

Informacje techniczne nt.  
systemów solarnych

–weishaupt–

Weishaupt Thermo Solar  
WTS-F1 i WTS-F2

Wykorzystaj  
energię  
ze słońca.



# Wysoki uzysk solarny gwarantowany.

Wybrane materiały i bezkompromisowa jakość wykonania zapewniają gwarancję wysokiego uzysku energii w długim okresie czasu.

- Szczególnie przejrzysta szyba solarna klasy U1 (sprawdzona przez SPF Instytut Techniki Solarnej) wspomaga efektywność absorbera. Jest stabilna, odporna na uderzenia gradu i, jeżeli to konieczne, można nawet po niej chodzić.
- Aby osiągać wysoki uzysk ciepła, również przy niskich temperaturach zewnętrznych, kolektory wyposażono dla ochrony przed stratami na skutek wychłodzenia w wysokiej jakości, niezawierającą substancji wiążących izolację cieplną.
- Liczne certyfikaty krajowe i międzynarodowe (m.in. Solar Keymark) potwierdzają najwyższą jakość naszych kolektorów solarnych odnośnie stopnia sprawności i jakości wykonania.
- Podstawą wysokiej sprawności jest wysokoselektywna, wielowarstwowa powłoka absorbera mirotherm®. Oprócz promieniowania bezpośredniego wykorzystuje ona również promieniowanie rozproszone. Ponadto niebieska, błyszcząca szyba solarna w istotny sposób przyczynia się do ogólnego wrażenia harmonii.
- Podwójny spaw laserowy łączy meandrowo uformowaną rurę miedzianą z aluminiowym powierzchniowym absorberem. Dzięki tej innowacyjnej technice zapewniona jest nieprzerwana, znakomita wymiana ciepła.
- Meander z rury miedzianej wykonany w formie jednego elementu (bez połączeń) umożliwia równomierny przepływ nośnika ciepła. Jest on dostosowany do pracy w trybie Low-Flow, jak i High-Flow. Jeżeli w miesiącach letnich ciepło nie jest odbierane, gwarantuje on bezpieczne działanie również w okresach stagnacji. Ponadto meander zapewnia bezpieczne odpowietrzenie systemu.



#### **Dobry bilans ekologiczny**

Już podczas wytwarzania kolektorów solarnych w firmie Weishaupt kładziony jest nacisk na minimalizowanie negatywnego wpływu na środowisko naturalne. Użyte do produkcji materiały mogą być przetworzone w ekologiczny sposób i ponownie wykorzystane. Kolektory solarne Weishaupta mogą być w 100 % poddane recyklingowi.



# Warunki udzielenia 10-letniej gwarancji na WTS-F1 / WTS-F2

**Decydując się na system solarny firmy Weishaupt wybieracie doskonały produkt o jakości spełniającej najwyższe wymagania. Wysokiej jakości materiały i solidne wykonanie gwarantują optymalny uzysk solarny przez długi czas. Liczne certyfikaty krajowe i międzynarodowe (m.in. Solar Keymark) potwierdzają najwyższą jakość naszych kolektorów solarnych odnośnie sprawności i jakości wykonania.**

Jako znak zaufania do jakości kolektorów firma Max Weishaupt GmbH udziela gwarancji produktowej na wszystkie kolektory solarne WTS-F1 i WTS-F2 w następującym zakresie:

- 10 lat gwarancji na
- szczelność kolektora przed wodą deszczową
  - funkcjonalność i szczelność absorbera
  - szczelność połączeń wewnątrz pola kolektorów (szybkoszłaza)

Uruchomienie, konserwacja i naprawy mogą być wykonywane wyłącznie przez przez wykwalifikowaną firmę instalacyjną z branży grzewczej.

Warunkami przyrzeczenia udzielenia gwarancji są:

- prawidłowy montaż instalacji i uruchomienie
- prawidłowe użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem
- przestrzeganie zalecanych lub nakazanych okresów konserwacji zgodnie z instrukcją montażu i obsługi firmy Weishaupt.

Instalację solarną należy konserwować raz w roku. W zależności od warunków pracy instalacji może być konieczna częstsza konserwacja. Weishaupt zaleca zawarcie umowy konserwacyjnej w celu zapewnienia regularnych kontroli.

