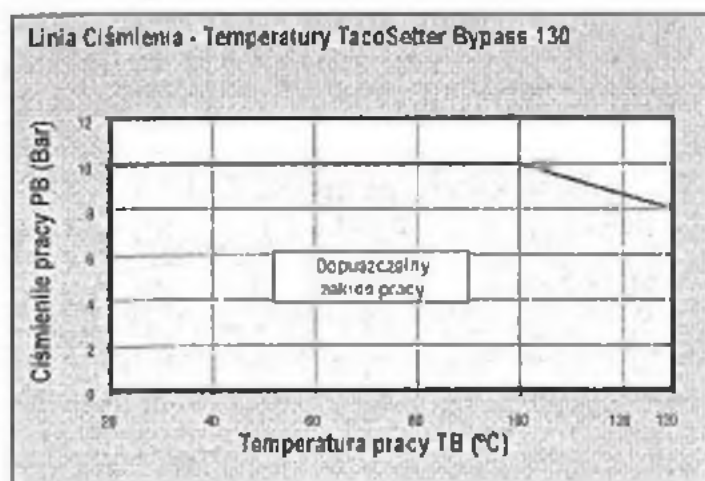
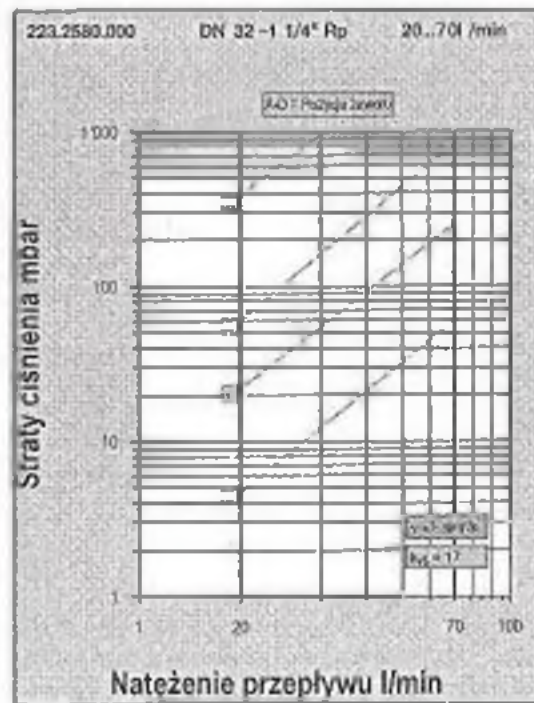
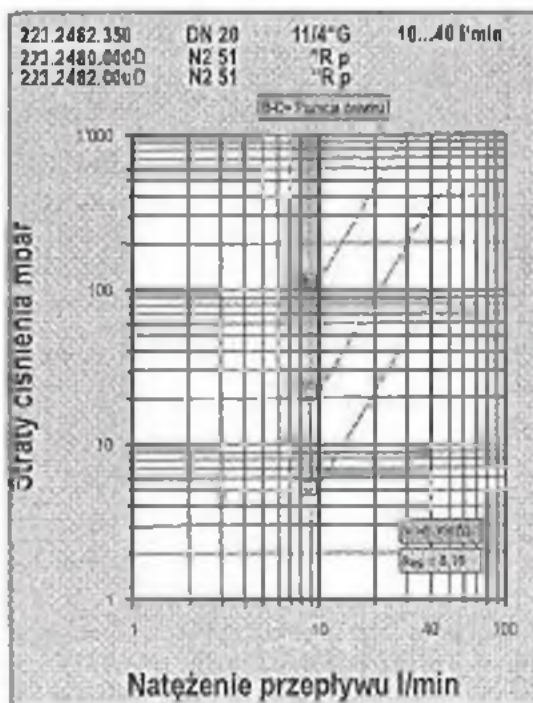
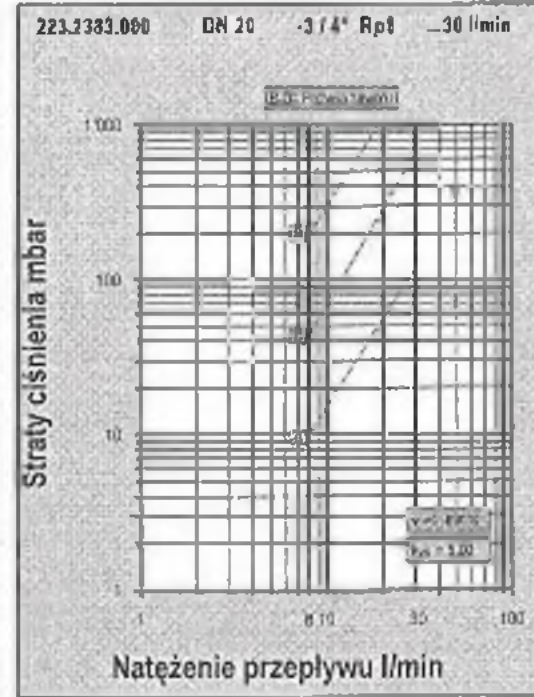
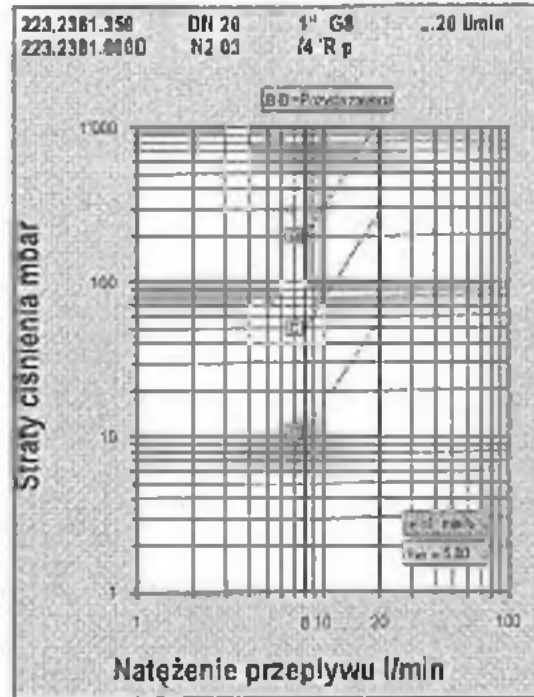
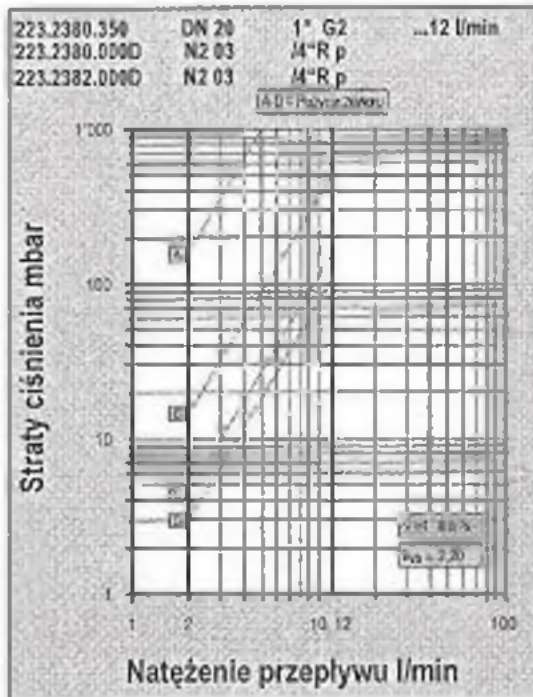
T +49 7731 98 28 80 | F +49 7731 98 28 88 | deutschland@taconova.com | www.taconova.com

TacoSetter Bypass Solar 130/185



taconova

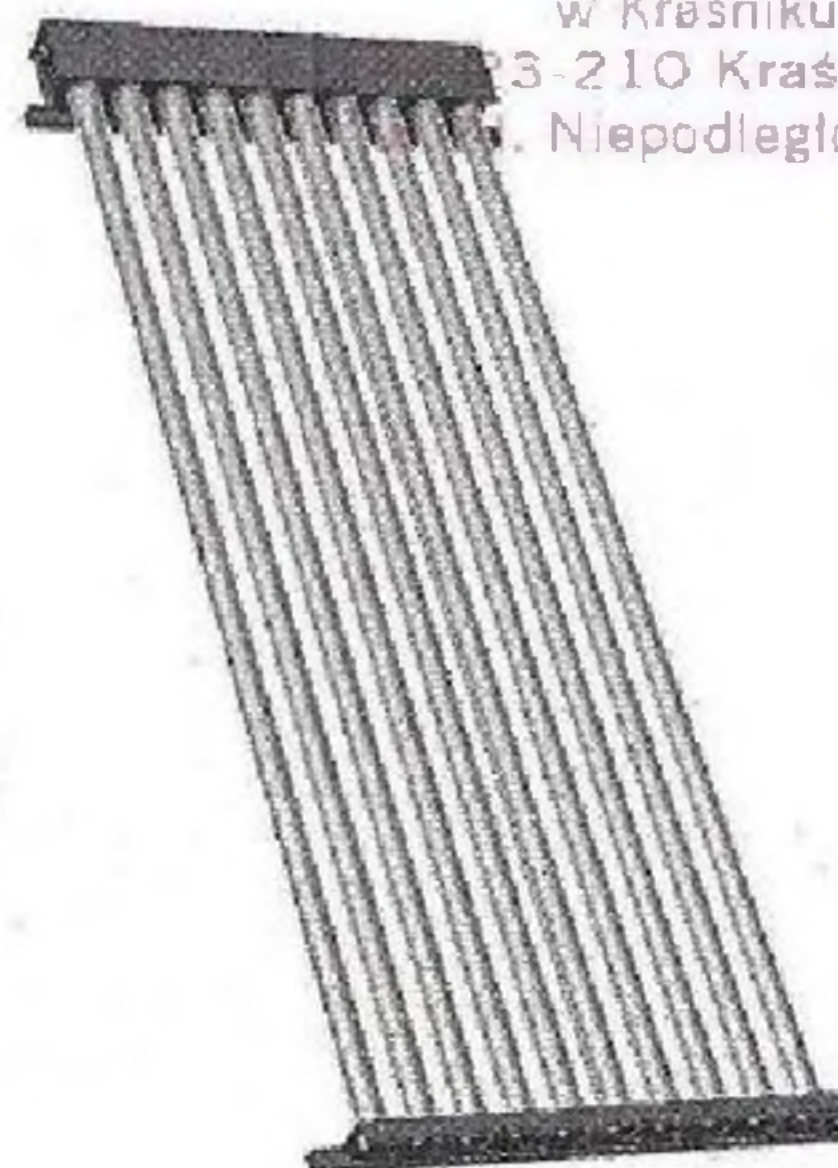
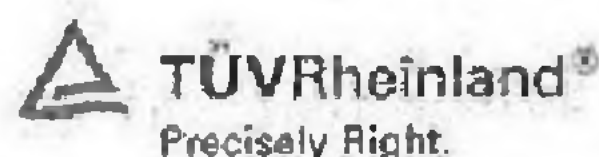
ul. Al. Niepodległości 20
23-210 Kraśnik



2/7 05/2011 p.

Zastrzega się możliwość zmian

Taconova GmbH | Rudolf-Diesel-Straße 8 | 78224 Singen
T +49 7731 98 28 80 | F +49 7731 98 28 88 | deutschland@taconova.com | www.taconova.com



Dane techniczne próżniowych kolektorów słonecznych KSR10

Lp	Dane	Typ kolektora słonecznego				
		KSR10	2KSR10	3KSR10	4KSR10	5KSR10
1	Całkowita długość	2130mm	2130mm	2130mm	2130mm	2130mm
2	Całkowita szerokość	860mm	1720mm	2580mm	3440mm	4300mm
3	Całkowita wysokość	111mm	111mm	111mm	111mm	111mm
4	Waga	31kg	62kg	93kg	124kg	155kg
5	Powierzchnia brutto kolektora	1,82m ²	3,64m ²	5,46m ²	7,28m ²	9,10m ²
6	Powierzchnia absorbera	0,931m ²	1,862m ²	2,793m ²	3,724m ²	4,655m ²
7	Powierzchnia apertury (czynna)	1,012m ²	2,024m ²	3,036m ²	4,048m ²	5,06m ²
8	Przyłącza kolektora	dwa gwinty zewnętrzne 3/4"				
9	Pojemność cieczowa	1,8 litr	3,6 litr	5,4 litr	7,2 litr	9,0 litr
10	Maksymalne ciśnienie pracy	6 bar				
11	Ciśnienie próby szczelności	9 bar				
12	Obudowa	blacha aluminiowa				
13	Przykrycie	rura szklana z pokryciem antyrefleksyjnym				
14	Absorber	Material	Miedź			
		Pokrycie	TiNOX classic			
15	Izolacja	Pianka poliuretanowa				
16	Sprawność optyczna	78,1%				
17	Współczynniki strat	k1	1,117			
		k2	0,004			
18	Sposób montażu	uchwyty uniwersalne KSAL, KSOL konstrukcja uniwersalna KSOL				
19	Gwarancja	5 lat				

Podgrzewacz VF500-2

Cena netto: 4 540,00

Symbol: 86.50.00



Podgrzewacz HEWALEX VF500-2 wyposażony jest w dwa wymienniki służące do ogrzewania wody użytkowej, dolny energią ciepłą z kolektorów słonecznych oraz górny energią ciepłą z kotła. Dodatkowo podgrzewacz posiada króciec umożliwiający wbudowanie grzałki elektrycznej. Zbiornik podgrzewacza wykonany jest ze stali od wewnątrz pokrytej emalią ceramiczną, chroniącą stal przed korozją. Jest izolowany cieplnie warstwą sztywnej pianki poliuretanowej o grubości 50mm. Zewnętrzne wykończenie stanowi płaszcz typu skay. Podgrzewacz wyposażony jest w anodę magnezową, która dodatkowo zabezpiecza zbiornik przed korozją.