Przyrzeczenie udzielenia gwarancji nie obowiązuje szczególnie w przypadku roszczenia wynikającego z jednego lub więcej z następujących powodów:

- nieprzestrzeganie zapisów zawartych instrukcji montażu i obsługi
- niewłaściwe użytkowanie
- użytkowanie z niedziałającymi urządzeniami zabezpieczającymi lub ochronnymi
- kontynuacja użytkowania pomimo wystąpienia usterki
- niewłaściwy montaż, uruchomienie, obsługa, naprawy i konserwacja
- nieautoryzowane modyfikacje urządzenia
- montaż dodatkowych elementów, które nie zostały przewidziane do pracy w instalacji solarnej

- niestosowanie oryginalnych części firmy Weishaupt lub oryginalnego nośnika ciepła Weishaupt Tyfocor L
- nieodpowiednie media
- uszkodzenia przewodów zasilających
- pęknięcie szkła
- części podlegające naturalnemu zużyciu
- uszkodzenia spowodowane przyczynami niezależnymi od firmy Weishaupt. Należą do nich m.in. skutki działania siły wyższej, wpływy środowiska lub sił natury (takich jak trzęsienia ziemi, wyładowania atmosferyczne, szkody spowodowane przez śnieg i mróz itp.) oraz inne nieprzewidywalne okoliczności (takie jak działania zewnętrzne powstałe w wyniku prac prowadzonych w budynkach/na działkach) lub skutki działania osób trzecich (kradzież, wandalizm) lub działalność zwierząt.

Czas 10-letniej gwarancji rozpoczyna się od daty zainstalowania kolektora przez wykwalifikowaną firmę instalacyjną z branży grzewczej. Jednakże wynosi maksymalnie 11 lat od daty produkcji kolektora.

Roszczenie gwarancyjne do firmy Weishaupt można zgłosić tylko w okresie trwania gwarancji. Należy uczynić to niezwłocznie w formie pisemnej, nie później jednak niż w ciągu 10 dni od wykrycia uszkodzenia. Wraz ze zgłoszeniem należy dostarczyć do firmy Weishaupt fakturę od wykwalifikowanej firmy instalacyjnej z branży grzewczej, w której umieszczona została data montażu instalacji. Dodatkowo należy przedłożyć dokumentację wystawioną przez wykwalifikowaną firmę instalacyjną z branży grzewczej, potwierdzającą wykonywanie konserwacji systemu solarnego na rok wstecz od daty zgłoszenia.

W przypadku uznania roszczenia gwarancyjnego, wymagane prace zostaną wykonane bezpłatnie przez Dział Serwisu firmy Weishaupt. Od decyzji firmy Weishaupt zależy, czy wadliwe części zostaną naprawione czy wymienione na nowe. Wykonane usługi gwarancyjnej nie skutkuje przedłużeniem okresu gwarancji.

Wnoszący roszczenie musi na własny koszt stworzyć warunki do niezakłóconej realizacji zlecenia gwarancyjnego przez Dział Serwisu w uzgodnionym terminie. Kolektory muszą być łatwo dostępne. Jeżeli będzie to potrzebne należy zapewnić rusztowanie, drabinę lub inny środki pomocnicze.

Warunki dostawy i płatności firmy Weishaupt Polska Sp. z o.o. - w szczególności punkt 8 - Odpowiedzialność za uchybienia związane ze sprzedażą i odpowiedzialność gwarancyjna Sprzedawcy - i punkt 9 - Gwarancja - jak również przepisy ustawowe pozostają nienaruszone i są uzupełniane przez niniejsze przyrzeczenie gwarancji.

W przypadku niedostarczenia tych dokumentów do firmy Weishaupt roszczenie gwarancyjne zostanie oddalone.

5

# Kolektory do każdego rodzaju dachu.

**Kolektory solarne Weishaupt WTS-F i systemy grzewcze Weishaupt są idealnie do siebie dopasowane, dlatego tworzą perfekcyjny zespół. Bez znaczenia, czy chodzi o nową instalację, czy rozbudowę już działającej zastosowanie systemu solarnego Weishaupt zawsze się opłaca.**

Optymalne rozwiązanie do każdego dachu:

## **Kolektory do montażu na dachu**

przeznaczone są do stosowania na dachach skośnych. W odróżnieniu od kolektorów do montażu w dachu mocowane są, poziomo lub pionowo, nad połacią dachową.

## **Kolektory do montażu w dachu**

harmonijnie integrują się z połacią dachową. Aby optymalnie wykorzystać powierzchnię dachu, można montować kolektory pionowo lub poziomo w kilku rzędach jeden nad drugim.

## **Kolektory do montażu na dachu płaskim**

mogą być montowane na stelażach o różnym nachyleniu, nie tylko na powierzchniach płaskich, ale również na fasadach i innych elementach konstrukcyjnych budynków.