Średnica:	700
Gwarancja:	5
Pojemność:	500 l
Średnica:	700 mm
Wysokość:	1961 mm
Maksymalna wysokość w przechyle:	2082 mm
Waga:	160 kg
Powierzchnia wymiennika górnego:	1,3 m ²
Powierzchnia wymiennika dolnego:	1,9 m ²
Ciśnienie maksymalne:	6 bar

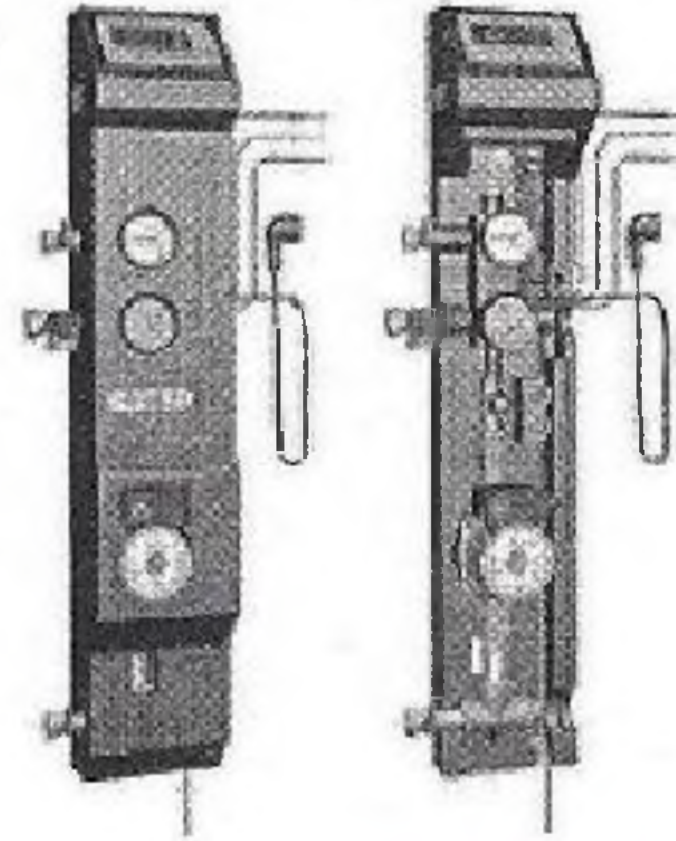
Elementy zestawów solarnych

HEWALEX

Zespół ZPS 28-01

Zespół pompowo-sterowniczy ZPS 28-01 jest standardowym zespołem przeznaczonym do instalacji z większą liczbą kolektorów słonecznych. Wyposażony jest w płytkowy przepływomierz, przy pomocy którego dokonywany jest odczyt aktualnego natężenia przepływu cieczy w instalacji. Prawidłowy przepływ w instalacji ustalany jest manualnie przez instalatora. W celu zwiększenia wydajności układu sterownik GA22-PO6 posiada wbudowaną funkcję automatycznej regulacji obrotów pompy obiegowej.

Zespół ten może być stosowany ze wszystkimi kolektorami dostępnymi w ofercie HEWALEX ze wyjątkiem kolektorów z pełnym absorberem (oznaczenie „flm”).



TYP ZESTAWU:	ZPS 18-01	ZPS 18-01	ZPS 28-01
Numer katalogowy	71.33.04	71.33.05	71.33.28
Cena katalogowa netto, zł	1290,00	1420,00	1520,00
Łącz. obsługiwanych kolektorów KSR100	2 - 12	2 - 12	6 - 18
Łącz. obsługiwanych kolektorów KSR10	2 - 18	2 - 18	9 - 27
Sposób pomiaru przepływu	-	elektroniczny	mechaniczny
Sposób regulacji przepływu	automatyczny	ręczny	ręczny
Zakres pomiaru przepływu, l/min	-	0 - 18	0 - 28
Typ sterownika kolektorowego	GA22-PO1	GA22-PO6	GA22-PO6
Dotyczy do rodzaju temperatury	NTC10kOhm (4 szt.)	NTC10kOhm (4 szt.)	NTC10kOhm (4 szt.)
Pompa obiegowa solarna	W10 ST15/6-3-PR	W10 ST15/6-3-PR	W10 ST15/6-3-PR
Płynna regulacja obrotów pompy	+	+	+
Separacja powietrza	+	+	+
Zawór bezpieczeństwa 6 bar	+	+	+
Manometr / czujnik analogowy	+ / +	+ / +	- / -
Zawór zwrotny / zawór odciążający	+ / +	+ / -	+ / -

Uzdatnianie wody

AQUACARBON
AQUAHOME
AQUAMIX

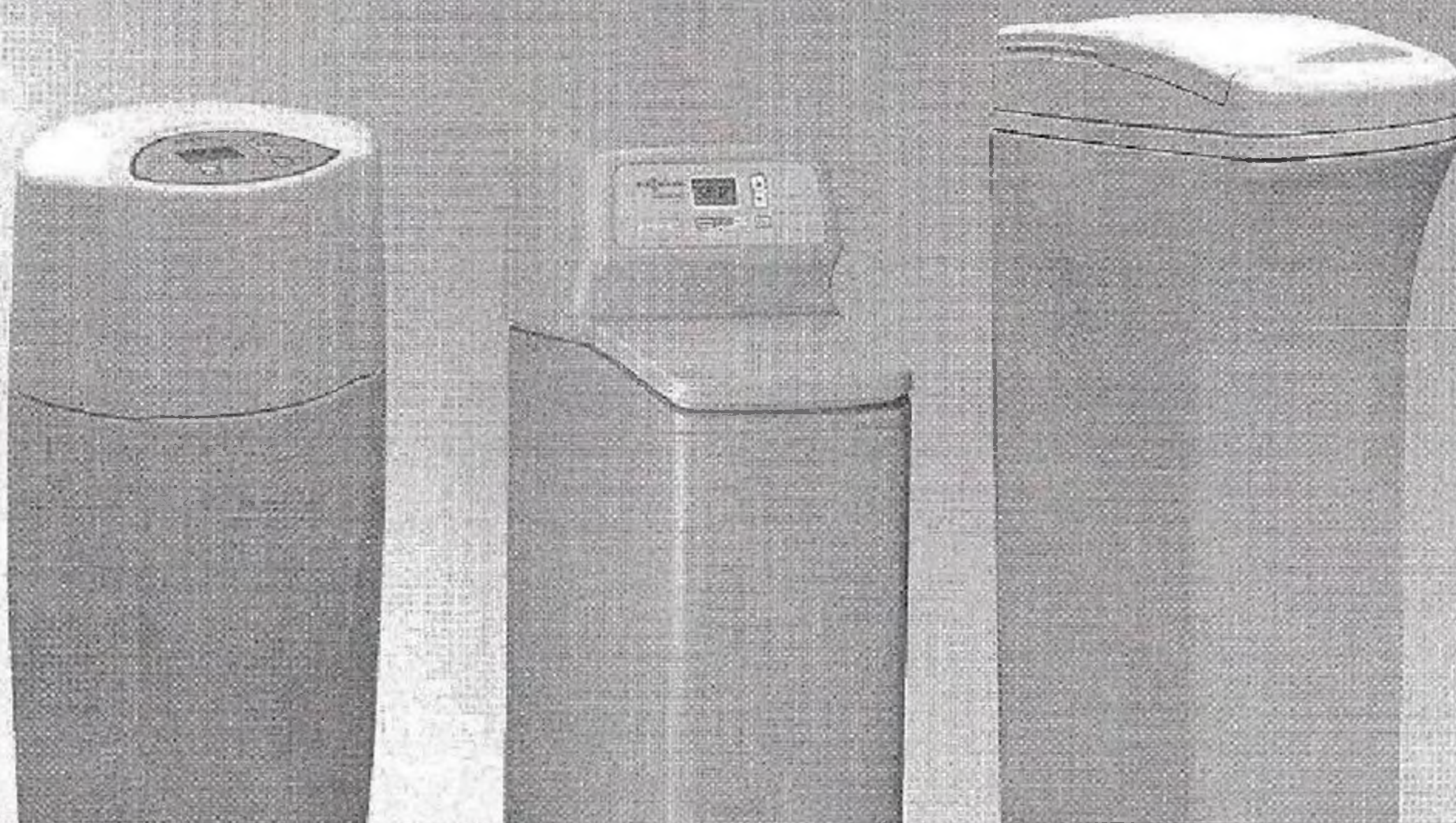
VIESSMANN

climate of innovation

STACJE UZDATNIANIA WODY
WARSZAWA
28-710 Krasnik
ul. A. Hucyńskiego 2D



Laur Konsumenta Odkrycie 2011
przyznany firmie Viessmann
za systemy uzdatniającej wodę
AquaHome i Aquacarbon



Nie jesteś zadowolony z wody w Twoim domu?
W czajniku gromadzi się kamień, a na bateriach kuchennych i łazienkowych wciąż widać uporczywe osady?
I jeszcze ten dokuczliwy zapach chloru...

To twarda woda powoduje powstawanie uciążliwych osadów na urządzeniach sanitarnych oraz niszczenie instalacji grzewczych, armatury łazienkowej i urządzeń AGD (pralki, zmywarki, ekspresy do kawy, czajniki itp.). Powoduje ona również wzrost kosztów eksploatacji tych urządzeń nawet o 20%. Woda wodociągowa w Polsce ma średnio ok. 20°dH (stopni niemieckich) – jest więc bardzo twarda. Użytkownicy indywidualnych ujęć wody mają często dodatkowy problem: rozpuszczone związki żelaza powodujące rdzawe zacieki oraz wodę niezgodną z polskimi normami. Woda z ujęć komunalnych zwykle zawiera chlor lub jego związki.

Ich obecność w wodzie jest niezbędna ze względu na bezpieczeństwo bakteriologiczne, chlor służy bowiem do dezynfekcji wody. Ubocznym skutkiem jego obecności jest specyficzny i zarazem nieprzyjemny zapach, smak i wygląd wody oraz sucha skóra.

Stacje uzdatniania wody AquaHome i Aquamix to nowoczesne urządzenia, które pomogą uporać się z problemem twardej wody. Urządzenia Aquamix dodatkowo usuną z wody ponadnormatywne ilości żelaza, manganu, amoniaku i substancji organicznych. Z kolei filtr Aquacarbon zawiera specjalne złoża, które eliminują nieprzyjemny zapach chloru oraz poprawiają smak i wygląd wody. Urządzenia te z racji kompaktowej obudowy nie zajmują wiele miejsca. Pracują w trybie automatycznym i nie wymagają obsługi ze strony użytkownika, z wyjątkiem okresowego uzupełniania pojemnika z solą w tabletkach (dot. AquaHome i Aquamix).

Uzdatnianie
wody

Aquahome
Aquamix
Aquacarbon

VISSMANN
climate of innovation

Viessmann sp. z o.o.
ul. Karkonoska 66
53-015 Wrocław
tel. 71/36 07 100
Infolinia: 801 0801 24
www.viessmann.pl

AQUAHOME 10 – do mieszkań w domach wielorodzinnych

AQUAHOME 20 – dla 3-4 osobowych gospodarstw domowych

AQUAHOME 30 – dla większych gospodarstw domowych

AQUAMIX – dla użytkowników indywidualnych ujęć wody zawierającej żelazo i mangan

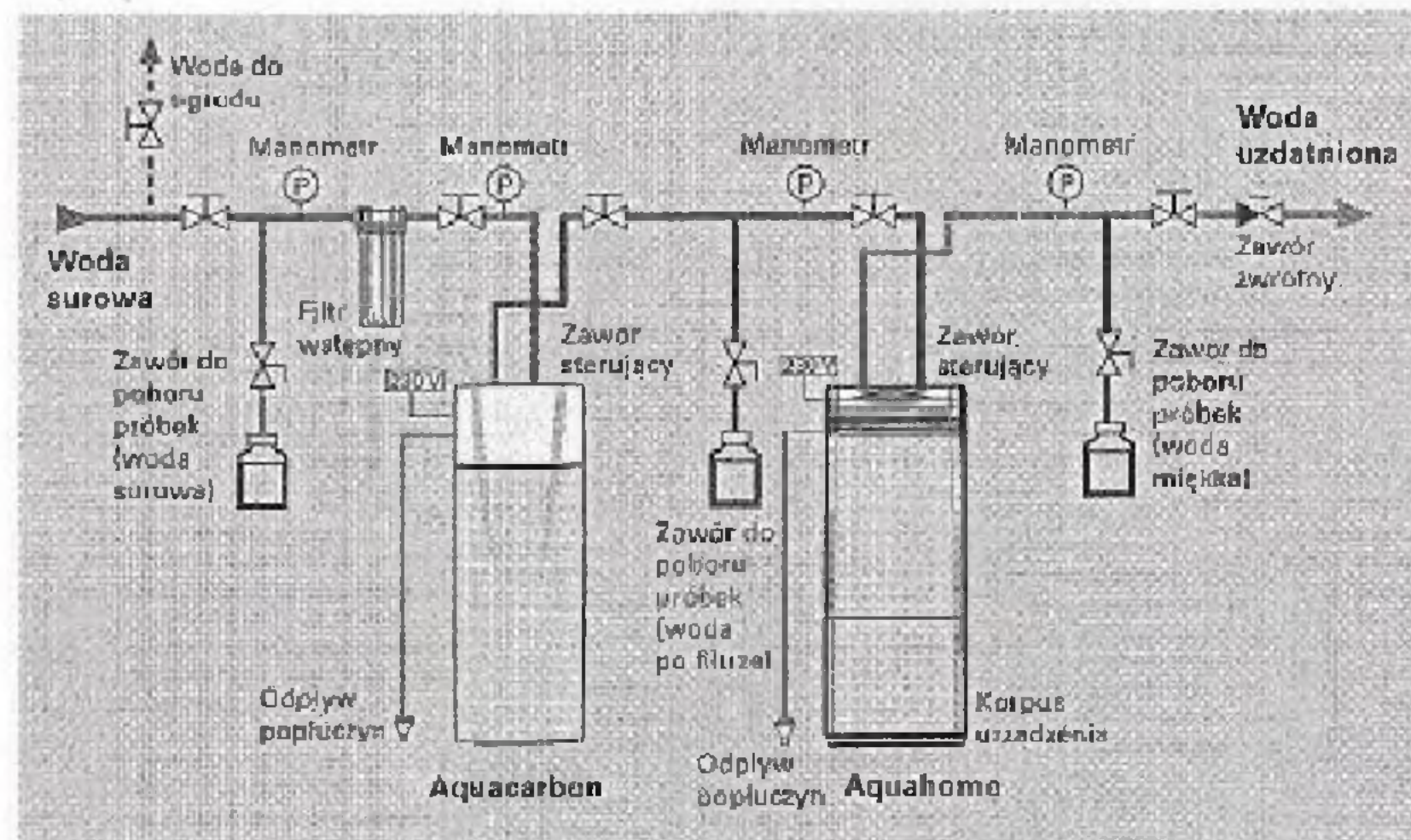
AQUACARBON – filtr ze złożem wielofunkcyjnym do mieszkań i domów jednorodzinnych

Przegląd zalet stacji uzdatniania wody do mieszkań i domów jednorodzinnych Aquahome i Aquamix:

- Nowa generacja urządzeń specjalnie zaprojektowanych dla potrzeb uzdatniania wody w gospodarstwach domowych
- Bezpieczna i oszczędna eksploatacja bez użycia szkodliwych środków chemicznych (urządzenia regenerowane wyłącznie wodą i solą w ilościach o ok. 50% mniejszych niż w konwencjonalnych zmiękczaczach)
- Łatwy dobór (np. w oparciu o kolor wody), prosty montaż
- Urządzenia nie wymagające obsługi ze strony użytkownika, z wyjątkiem okresowego uzupełniania pojemnika z solą w tabletkach (średnio raz na kilka miesięcy)
- Rozbudowany programowo i zaawansowany technicznie elektroniczny panel sterujący z podświetlanym ekranem ciekłokrystalicznym widocznym nawet w ciemnych pomieszczeniach (Aquahome 30)
- Opatentowany przeciwpływowy system regeneracji złoża w zależności od prognozowanego i rzeczywistego zużycia wody – zawsze w godzinach najmniejszego poboru np. w nocy
- Kompletnie wyposażenie: zawór obejścia (bypass) z regulatorem twardości wody, filtr mechaniczny, zabezpieczenie antyprzelewowe, wąż do odprowadzania popłuczyn
- Urządzenia kompaktowe, nie zajmujące wiele miejsca, o estetycznym wyglądzie, kompletnie zmontowane

Przegląd zalet filtra ze złożem wielofunkcyjnym do mieszkań i domów jednorodzinnych Aquacarbon

- Instalowany na głównym wejściu wody zimnej do mieszkania/domu.
- Specjalny granulowany węgiel aktywny, stosowany jako jedno ze złóż w filtrze Aquacarbon, zapewnia znaczną poprawę smaku, zapachu i wyglądu chlorowanej wody.
- Wyjątkowa żywotność złóż – do 10 lat.
- Ekonomiczny system regeneracji złóż wyłącznie wodą bez konieczności stosowania dodatkowych środków chemicznych.
- Unikalny i zaawansowany technologicznie zawór sterujący nie powodujący znacznego spadku ciśnienia wody.
- Kompletnie wyposażenie: zawór obejścia (bypass), wąż do odprowadzania popłuczyn
- Dostawa urządzenia kompletnie zmontowanego i gotowego do działania.



Schemat instalacji z filtrem ze złożem wielofunkcyjnym Aquacarbon oraz stacją uzdatniania wody Aquahome

Aquahome i Aquamix – stacje uzdatniania wody

Typ		Aquahome 10	Aquahome 20	Aquahome 30	Aquamix ^{*1}
Wymiary	wysokość	mm	832	762	1184
	szerokość	mm	324	368	368
	głębokość	mm	432	532	532
Maks. natężenie przepływu	m ³ /h	1,1	1,9	2,8	0,8–1,2 ^{**2}
Objętość złoża	dm ³	14	19	26	25
Wydajność wody między regeneracjami (przy twardości 18°dH)	litry	2 500	4 100	5 800	3 100 ^{**2}
Średnie zużycie soli na regenerację	kg	2,0	2,6	3,9	3,7
Zakres ciśnień roboczych min./max	bar	1,4–8,0	1,4–8,0	1,4–8,0	1,4–8,0
Średnica przyłącza	cal	1	1	1	1

Aquacarbon – filtr ze złożem wielofunkcyjnym

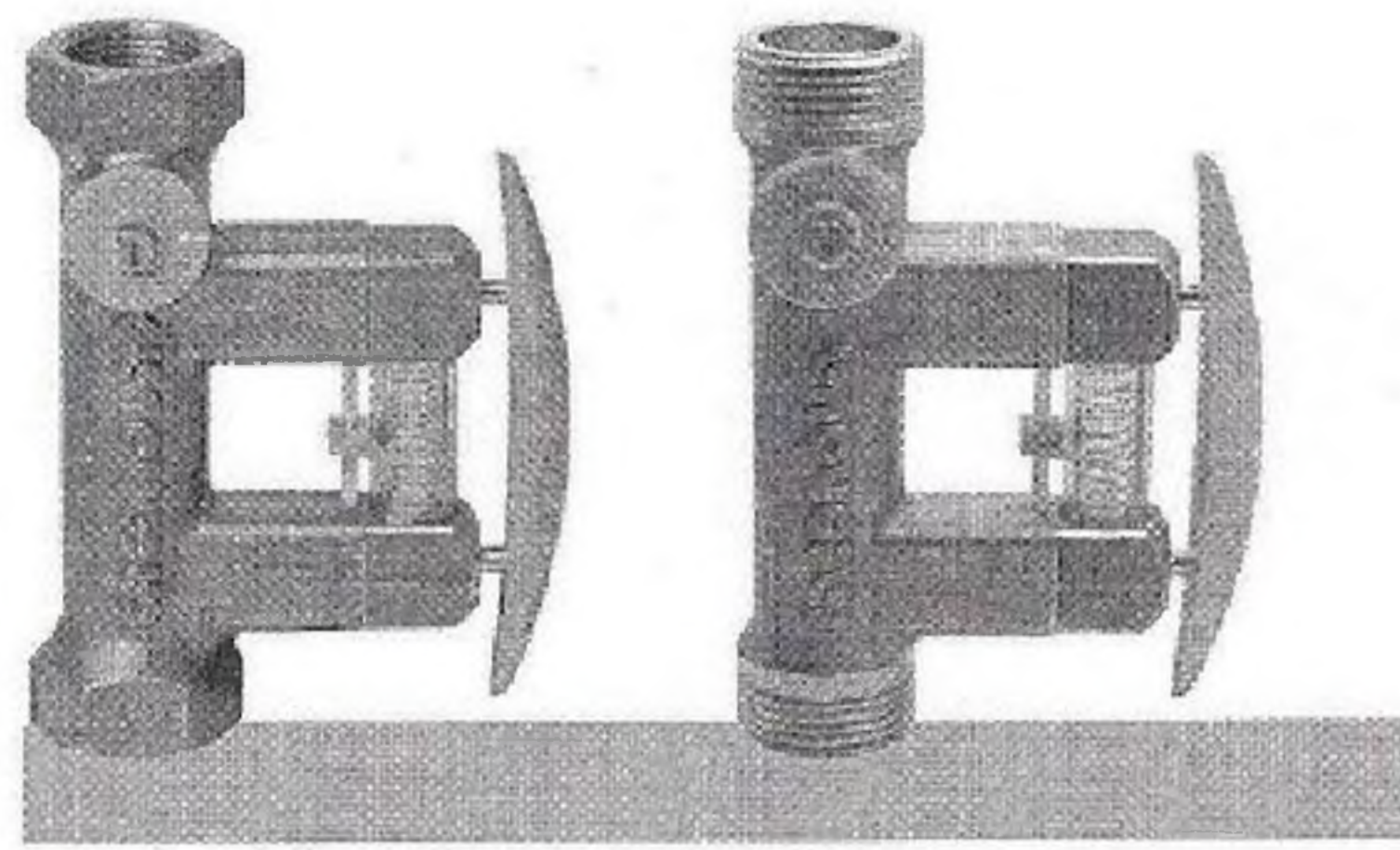
Wymiary	wysokość	mm	860
	szerokość	mm	340
	głębokość	mm	260
Maks. natężenie przepływu	m ³ /h	0,8–3,0 ^{**2}	
Sumaryczna objętość złóż	dm ³	14	
Natężenie przepływu wody potrzebnej do płukania	m ³ /h	0,8	
Zakres ciśnień roboczych min./max	bar	2,0–8,0	
Średnica przyłącza	cal	1	

^{*1} Gwarancja doprowadzenia parametrów wody pitnej po konsultacji z dostawcą

^{**2} W zależności od parametrów wody

Twój Fachowy Doradca:

TacoSetter Bypass Solar 130/185



Zastosowanie

Regulacja, bezpośredni pomiar i możliwość odcięcia przepływu w systemach solarnych.

Hydrauliczne równoważenie i kontrola przepływu w systemach solarnych. Zawory regulacyjno-pomiarowe TacoSetter Bypass Solar 130/185 specjalnie na warunki w urządzeniach solarnych zoptymalizowane. Z zaworami regulacyjno-pomiarowymi zostają potrzebne ilości wody bezpośrednio na urządzeniu lub w części systemu dokładnie i wygodnie nastawione. Hydraulicznie prawidłowo zrównoważone urządzenia zapewniają optymalny rozkład energii i tym samym ekonomiczną pracę w sensie przez ustawodawcę uchwaloną ustawę o Rozporządzeniu Poszanowania Energii

Z zaworami regulacyjno-pomiarowymi TacoSetter Bypass Solar może każdy ekspert od razu na miejscu odczytać odpowiedni rozdział wody, bez inwestycji w szkolenia i kosztowne urządzenia pomiarowe.