*Na dachu*

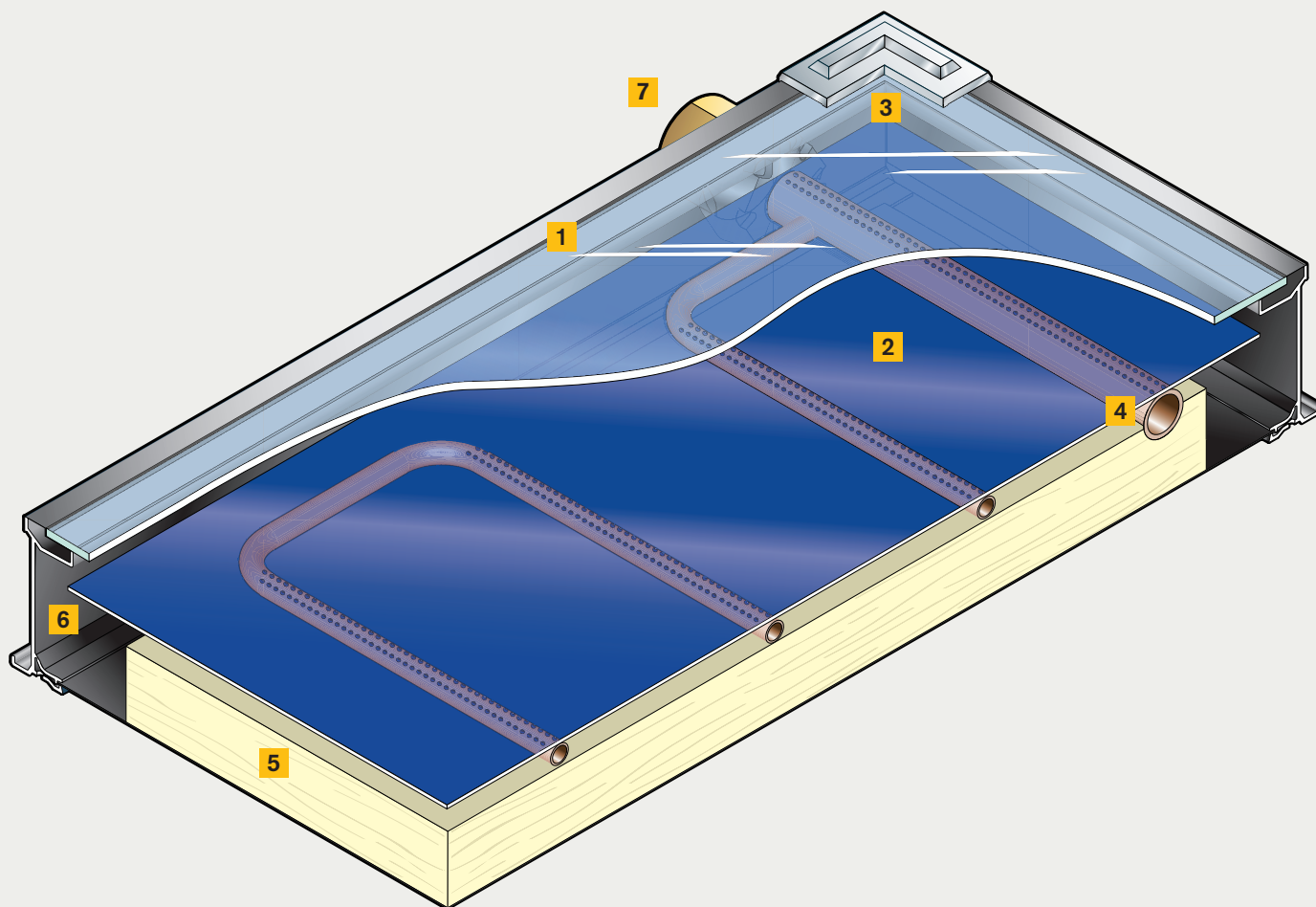


*W dachu*



*Na dachu płaskim*

*Wszystkie wersje kolektorów mogą być zastosowane w nowych lub modernizowanych budynkach.*



- 1** Połączenie o długotrwałej elastyczności za pomocą dwuskładnikowego kleju.
- 2** Wysokoselektywna, wielowarstwowa powłoka mirotherm® wykorzystuje również promieniowanie rozproszone.
- 3** Narożniki kolektorów do bezpiecznego układania w stosy.
- 4** Podwójny spaw laserowy łączący meander z powierzchniowym absorberem zapewnia optymalną wymianę ciepła.
- 5** Wysokiej jakości, niezawierająca substancji wiążących izolacja cieplna skutecznie chroni przed wychłodzeniem.
- 6** Stabilna rama i ściana tylna z aluminium.
- 7** Przyłącze kolektora z Cuphinu pokryte powłoką z wosku polietylenowego.

# Duże zapotrzebowanie na ciepło: Duże pola kolektorów.

**Kolektory WTS-F2 znakomicie nadają się do zastosowania w obiektach o dużym zapotrzebowaniu na ciepłą wodę i do wspomaganie ogrzewania np. w hotelach, obiektach sportowych, domach wielorodzinnych, domach opieki itd.**

## Zalety montażowe

Wbudowane hydrauliczne przewody zbiorcze umożliwiają połączenie hydrauliczne do dziesięciu kolektorów w jednym rzędzie:

- krótszy czas montażu i mniejsze zużycie materiałów (nie są potrzebne dodatkowe elementy rurowe, materiały izolacyjne itd.) znacznie redukuje koszty systemu.
- montaż połączeń między kolektorami odbywa się ręcznie. Uszczelnienia metal na metal gwarantują długotrwałą szczelność.
- do mocowania kolektorów potrzebne jest tylko jedno narzędzie.