Pozycja montażu

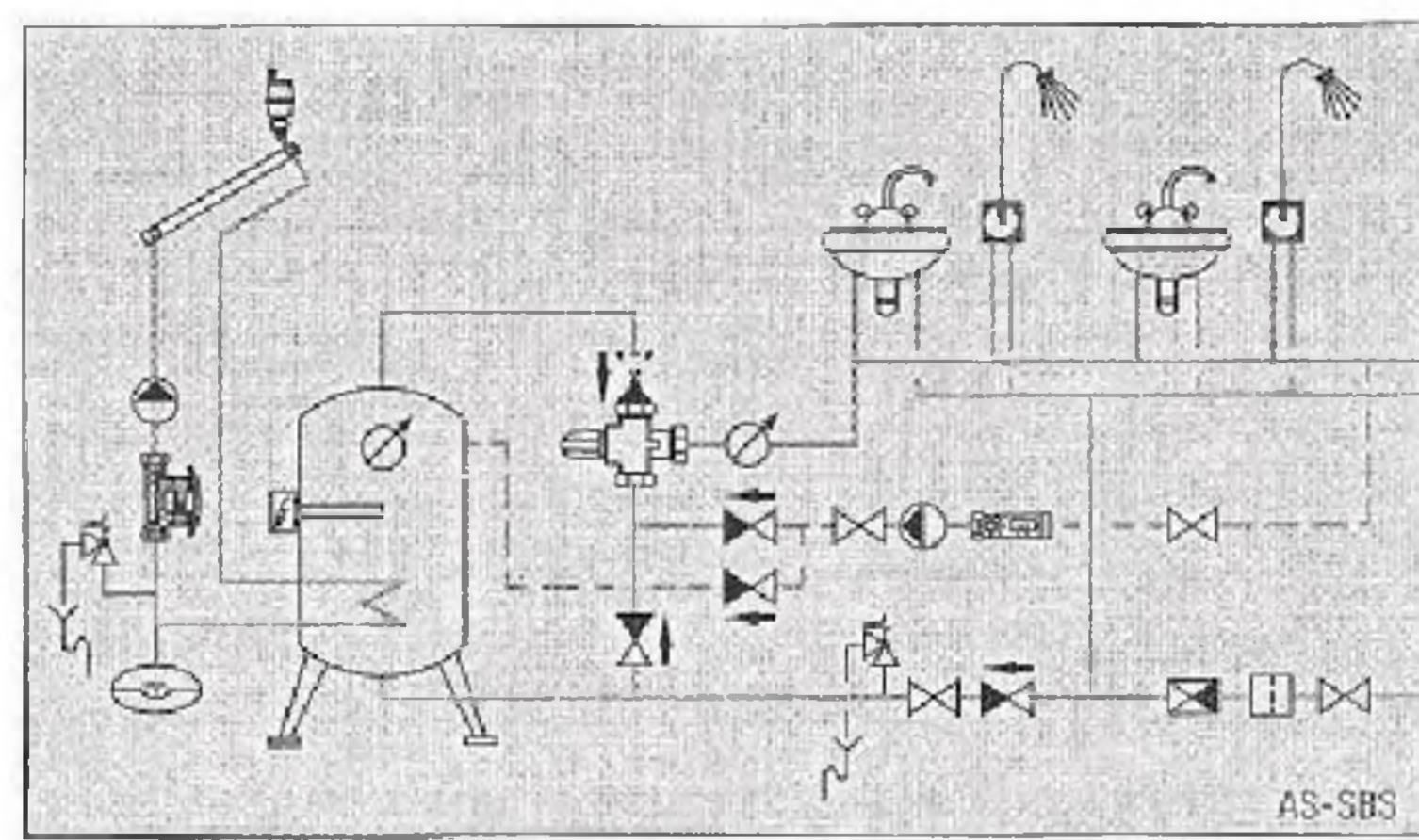
Zawory mogą być montowane w pozycji pionowej, poziomej lub pod kątem. Zawór regulacyjno-pomiarowy potrzebuje prostego odcinka o tej samej długości i średnicy jak armatura. Strzałka wskazuje kierunek przepływu.

Zalety

- Wersja z gwintem zewnętrznym i wewnętrznym
- Zwiększona odporność na temperaturę, krótkoterminowo do 195°C w zależności od wersji
- Dokładna i szybka regulacja natężenia przepływu bez konieczności użycia diagramów, tabel lub urządzeń pomiarowych
- Bezpośredni odczyt nastawionej objętości przepływu w l/min
- Dokładność pomiaru +/- 10 % rzeczywistej wartości
- Kontrola przepływu przy pomocy wzmocnienia
- Zawór regulujący z możliwością odcięcia (możliwość minimalnego wycieku)
- Zawór regulujący ze skalą nastawczą
- Montaż w dowolnej pozycji
- Niska utrata ciśnienia
- Wymiana Bypassu przy pełnym ciśnieniu urządzenia

Sposób działania

Natężenie przepływu bazuje na zasadzie pływaka i sprężyny. Urządzenie wskazujące przepływ znajduje się na obejściu (Bypass), do głównego i prądu i dlatego nie zostaje ciągle przepływany. W razie potrzeby będzie on poprzez otwarte samozamykających się zaworów odcinających, wskutek naciskania i przytrzymania uchwyty wciskającego dołączany. To ciągle włączanie i wyłączanie nie ma żadnego wpływu na przepływ głównego prądu. Przy wersji z wysoką temperaturą zostaje Bypass po naregulowaniu przez zestaw zamknięcia zastąpiony.



2/7 05/2011 p.

Taconova GmbH | Rudolf-Diesel-Straße 8 | 78224 Singen
T +49 7731 98 28 80 | F +49 7731 98 28 88 | deutschland@taconova.com | www.taconova.com

TacoSetter Bypass Solar 130/185

Wersja z gwintem zewnętrznym

Dane techniczne

Maksymalne parametry pracy
(zobacz wykres ciśnienia temperatury na stronie 4)

Wartość współczynnika kvs i zakres pomiaru przy lepkości medium $n = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$ zgodnie z obok stojącej tabeli, Rodzaje typów*

Materiał korpusu z mosiądzu

Szybka wziernika ze szkła borosilikatowego
Uszczelki z EPDM

Gwint zewnętrzny zgodnie wg. ISO 228

Dokładność pomiaru $\pm 10\%$

(wartość wyświetlana)

Przepływające czynniki

- Woda zawierająca ogólnie stosowane środki antykorozyjne i chroniące przed zamarzaniem (dokument „Korektura krzywej” na życzenie)
- Woda grzewcza (zobacz wersja podstawowa)
- Woda lodowa (zobacz również wersja podstawowa)

Tekst ogłoszenia

Rura regulująca i zawór odcinający (możliwość wypieku) z bezpośrednim wykazem nastawionej ilości przepływu w l/min. Równoległe do głównego prądu prowadzący automatycznie odcinający Bypass z częścią mierzącą i wykazującą. Część mierząca składa się z pływaką i sprężyny. Odczyt wartości na wzierniku bez konieczności użycia diagramów, tabel lub urządzeń pomiarowych.

Dokładność pomiaru $\pm 10\%$ (wartość wyświetlana)

Optymalna wersja do użytku w zakresie solarym. Niski spadek ciśnienia.

Gwint wewnętrzny cylindryczny zgodnie wg. ISO 228.

Materiał korpusu: Mosiądz

Materiał części wewnętrznych: Stal nierdzewna mosiądz i tworzywo sztuczne

Materiał szybki wziernika: Szkła borosilikatowe

Materiał uszczelki: EPDM

Temperatura pracy: 130°C

Ciśnienie pracy: 8 bar

Dodatkowe wykonania:

- Wersja podstawowa do wody grzewczej, lodowej i pitnej z SVGW- certyfikatem (zobacz karta informacyjna SETTER Bypass SD)
- Wersja z gwintem wewnętrznym (zobacz poprzednią stronę)

Przegląd typów TacoSetter Solar 130

Połączenie z gwintem wewnętrznym

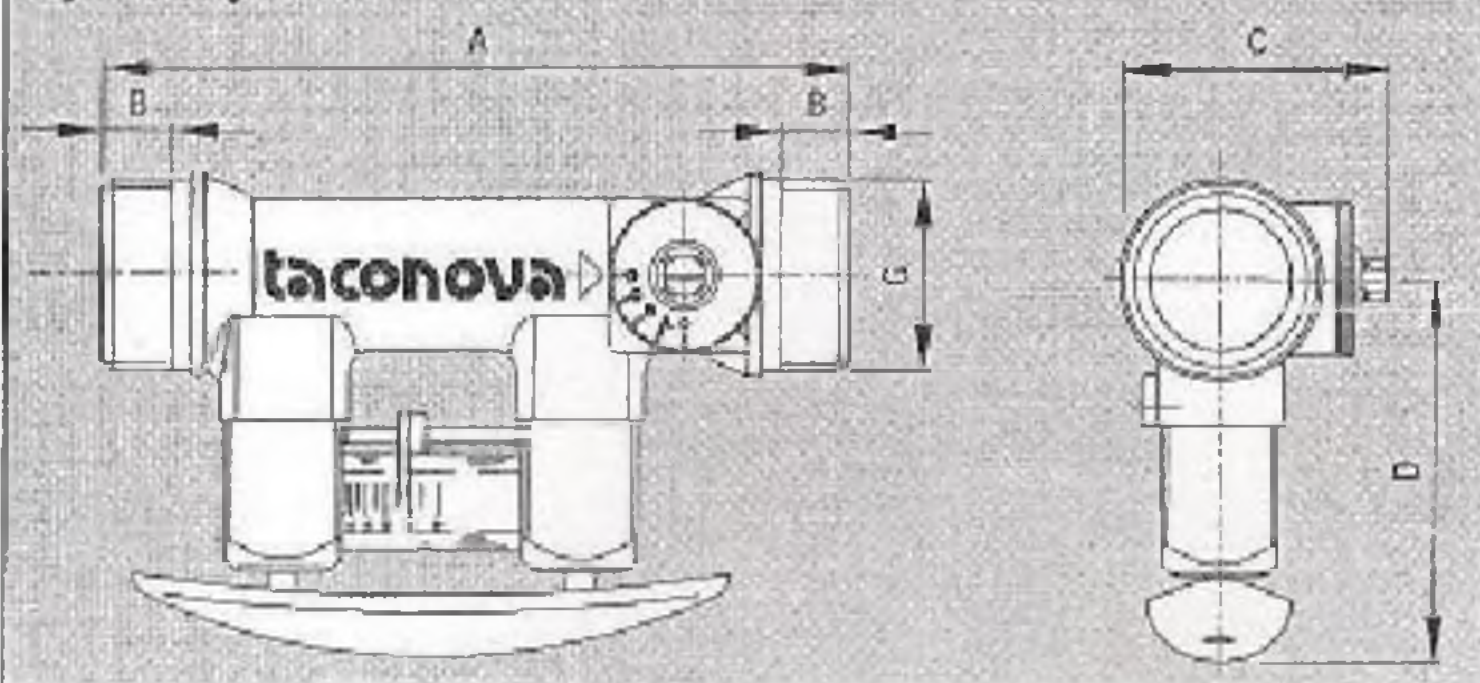
Numer katalogowy	DN	GxG	Zakres pomiaru (l/min)	kvs (v=1mm ² /s)
223.2380.350	20	1" x 1"	2 - 12 l/min	2,2 m ³ /h
223.2381.350	20	1" x 1"	8 - 20 l/min	5,0 m ³ /h
223.2482.350	25	1 1/4" x 1 1/4"	10 - 40 l/min	8,1 m ³ /h

Strata ciśnienia przy innej lepkości medium zobacz dokument „Korektura krzywej”

Tabela wymiarów

Numer katalogowy	DN	A	B	C	D	G
223.2380.350	20	129	12	46	79	1"
223.2381.350	20	129	12	46	79	1"
223.2482.350	25	152	15	58	82	1 1/4"

Rysunek wymiarów



AX Zestaw zamknięcia do TacoSetter Bypass 100/130/185

Numer katalogowy	pasujący do
296.2340.003	wszystkich wersji

przy wersji SOLAR HT dostępny w dostawie

AX System - śrubunek do TacoSetter z gwintem zewnętrznym

Połączenie śrubowe z gwintem zewnętrznym R (stożkowaty) zgodnie wg. DIN 2999

Numer katalogowy	G x R	wykonanie do	pasujące do
210.6632.000	1" x 3/4"	rur gwintowych 3/4"	DN 20
210.6633.000	1 1/4" x 3/4"	rur gwintowych 1"	DN 25