- elementy konstrukcji nośnej kolektorów, takie jak, kotwy dachowe oraz wsporniki do dachów płaskich łatwo przenosić, ponieważ wykonane są z aluminium.
- szyny, które można wypoziomować oraz kotwy dachowe z regulacją wysokości pozwalają dopasować pole kolektorów do każdej powierzchni oraz różnie uformowanych dachów i rodzajów dachówek.

## Kompensatory zapewniają długotrwałą i bezpieczną pracę

W miesiącach letnich, szczególnie w przypadku dużych pól kolektorów, występują względnie wysokie temperatury w systemie. Stąd też, by zniwelować wydłużenia elementów spowodowane wysoką temperaturą Weishaupt stosuje specjalne kompensatory w połączeniach między kolektorami. Zaletą takiego rozwiązania jest pewność długotrwałej i bezpiecznej pracy.

## Najwyższa jakość, przejrzyste wzornictwo

Kolektory solarne Weishaupt są wykonywane z najwyższą precyzją. Są wyjątkowo płaskie,

co wraz z jednorodną powierzchnią szyby sprawia, że mają bardzo atrakcyjny wygląd. Imponującą wysoką stabilność zapewniają: spawana, odporna na warunki atmosferyczne aluminiowa rama, wykonana z walcowanego aluminium ściana tylna oraz szyba solarna przyklejona do ramy za pomocą kleju o długotrwałej elastyczności.

## Wysoki uzysk solarny

Aby przez cały rok osiągać możliwie wysokie uzyski należy chronić kolektory przed wnikaniem wilgoci do wnętrza kolektora i powstawaniem długotrwałych zamgleń szyb solarnych:

- szyba solarna połączona jest z aluminiową ramą za pomocą wysokiej jakości dwuskładnikowego kleju o długotrwałej elastyczności. Jest on całkowicie odporny na wpływ warunków atmosferycznych i charakteryzuje się długą żywotnością.
- system napowietrzająco-odpowietrzający zapewnia optymalny klimat wewnątrz kolektora.

Aby pozyskiwać maksymalną ilość energii opracowany został szczególnie efektywny absorber:

- wielowarstwowa powłoka absorbera mirotherm® oprócz promieniowania bezpośredniego wykorzystuje również promieniowanie rozproszone.
- meandrowo uformowana szczelna rura miedziana połączona jest z absorberem za pomocą podwójnego spawu laserowego. Dzięki tej technice zapewniona jest znakomita wymiana ciepła.
- meander z rury miedzianej równym stopniu przystosowany jest do pracy w trybie Low-Flow i High-Flow. Ponadto takie rozwiązanie techniczne zapewnia najlepsze odpowietrzanie i doskonałe zachowanie podczas stagnacji (ochrona przed przegrzaniem w miesiącach letnich).

*System solarny WTS-F2 jest idealny do budowy dużych pól kolektorów.*



# Modułowa strategia platformowa.

**Dzięki strategii platformowej modułowy system WEM oferuje korzyści zarówno dla użytkownika, jak i dla instalatora. Do dyspozycji są specjalne moduły do wielu różnych zastosowań, które komunikują się ze sobą i w ten sposób zapewnione jest zgodne z zapotrzebowaniem i komfortowe zaopatrzenie w ciepło:**

## **WRSol 1.1 i 2.1**

Dzięki menu tekstowemu i intuicyjnemu interfejsowi użytkownika regulator solarny WRSol jest łatwy w obsłudze. Wspiera on na przykład uruchomienie, ponieważ wybrany wariant hydrauliczny można zobaczyć na podświetlonym wyświetlaczu w formie graficznej

Uzyski solarne są łatwe do nadzorowania. Mogą być wyświetlane graficznie według dni, miesięcy lub lat. Regulator solarny WRSol może sterować energooszczędnymi pompami z regulacją prędkości obrotowej, jak również standardowymi pompami. Wersja WRSol 1.1 oferuje możliwość wyboru spośród pięciu wariantów hydraulicznych. Dysponuje również dwoma wyjściami przekątnikowymi i pięcioma wejściami dla czujników.

WRSol 2.1 jest przeznaczony do regulacji kompleksowych systemów solarnych: oferuje 42 warianty hydrauliczne i posiada pięć wyjść przekątnikowych i dziesięć wejść dla czujników.

## **WEM-EM-Sol**

Do nowego, modułowego systemu regulacji WEM (Weishaupt Energy Manager) należy moduł rozszerzający WEM-EM-Sol. Przeznaczony jest do regulacji prostych instalacji solarnych, a także inteligentnej regulacji zbiorników buforowych.

Z pomocą urządzenia systemowego WEM-SG przeprowadza się parametryzację i obsługę podłączonej instalacji solarnej. Parametry specyficzne, takie jak natężenie przepływu i temperatury, jak również informacje o uzysku instalacji mogą być przywoływane i wyświetlane.

WEM-EM-Sol został specjalnie zaprojektowany do współpracy z energooszczędnymi pompami o regulowanej prędkości obrotowej. Stosowany jest w instalacjach kolektorowych z zasobnikiem energii WES lub biwalentnymi podgrzewaczami wody użytkowej WASol / WAS Sol Eco.

## **WEM-SG**

Urządzenie systemowe realizuje nadrzędną regulację całej instalacji. Pełni również funkcję modułu obsługowego i jest zainstalowane w kotle kondensacyjnym. Wyposażony jest w podświetlany, kolorowy wyświetlacz oraz przycisk obsługowy z podświetlanym pierścieniem LED.

## **WHI-pump-sol**

Energooszczędne pompy bardzo dobrze sprawdziły się w zespołach armatury. W dziedzinie energii solarnej dostępny jest teraz dojrzały i energooszczędny system z solarnymi zespołami pompowymi WHI-pump-sol.

W porównaniu z pompami konwencjonalnymi pompy z regulacją prędkości obrotowej mają znacznie niższy pobór mocy elektrycznej. Różnica w cenie amortyzuje się w bardzo krótkim czasie dzięki oszczędności kosztów energii elektrycznej.

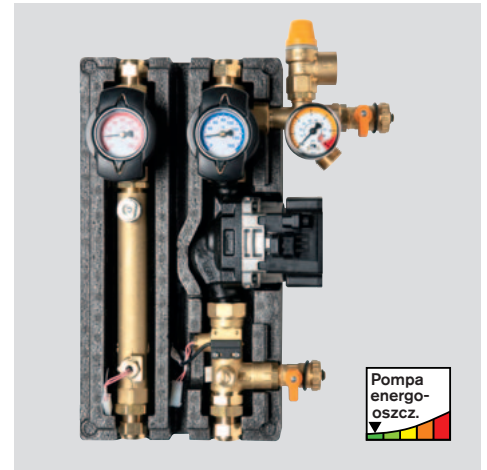
Zespoły pompowe są perfekcyjnie dopasowane do systemów regulacji takich jak np. WEM-EM-Sol. To zapewnia optymalną efektywność energetyczną.