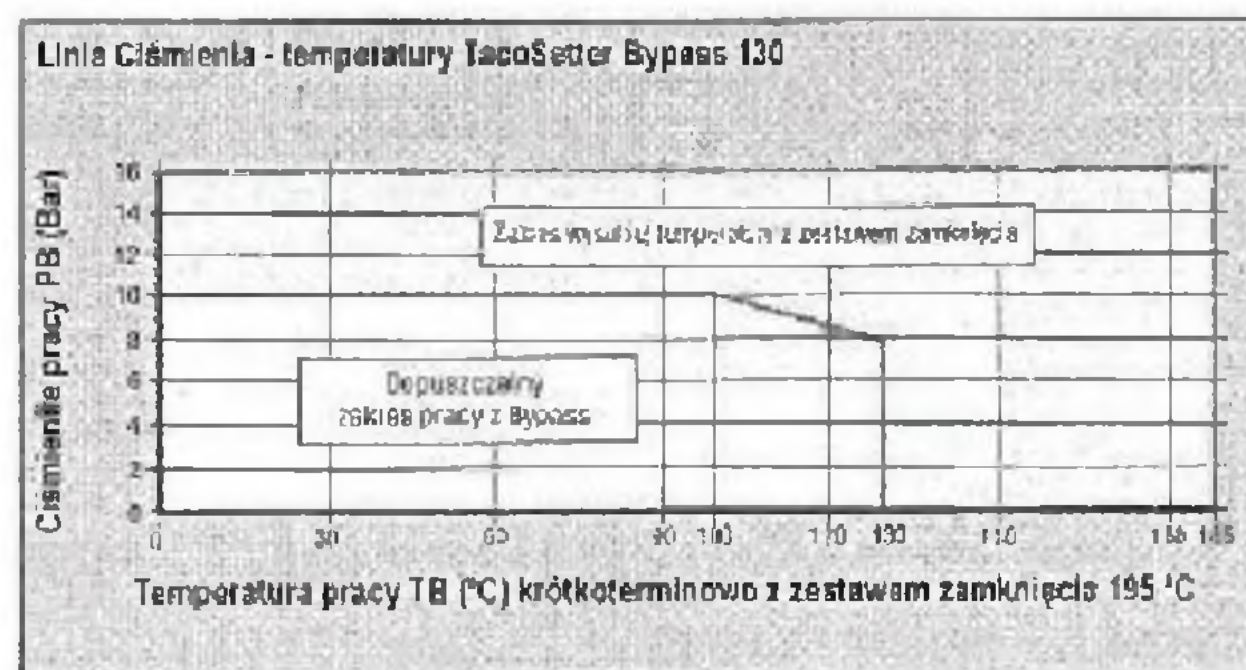
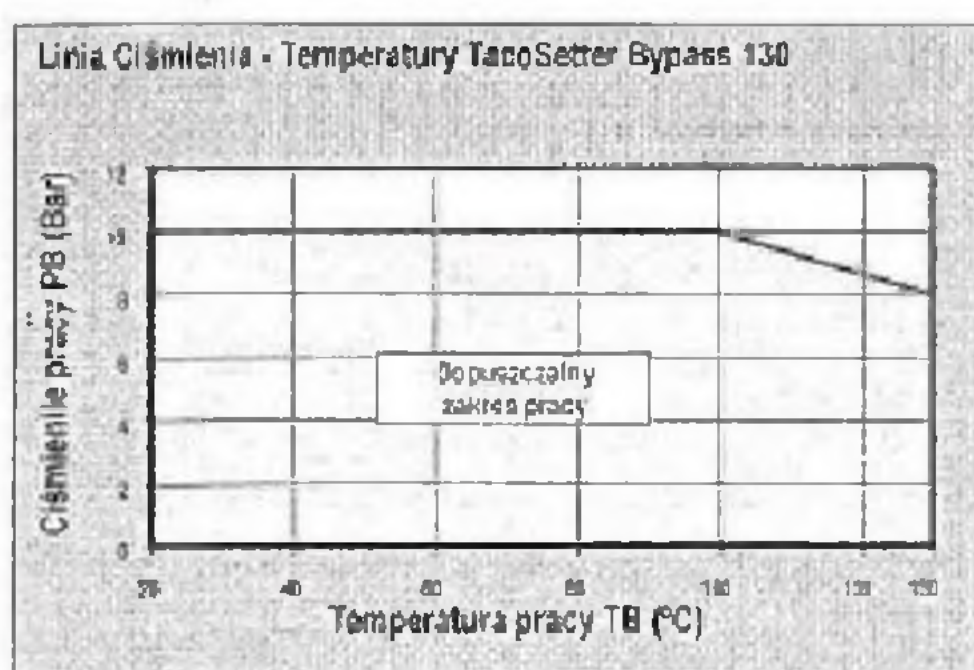
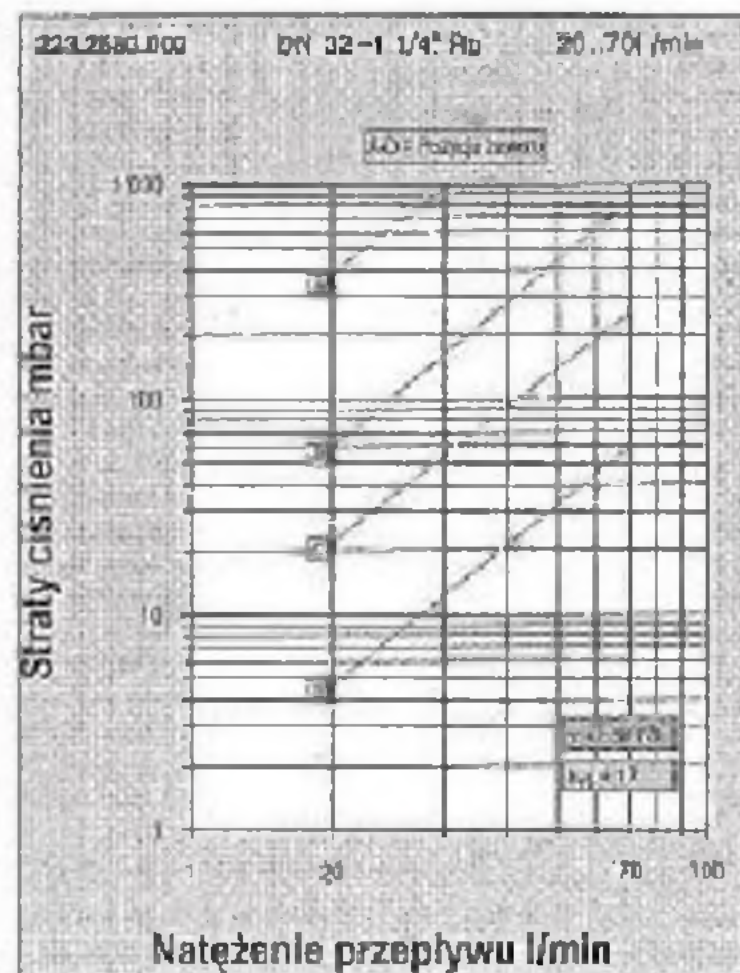
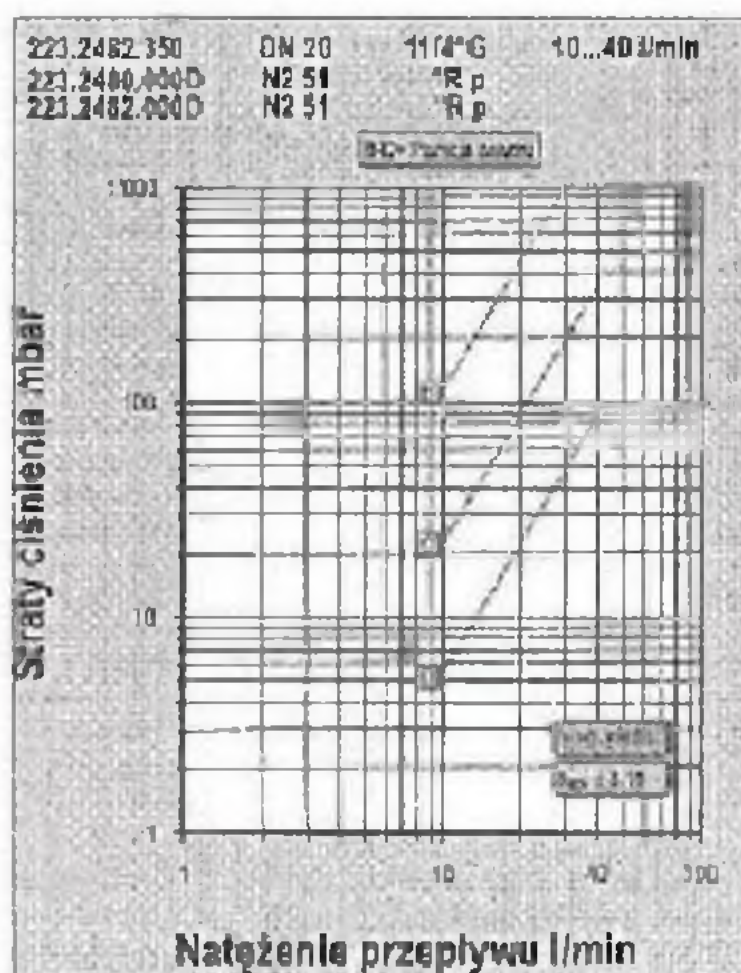
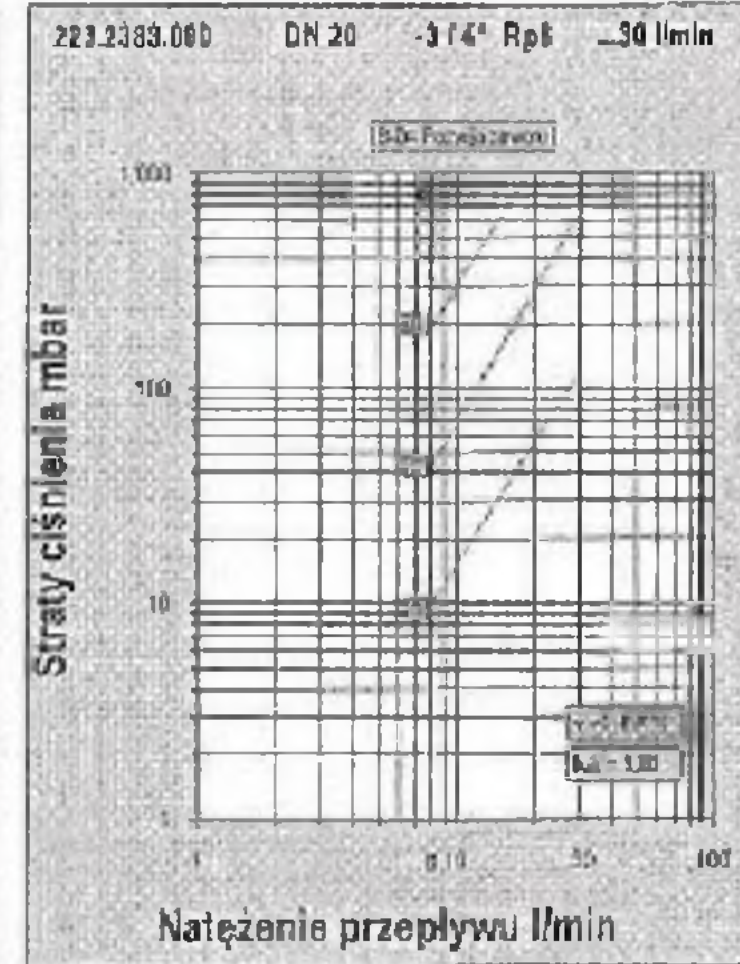
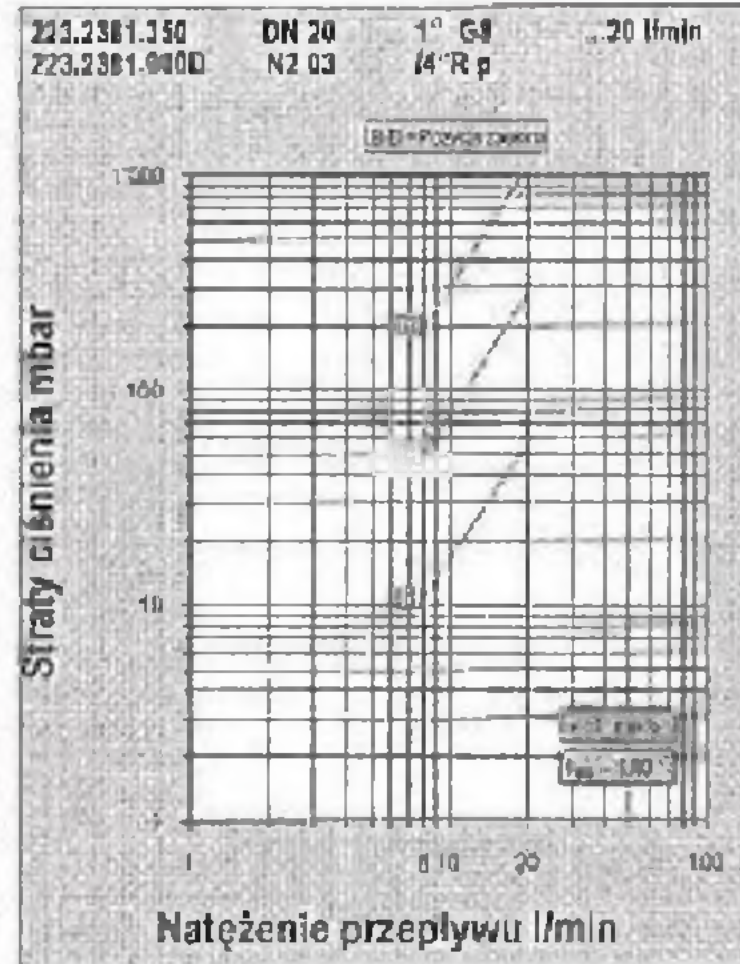
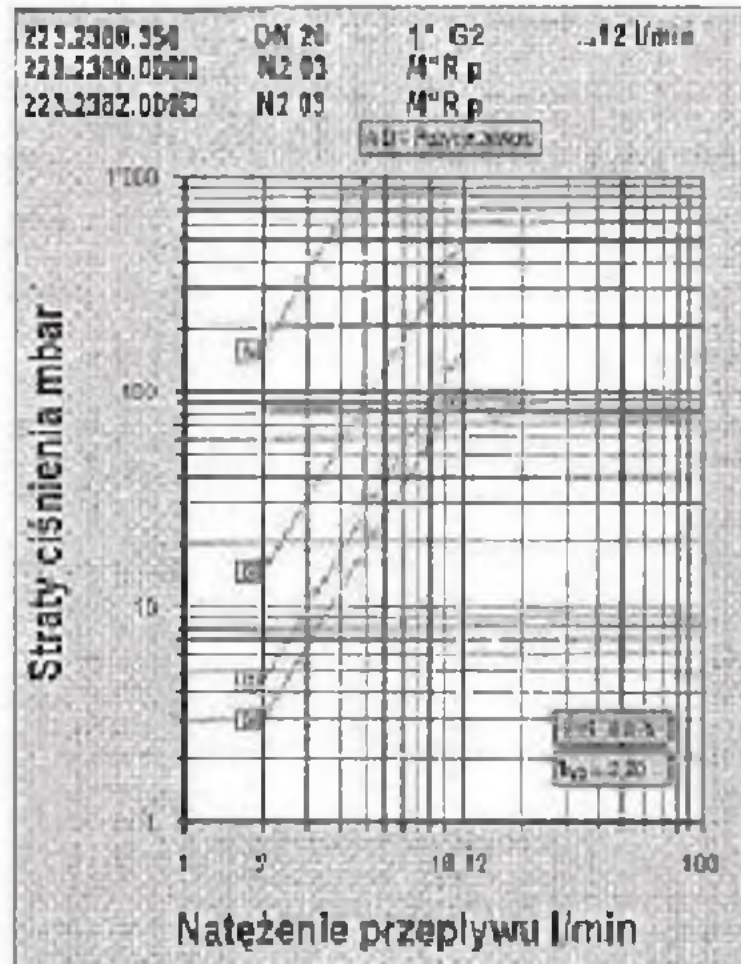
Śrubunek z łączeniem lutującym