Regulator solarny WRSol

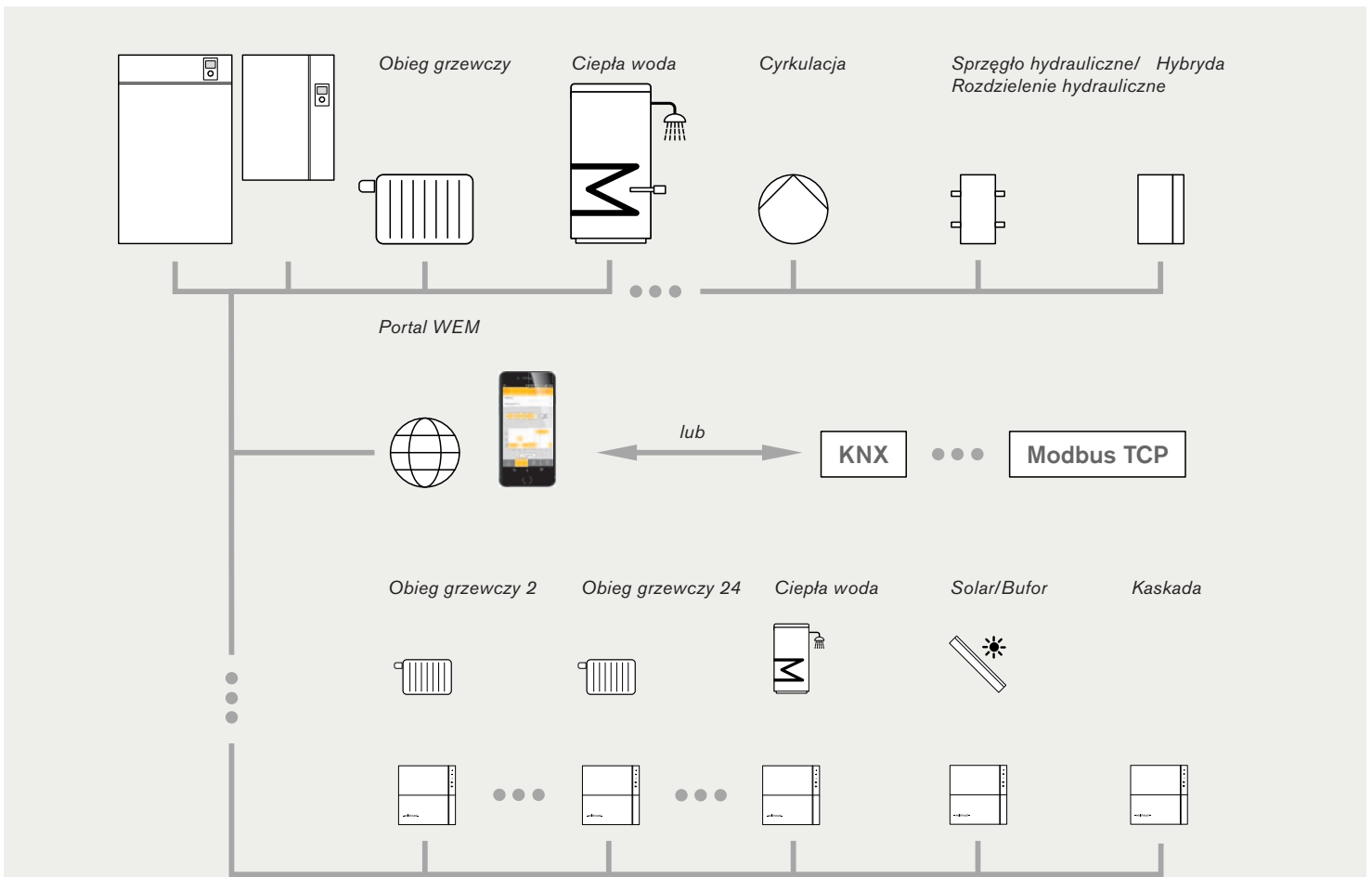


Regulator solarny WEM-EM-Sol z modułem obsługowym WEM-SG



Pompa energooszcz.

Energooszczędna pompa solarna o regulowanej prędkości obrotowej WHI-pump-sol oszczędza energię elektryczną.



Moduły rozszerzające zapewniają wysoki poziom elastyczności.

# Mniejsze koszty energii dzięki hybrydzie solarnej.

**Instalacja solarna może być idealnie połączona z kotłem kondensacyjnym lub pompą ciepła. Użytkownik oszczędza koszty energii, środowisko korzysta z poprawy bilansu emisji CO<sub>2</sub>.**

Instalacja solarna przejmuje większość podgrzewania wody użytkowej, a w okresie przejściowym może również dostarczać ciepło do instalacji grzewczej.

## **WAS Sol-Eco do podgrzewania wody użytkowej**

W zależności od zapotrzebowania na ciepłą wodę już 2-3 kolektory w domu jednorodzinnym wystarczą na pokrycie od 60 do 70% energii potrzebnej do przygotowania ciepłej wody użytkowej. WAS Sol-Eco jest zasobnikiem z dwoma węzłowcami grzewczymi. Kolektory solarne mogą ogrzewać cały zasobnik przez dolną węzownicę. Gdy słońce nie świeci, a zmagazynowana ilość ciepłej wody została wyczerpana, główny system grzewczy może w krótkim czasie naładować górną rezerwową część zasobnika. Zasobniki solarne WAS Sol-Eco dostępne są w pojemnościach 310, 410 i 510 litrów.



*Do zasobnika energii Weishaupt WES można również podłączyć dodatkowe źródła ciepła.*

## **Zasobnik energii WES-A**

Jeśli oprócz solarnego podgrzewania ciepłej wody użytkowej ma być również wspomaganie ogrzewanie, zastosowanie zasobnika energii Weishaupt jest właściwym i przyszłościowym rozwiązaniem. Można do niego podłączyć dodatkowe źródła ciepła np. piec na drewno. Zasobniki energii WES-A są dostępne w pojemnościach 660 i 910 litrów. Poprzez kaskadowanie zasobników można osiągnąć jeszcze większe objętości. Do zwymiarowania pola kolektorów obok zapotrzebowanie na ciepłą wodę potrzebne jest również zapotrzebowanie ciepła na ogrzewanie lub żądany stopień pokrycia. Inteligentne zarządzanie ciepłem oprócz optymalnego rozdziału ciepła do ogrzewania, zapewnia również wysoce efektywne przygotowanie ciepłej wody użytkowej.