Numer katalogowy	G x R	wykonanie do	pasujące do
210.5331.019	1" x 18	rur miedzianych Ø18	DN 20
210.5332.019	1" x 22	rur miedzianych Ø22	DN 20

TacoSetter Bypass Solar 130/185

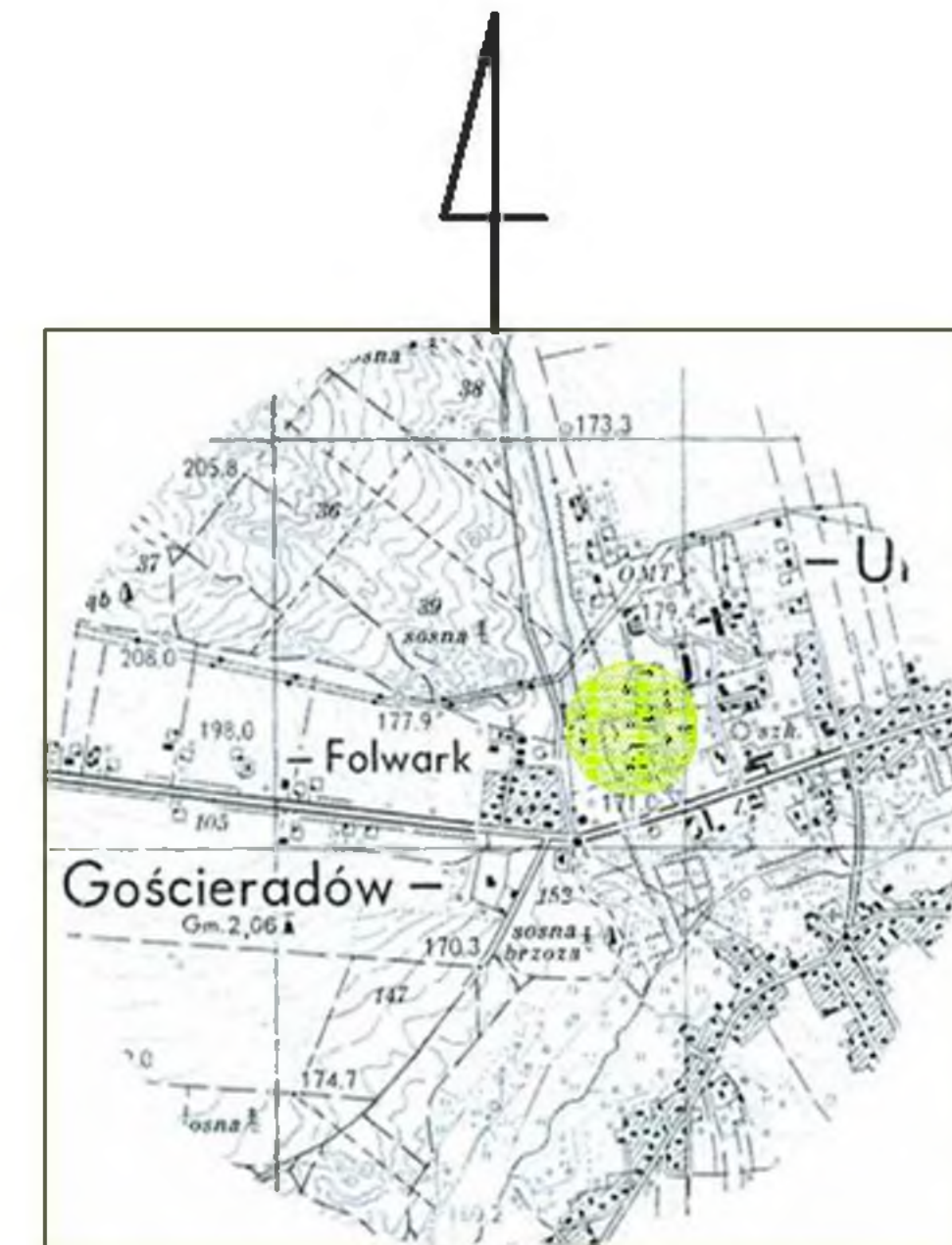


MIĘDZYGÓRNY POWIATOWE
w Kraśniku
23-210 Kraśnik
ul. Al. Niepodległości 20
taconova



Zastrzega się możliwość zmian

Taconova GmbH | Rudolf-Diesel-Straße 8 | 78224 Singen
T +49 7731 98 28 80 | F +49 7731 98 28 88 | deutschland@taconova.com | www.taconova.com



ORIENTACJA

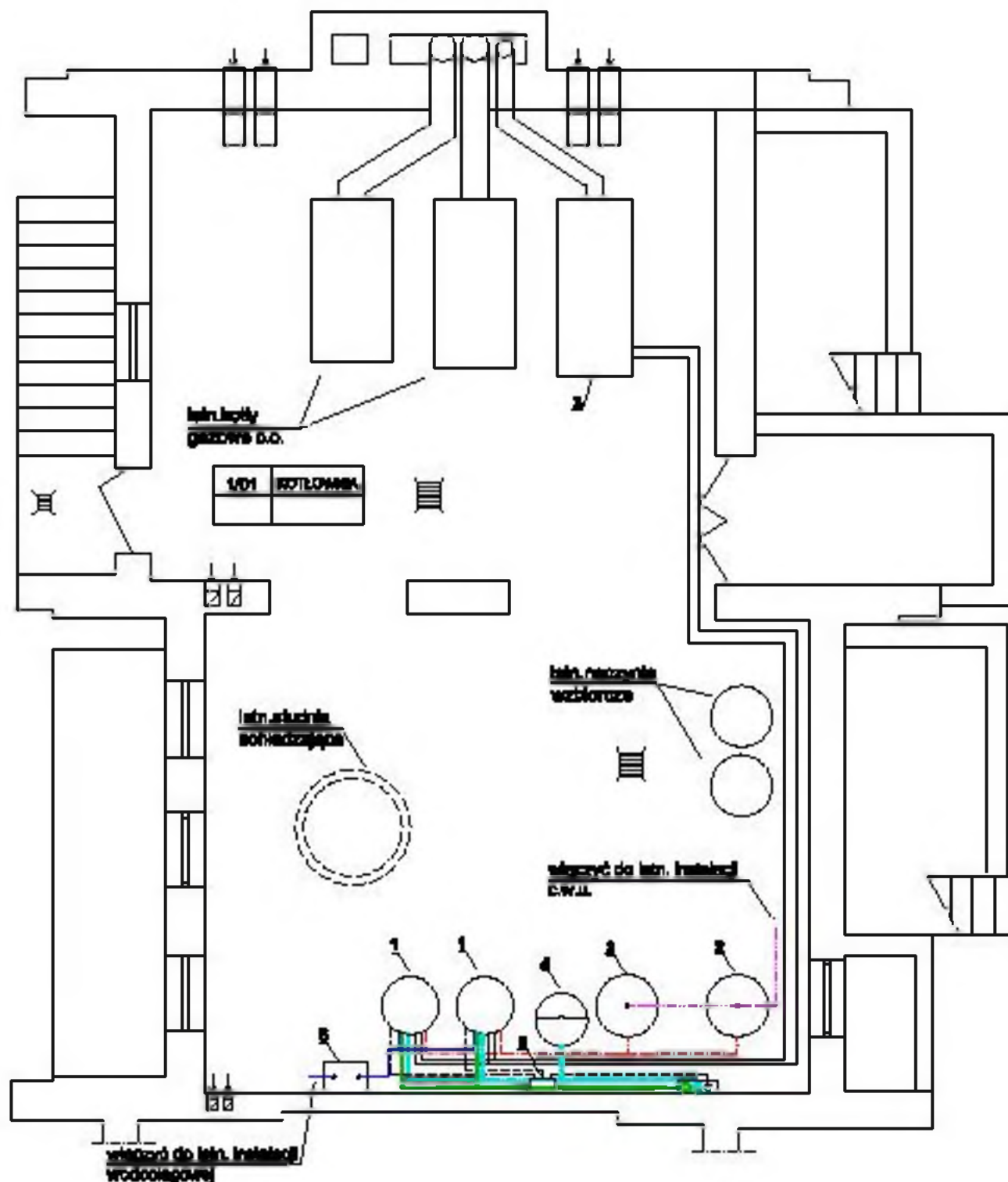
1:25000

N

Legenda:


1 - budynek DPS - projektowana instalacja solarna

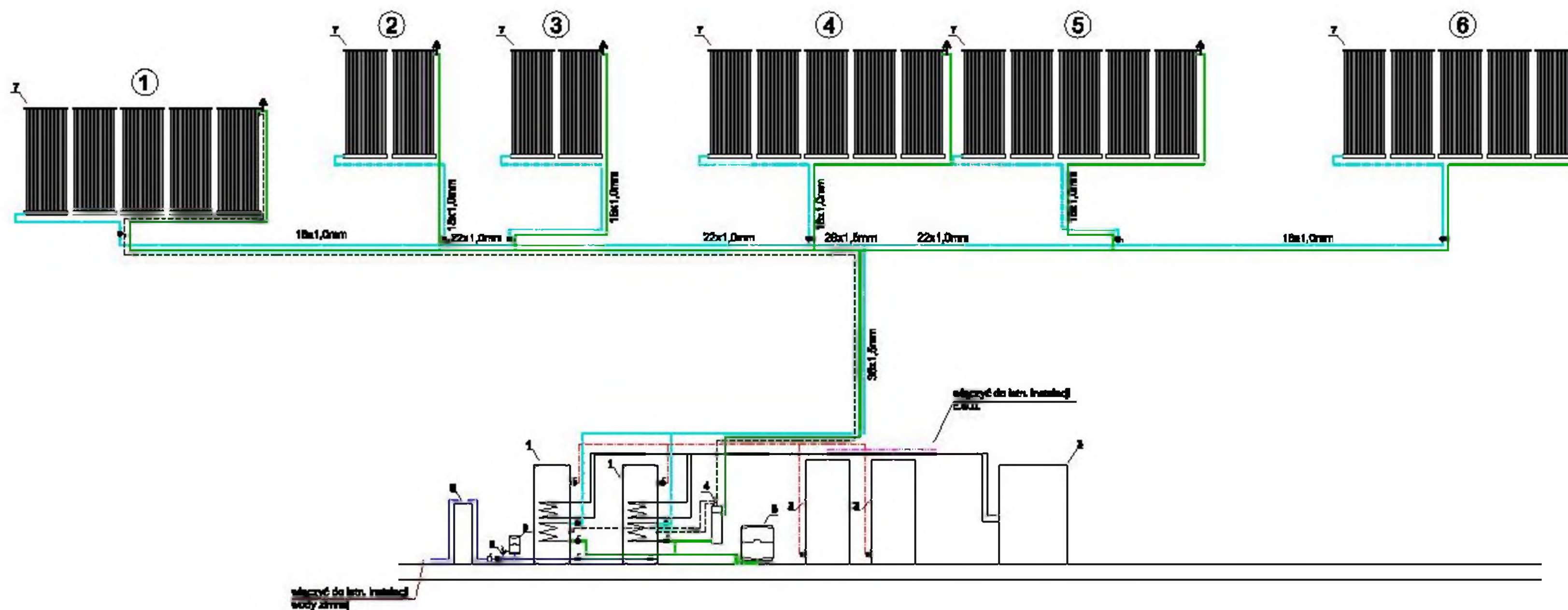
			
<p>BIURO PROJEKTOWE ARAMESA</p> <p>NAZWA I WYKONANIE: Budowa instalacji solarnej wspomagającej proces przygotowania c.w.u. dla Domu Pomocy Społecznej w Gościeradowie</p>			
<p>ADRES INWESTYCJI: Dom Pomocy Społecznej im. hr. Elżbiasy Suchodolskiej w Gościeradowie, 23-275 Gościeradów, Folwark 20</p>			
<p>NAZWA I ADRES WYKONAWCY: Dom Pomocy Społecznej w Gościeradowie 23-275 Gościeradów, Folwark 20</p>			<p>PRACA: SANITARNIA</p>
<p>NAZWA WYKONANIA: LOKALIZACJA BUDYNKU</p>			<p>SKALA: 1:500</p>
PROJEKTANT:	NR LIPK:	PODPIS:	DATA: 07.2012
SPRACOWANIE:			NR RYS: 01
OPRACOWANIE:			NR STR:



Legenda:


- przewody instalacji wodociągowej - woda zimna
- przewody instalacji wodociągowej - woda ciepła
- istniejące przewody instalacji wodociągowej - woda ciepła
- przewody instalacji solarnej - zasilenie kolektorów słonecznych
- przewody instalacji solarnej - pomysł z kolektorów słonecznych
- przewody zasilania sterownika
- przewody zasilania i pomiaru ciepła
- 1 - podgrzewacz o.w.u. dmuchawnicowy VF-600-2 o pojemności 600dm³
- 2 - istniejące podgrzewacze o.w.u. gazowe
- 3 - istniejący kocioł do przygotowania o.w.u. gazowy
- 4 - nowoczesne wzbiornice Reflex typ S200
- 5 - zespół pompy - sterownika ZPS 2B-01
- 6 - urządzenie do zmieszania wody AQUAHOME 30

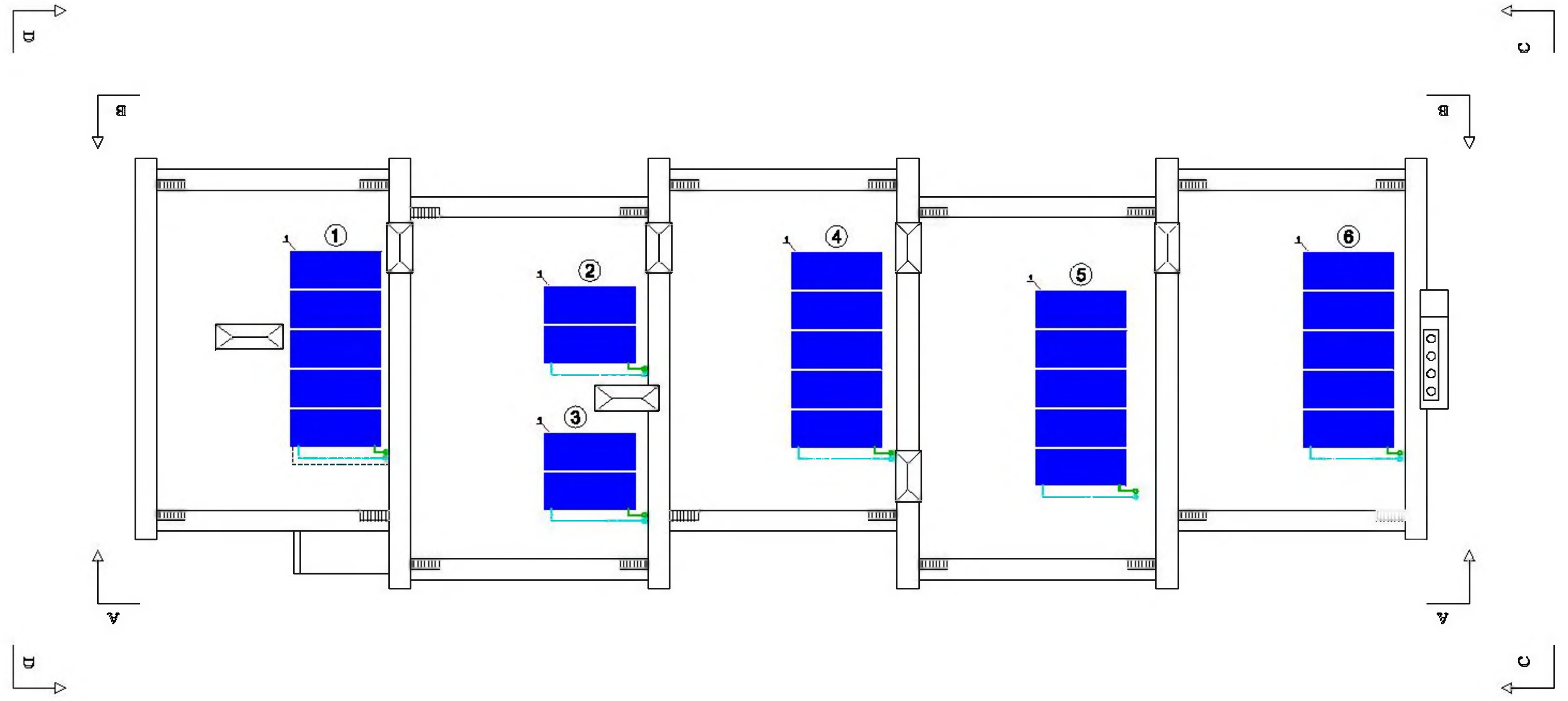
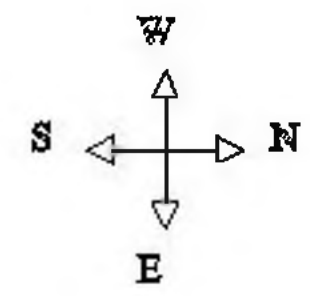
 BIURO PROJEKTOWE ARAMESA			
NAZWA INWESTYCJI: Budowa instalacji solarnej wspomagającej proces przygotowania o.w.u. dla Domu Pomocy Społecznej w Goliszewie			
ADRES INWESTYCJI: Dom Pomocy Społecznej im. kr. Elżbiety Sobieskiej w Goliszewie, 23-275 Goliszewo, Polzanki 20			
NAZWA I ADRES INWESTORA: Dom Pomocy Społecznej Goliszewo Polzanki 20, 23-275 Goliszewo			INWESTOR: SAMOTNA
KAZDA STRONA:			SKALA: 1:100
RZUT KOTŁOWNI			
PROJEKTANT:	MI. U.P.B.:	PODPIŚCIE:	DATA:
mgr Inż. Henryk Stachula	368/Lb/2001		07.2012r.
SPRACOWUJĄCY:	MI. U.P.B.:	PODPIŚCIE:	LIŚCIE:
mgr Inż. Jacek Jaruga	431/Lb/2001		S-02
WYKONANIE:		PODPIŚCIE:	MI. U.P.B.:
mgr Inż. Elżbieta Miszur			



Legenda:

- przewody instalacji wodociągowej - woda zimna
 - przewody instalacji wodociągowej - woda ciepła
 - istniejące przewody instalacji wodociągowej - woda ciepła
 - przewody instalacji solarnej - zasilenie kolektorów słonecznych
 - przewody instalacji solarnej - powrót z kolektorów słonecznych
 - przewody zasilenia sterownika
 - przewody zasilenia i powrotu kolekt.
- 1 - podgrzewacz c.w.u. dwuwieżniowy VF-500-2 o pojemności 500dm³
 - 2 - istniejące podgrzewacze c.w.u. gazowe
 - 3 - istniejący kocioł do przygotowania c.w.u. gazowy
 - 4 - zespół pompowo-sterowniczy ZPS 28-01
 - 5 - naczynie wzbiorcze Reflex typ S200
 - 6 - urządzenie do zmiękczenia wody AQUAHOME 30
 - 7 - baterie kolektorów składające się z kolektorów próżniowych KSIR 10
 - 8 - naczynie wzbiorcze Reflex DD18
 - 8 - zawór bezpieczeństwa SYR typ 2115N o śr. 20mm

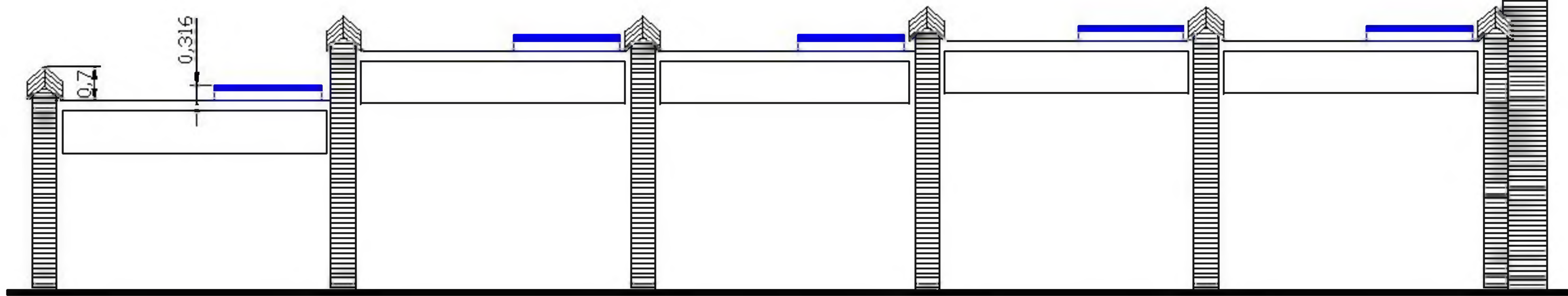
			
NAZWA INWESTYCJI: Budowa instalacji solarnej wspomagającej proces przygotowania c.w.u. dla Domu Pomocy Społecznej w Gościszewie			
ADRES INWESTYCJI: Dom Pomocy Społecznej im. Br. Elżbiety Siedziwickiego w Gościszewie, 23-275 Gościszewo, Polwark 28			
NAZWA I ADRES INWESTORA: Dom Pomocy Społecznej Gościszewo, Polwark 28, 23-275 Gościszewo		INWESTOR: SAMOTKA	
ROZWIĘCIE INSTALACJI			SKALA: 1:100
PROJEKTANT: mgr inż. Henryk Stachula	NR U.P.L.: 3 68/Lb/2001	PODPIS:	DATA: 07.2002r.
WYKONAWCA: mgr inż. Jacek Januga	NR U.P.L.: 431/Lb/2001	PODPIS:	NR RYS.: S-03
AUTORYTET: mgr inż. Elżbieta Misur	NR U.P.L.:	PODPIS:	NR STR.:



- Legenda:**
- - przewody (instalacji solarnej) - zasilanie kolektorów słonecznych
 - - przewody (instalacji solarnej) - powrót z kolektorów słonecznych
 - - - - - przewody zasilania sterownika
 - 1 - baterie kolektorów składające się z kolektorów próżniowych KSR 10