## Wymiary i dane techniczne:

### Weishaupt Thermo Solar WTS-F1 i WTS-F2

#### System solarny Weishaupt WTS-F1 K1 / K2

<b>Waga/Powierzchnia</b>	Kolektor	D/SZ/W	2092/1234/108
	Waga	kg	42
	Powierzchnia brutto	m <sup>2</sup>	2,58
	Powierzchnia absorbera	m <sup>2</sup>	2,30
	Powierzchnia apertury (wlotu światła)	m <sup>2</sup>	2,32
<b>Material</b>	Absorber	Blacha aluminiowa z rura miedzianą, spaw laserowy	
	Powłoka absorbera	Selektywna powłoka 3-warstwowa	
	Rama	Profil aluminiowy	
	Izolacja	Wełna mineralna	
	Uszczelka	EPDM	
	Przezroczysta pokrywa	Szko solarne/ klasa 1	
<b>Uzysk ciepła</b>	Moc kolektora	Kolektory solarne Weishaupt są bardzo efektywne. Spełniają wymagania Blue Angel	kWh/m <sup>2</sup> /a > 525
	Moc termiczna/Jeden kolektor	Stanowisko badawcze: natężenie napromieniowania 1000 W/m <sup>2</sup> Ta = 20 °C, Tm = 50 °C mierzona na kolektorze	kW 1,63
<b>Norma</b>	EN 12975		
<b>Badania</b>	Instytut Termodynamiki i Techniki Ciepłej (Niemcy) Sprawozdanie z badań 06COL4760EM01 Certyfikat DIN CERTCO, Solar Keymark		

#### System solarny Weishaupt WTS-F2 K5 / K6

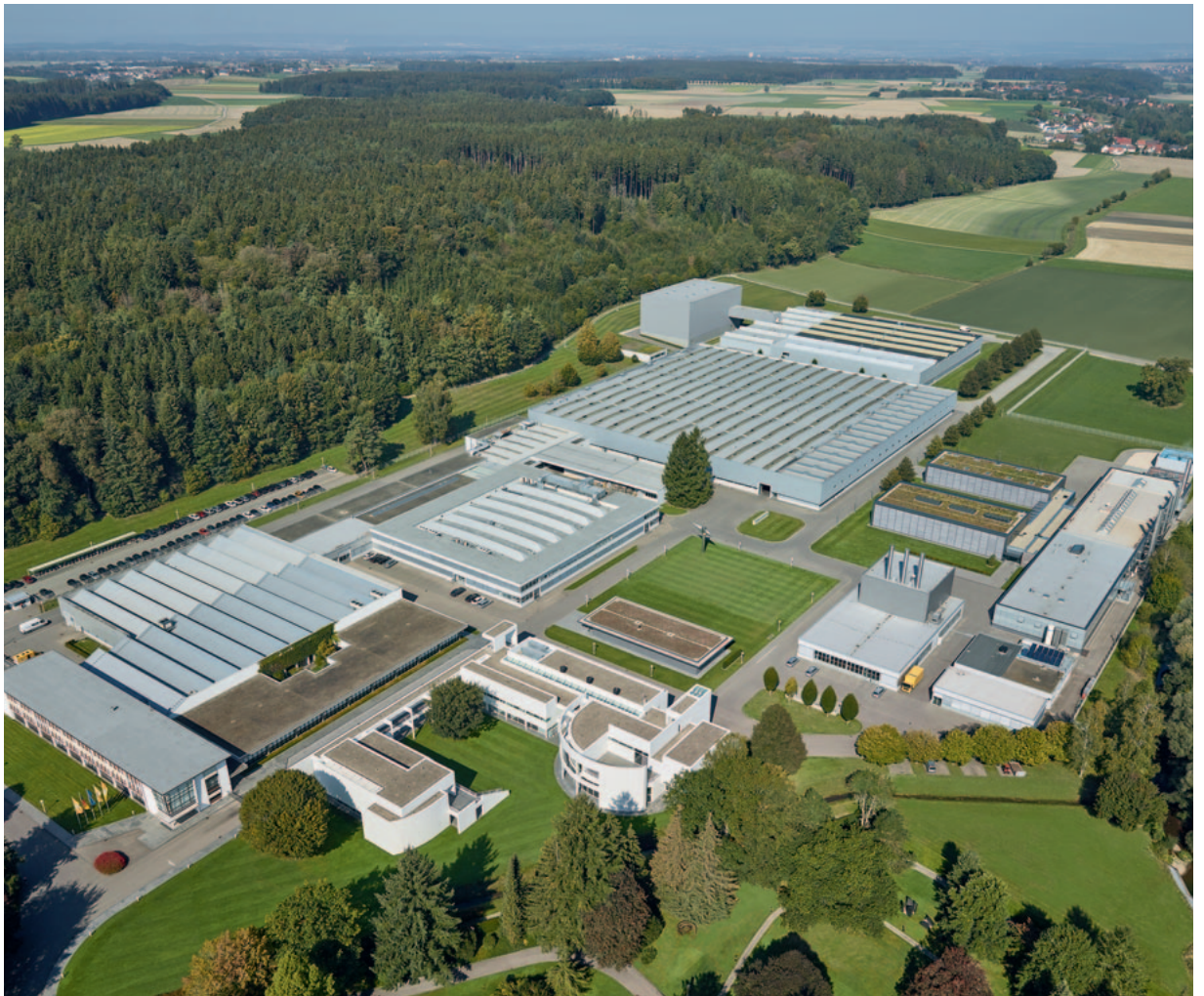
<b>Waga/Powierzchnia</b>	Kolektor	D/SZ/W	2070/1212/65
	Waga	kg	34
	Powierzchnia brutto	m <sup>2</sup>	2,51
	Powierzchnia absorbera	m <sup>2</sup>	2,31
	Powierzchnia apertury (wlotu światła)	m <sup>2</sup>	2,33
<b>Material</b>	Absorber	Blacha aluminiowa z rura miedzianą, spaw laserowy	
	Powłoka absorbera	Selektywna powłoka 3-warstwowa	
	Rama	Profil aluminiowy	
	Izolacja	Wełna mineralna	
	Uszczelka	EPDM	
	Przezroczysta pokrywa	Szko solarne/ klasa 1	
<b>Uzysk ciepła</b>	Moc kolektora	Kolektory solarne Weishaupt są bardzo efektywne. Spełniają wymagania Blue Angel	kWh/m <sup>2</sup> /a > 525
	Moc termiczna/Jeden kolektor	Stanowisko badawcze: natężenie napromieniowania 1000 W/m <sup>2</sup> Ta = 20 °C, Tm = 50 °C mierzona na kolektorze	kW 1,63
<b>Norma</b>	EN 12975		
<b>Badania</b>	Instytut Termodynamiki i Techniki Ciepłej (Niemcy) Sprawozdanie z badań 15COL12860EM01 Certyfikat DIN CERTCO, Solar Keymark		

**Niezawodność to przyszłość.  
Za tym stoi marka Weishaupt.  
Zobowiązuje ona do utrzymania  
najwyższej jakości, innowacyjności  
i precyzji wykonania urządzeń  
produkowanych w Niemczech  
i Szwajcarii. Nad tym pracujemy  
każdego dnia. My wiemy, że niezawodność  
nigdy nie była ważniejsza niż dzisiaj.**

W czasach, gdy wszystko staje się coraz bardziej skomplikowane, my sprawiamy, że wszystko staje się prostsze. Czy to intuicyjna obsługa naszych urządzeń, technika energetyczna o wysokiej efektywności, czy też nasza gęsta sieć serwisowa. Weishaupt to obietnica, która się spełnia. Dzięki ciepłu, komfortowi ciepłej wody i bezpieczeństwu, ludzie czują się komfortowo i bezpiecznie. Dziś i w przyszłości.

**To  
jest  
nie-  
zawo-  
dność**

---



*Siedziba firmy i zakład  
produkcyjny w  
Schwendi*

Od momentu założenia firmy przez Maxa Weishaupta w 1932 roku, w firmie obowiązuje jeden kierunek: do przodu. Także dzięki silnej tradycji rodzinnej. Dzięki najwyższym standardom, dużemu know-how i absolutnej niezawodności Siegfried i Thomas Thomas Weishaupt prowadzą tradycyjną firmę rodzinną w przyszłość.



*Weishaupt produkuje  
w Niemczech  
i Szwajcarii.*

Zawsze  
jesteśmy tam,  
gdzie możemy  
być potrzebni.

Weishaupt Polska Sp. z o.o.  
ul. Bażancja 55  
02-892 Warszawa  
Tel.: 022 33694-00  
Fax: 022 33694-11  
www.weishaupt.pl

Druk nr 83202948, październik 2022

Wszelkie zmiany zastrzeżone.  
Przedruk zabroniony.



1	1100–1200
2	1000–1100
3	900–1000

Azymut / odchylenie od kierunku południowego	Ciepła woda					Wspomaganie ogrzewania i ciepła woda					Stożek nasłonecznienia / region		
	Liczba osób					Powierzchnia mieszkalna [m <sup>2</sup> ]							
	↑	↑↑	↑↑↑	↑↑↑↑	↑↑↑↑↑	100	150	200	250	300			
S	S	2	2	2	2	3	4	4	4	5	6	1	
	SW/SO	2	2	2	3	3	4	4	5	5	6		
	O/W	2	3	3	3	4	4	5	6	7	8		
2	S	2	2	2	3	3	4	4	5	6	7	2	
	SW/SO	2	2	2	3	3	4	4	5	6	7		
	O/W	2	3	3	4	4	4	5	6	7	8		
3	S	2	2	3	3	4	4	5	6	7	8	3	
	SW/SO	2	3	3	4	4	4	5	6	7	8		
	O/W	3	4	4	5	5	5	6	6	8	8		
						200 l/d	250 l/d	300 l/d	350 l/d	400 l/d	*		
WASol 310		WASol 410		WES 660-A-C									
WAS 310 Sol/Eco		WAS 410 Sol/Eco											
		WASol 510-2		WES 910-A-C									
		WAS 510 Sol/Eco											
Komfort poboru ciepłej wody dla gospodarstw domowych maks. 8 osób * litry/dzień													

□ Liczba płyt kolektora