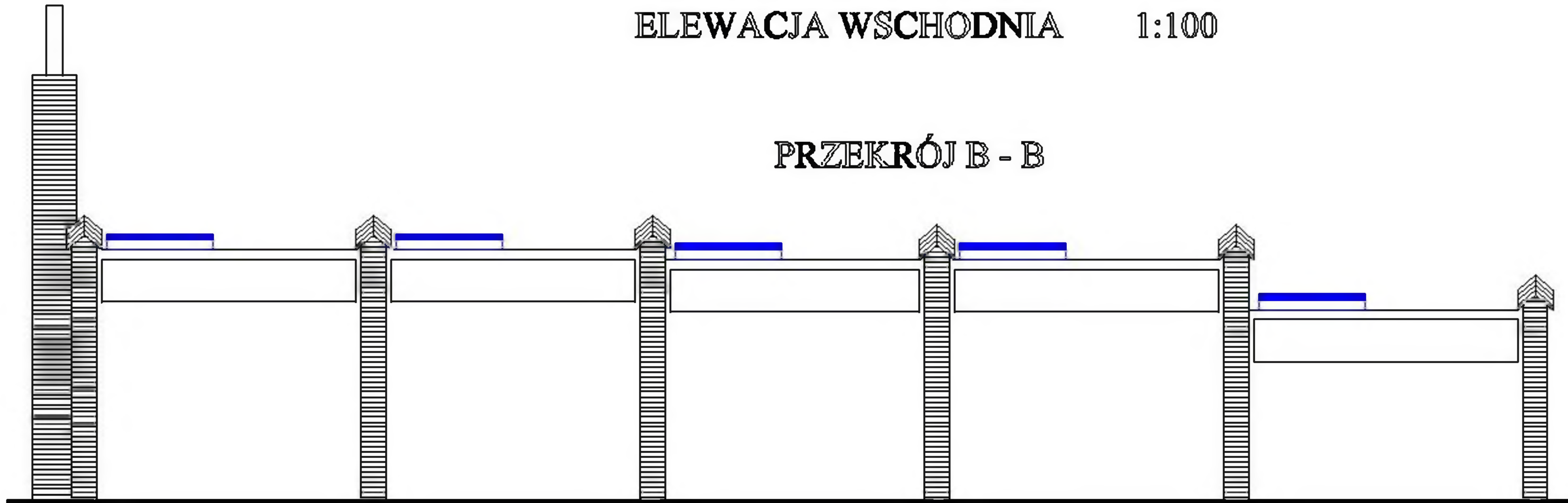
BUREAU PROJEKTOWE ARAMESA			
NAZWA INWESTYCJI: Budowa instalacji solarnej wspomagającej prace przygotowawcze o.w.z. dla Domu Pomocy Społecznej w Goliszewowie			
ADRES INWESTYCJI: Dom Pomocy Społecznej im. hr. Elżbiety Szachodolskiej w Goliszewowie, 23-275 Goliszewów, Polonica 20			
NAZWA I ADRES INWESTORA: Dom Pomocy Społecznej Goliszewów Polonica 20, 23-275 Goliszewów		KOD DOK. / KOD DOK.:	
NAZWA WYKONAWCY:		SKALA:	
RZUT DACHU		1:300	
PROJEKTANT:	BRN U.P.L.:	PROJEKT:	DATA:
mgr inż. Henryk Stachula	368/Lb/2001		07.2001r.
BRN DOK. W. BUDOWY:	BRN U.P.L.:	PROJEKT:	NR RYS:
mgr inż. Jacek Januga	431/Lb/2001		S-04
WYKONAWCA:	BRN U.P.L.:	PROJEKT:	NR RYS:
mgr inż. Elżbieta Misur			

PRZEKRÓJ A - A




ELEWACJA WSCHODNIA 1:100

PRZEKRÓJ B - B

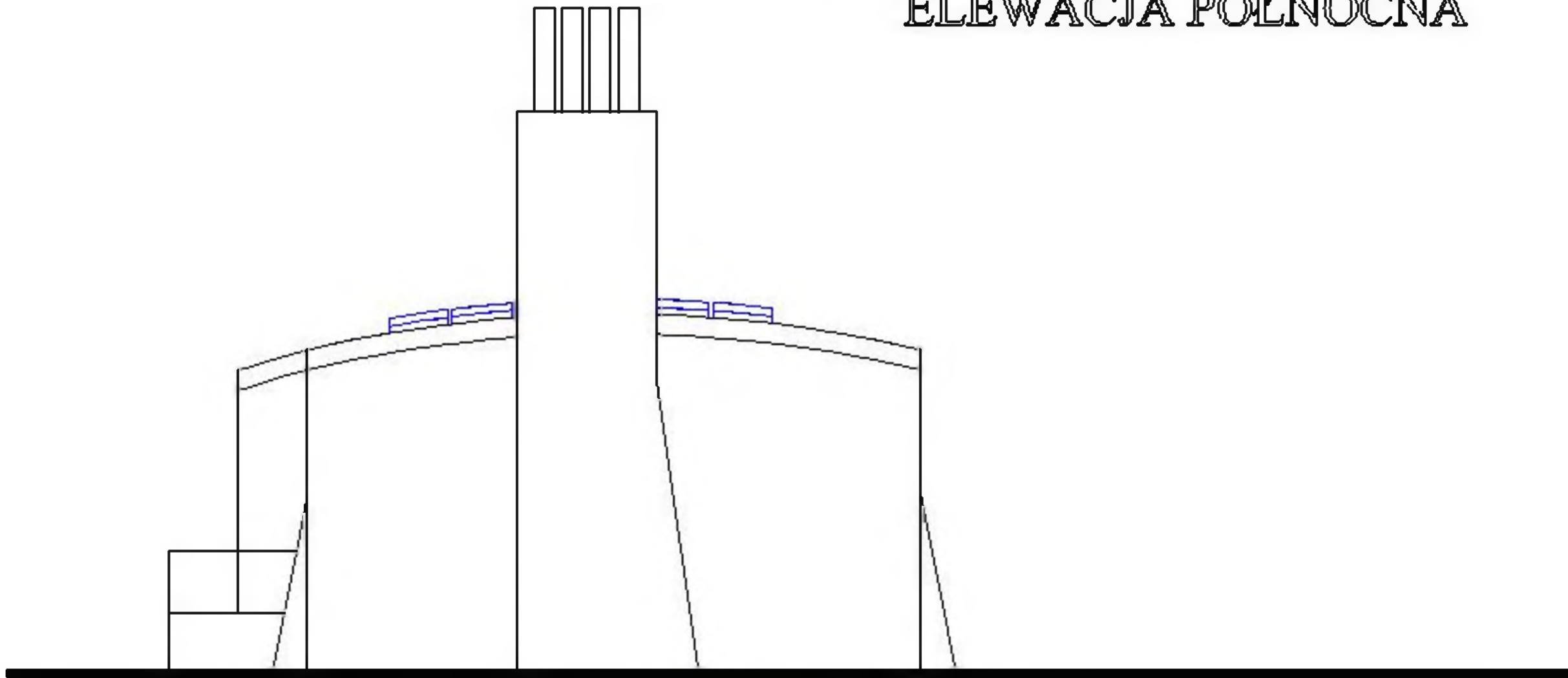


ELEWACJA ZACHODNIA 1:100

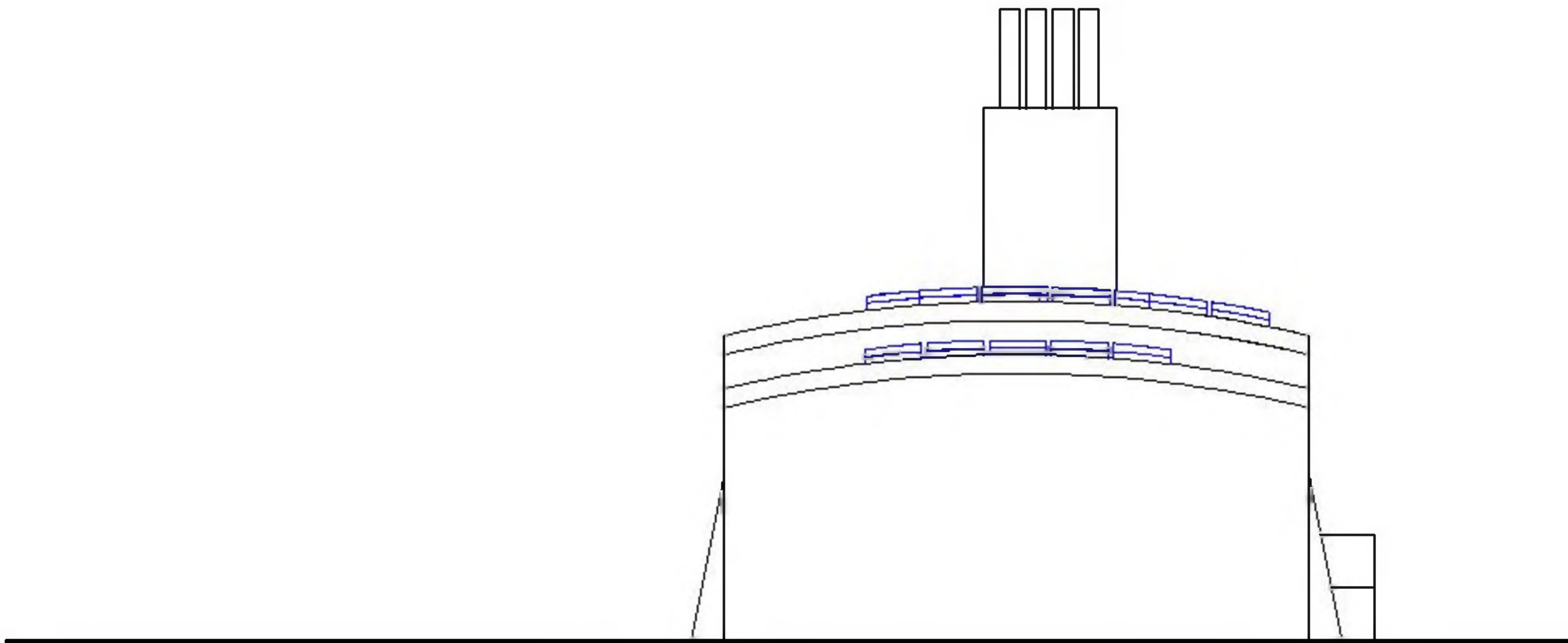
			
NAZWA INWESTYCJI: Budowa i odbiór obiektu w ramach projektu przygotowanego o.w.11 dla Gminy Pomocy Społecznej w Gołczewie			
ADRES INWESTYCJI: Dom Pomocy Społecznej im. hr. Elżbiety Szechedzińskiego w Gołczewie, 23-275 Gołczewo, Polweg 28			
NAZWA I ADRES INWESTORA: Dom Pomocy Społecznej Gołczewo Polweg 28, 23-275 Gołczewo		INWESTOR: SAMOTARNIA	
NAZWA WYKONANIA: PRZEKRÓJ A-A I B-B			SKALA: 1:100
PROJEKTANT: mgr inż. Henryk Stachula	NR UPN: 3 68/Lb/2001	PLANOWY: 	DATA: 07.2012r.
WYKONAWCA: mgr inż. Jacek Januga	NR UPN: 431/Lb/2001	PLANOWY: 	NR RYS: S-05
AUTORYZANT: mgr inż. Elżbieta Misur	NR UPN: 	PLANOWY: 	NR STR:

PRZEKRÓJ C - C

ELEWACJA PÓLNOCNA




PRZEKRÓJ D - D



ELEWACJA POŁUDNIOWA 1:100

1:100

		BIURO PROJEKTOWE ARAMESA	
PRACOWNIK PRACOWNIA Budowa instalacji solarnej wspomagającej proces przygotowania c.w.u. dla Domu Pomocy Społecznej w Gołczanowie			
ADRES I INWESTOR Dom Pomocy Społecznej im. hr. Błogosława Buchodolskiego w Gołczanowie, 23-275 Gołczanów, Folwark 2/1			
NUMER I ADRES I INWESTOR Dom Pomocy Społecznej Gołczanów Folwark 20, 23-275 Gołczanów			DATA SZYMBRA
NAZWA PRZEKRÓJ C-C I D-D			SKALA 1:100
PROJEKTANT	N R LIPKI	PODPIŚĆ	DATA
mgr inż. Henryk Stachula	368/Lb/2001		07.2012r.
SPRACOWUJĄCY	N R LIPKI	PODPIŚĆ	NR DPL
mgr inż. Jacek Januga	431/Lb/2001		S-06
INWESTOR		PODPIŚĆ	NR DPL
mgr inż. Elżbieta Mazur			