

Uwagi bezpieczeństwa

- Należy bezwzględnie stosować się do zaleceń zawartych w niniejszej Instrukcji Obsługi.
- Użytkowanie i obsługa zestawu solarnego Solarset DUAL TYTAN dostępna jest bez zdejmowania obudowy regulatora solarnego, grupy hydraulicznej i innych elementów zestawu.
- Użytkownikowi nie wolno wykonywać jakichkolwiek czynności wykraczających poza normalny zakres obsługi zestawu solarnego Solarset DUAL TYTAN. W przypadku konieczności naprawy urządzenia należy powierzyć jej wykonanie Serwisowi Autoryzowanemu przez Ulrich Polska®.
- Zestaw solarny Solarset DUAL TYTAN musi być: zmontowany, uruchomiony i użytkowany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami techniki.
- Zestawu solarnego Solarset DUAL TYTAN nie wolno używać do celów innych niż określone w niniejszej Instrukcji Obsługi.
- Podczas montażu należy przestrzegać obowiązujących przepisów BHP (a w szczególności dotyczących prac na wysokości i zabezpieczenia terenu).
- Podczas prac montażowych elementy zestawu i narzędzia muszą być zabezpieczone przed upadkiem z dachu.
- Po zakończeniu montażu należy sprawdzić czy kolektor jest prawidłowo i trwale zamontowany (zakotwiczony) do konstrukcji dachu.
- Uwaga na ręce! Ze względu na ostre krawędzie ramy montażowej oraz szklane elementy, wszystkie prace należy wykonywać w rękawicach monterskich z zachowaniem szczególnej ostrożności.
- Aby uniknąć oparzenia gorącymi częściami panelu solarnego ALS, montaż i serwis kolektora należy przeprowadzać podczas silnego zachmurzenia lub w godzinach wczesno porannych lub wieczornych.
- Należy zawsze pamiętać, że w kolektorach słonecznych jest szyba solarna. W związku z tym należy obchodzić się z nimi ostrożnie i chronić przed potłuczeniem i rozhermetyzowaniem.

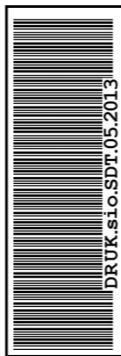
- Nie wolno zaślepić zaworów bezpieczeństwa.
- W przypadku nieprawidłowej instalacji lub pracy zestawu solarnego możliwy jest wylot pary cieczy solarnej z zaworu bezpieczeństwa. W związku z tym zawór bezpieczeństwa musi być połączony drożnym, odpornym na wysokie temperatury przewodem ze zbiornikiem odpływowym.
- Odpowietrznik zamontowany przy kolektorze słonecznym, podczas użytkowania instalacji powinien być zamknięty ze względu na możliwą utratę cieczy solarnej. Odpowietrznik ten powinien być otwarty tylko podczas napełniania instalacji solarnej.
- Kontakt cieczy solarnej ze skórą nie stanowi zwykle zagrożenia. Natomiast w przypadku kontaktu z oczami, może wystąpić lekkie podrażnienie, dlatego należy natychmiast przepłukać oczy wodą.
- Nie wolno dotykać niezainstalowanych elementów instalacji solarnej. Ciecz solarna może osiągać temperaturę do 250°C! Dotknięcie rozgrzanych elementów może spowodować oparzenia.
- Nie wolno używać wody ani wilgotnych materiałów do czyszczenia urządzeń elektrycznych (między innymi w szczególności regulatora solarnego DIGISOL maxi, pompy solarnej itp.). Może to spowodować porażenie prądem.
- Należy uziemić obieg solarny w celu ochrony przepięciowej. Obejmy uziemiające przymocować do rur obiegu solarnego i połączyć za pomocą przewodu miedzianego o przekroju 16 mm² z szyną do wyrównywania potencjałów. Jeżeli budynek posiada instalację odgromową, należy podłączyć do niej kolektor słoneczny ALS.
- Kolektor słoneczny jest zbudowany z materiałów łatwo przewodzących prąd. Należy zadbać o skuteczną ochronę odgromową.
- W przypadku gdy możemy spodziewać się, że temperatura ciepłej wody przekroczy temperaturę 60°C należy zamontować termostatyczny zawór mieszający ciepłej wody użytkowej. Termostatyczny zawór jest do kupienia w handlu. Termostatyczny zawór mieszający ciepłej wody użytkowej należy nastawić na temperaturę niższą lub równą 60°C.

Potwierdzenie wymiany anody magnezowej. Nr fabryczny centrali solarnej

Potwierdzenie wymiany anody magnezowej

Data wymiany anody magnezowej	Data wymiany anody magnezowej	Data wymiany anody magnezowej	Data wymiany anody magnezowej	Data wymiany anody magnezowej
Pieczęć i podpis Serwisu	Pieczęć i podpis Serwisu	Pieczęć i podpis Serwisu	Pieczęć i podpis Serwisu	Pieczęć i podpis Serwisu
Podpis Użytkownika	Podpis Użytkownika	Podpis Użytkownika	Podpis Użytkownika	Podpis Użytkownika

Data wymiany anody magnezowej	Data wymiany anody magnezowej	Data wymiany anody magnezowej	Data wymiany anody magnezowej	Data wymiany anody magnezowej
Pieczęć i podpis Serwisu	Pieczęć i podpis Serwisu	Pieczęć i podpis Serwisu	Pieczęć i podpis Serwisu	Pieczęć i podpis Serwisu
Podpis Użytkownika	Podpis Użytkownika	Podpis Użytkownika	Podpis Użytkownika	Podpis Użytkownika



© Ulrich Polska PRINTED IN POLAND ver. 05.2013 r.



Ulrich Polska sp. z o.o.
tel. (+48 22) 723-94-38, fax (+48 22) 349-24-91
e-mail: biuro@ulrich.com.pl
www.ulrich.com.pl

Skrócona instrukcja obsługi Solarset DUAL TYTAN

Informacje ogólne

Zestawy solarne **Solarset DUAL TYTAN** są przeznaczone do wspomagania produkcji ciepłej wody użytkowej (c.w.u.) przy wykorzystaniu dwóch źródeł energii (ciepła): słońca, jako jednego źródła energii tzw. „dolnego” oraz drugiego (niezależnego) tzw. „górnego” źródła ciepła koniecznego do właściwej i w pełni satysfakcjonującej Użytkownika pracy całego układu. Górnym źródłem ciepła może być np. kocioł, kominek lub grzałka elektryczna.

Na uwagę zwraca fakt zastosowania wysokiej klasy centrali solarnej **Solarlux DUAL** – grupa solarna, regulator z graficznym wyświetlaczem i biwalentny (z dwoma węzłownicami) podgrzewacz solarny.

Zestawy solarne **Solarset DUAL TYTAN** to w zasadzie pełne komplety umożliwiające podłączenie kolektorów słonecznych. W komplecie są w zasadzie wszystkie potrzebne elementy do prawidłowej pracy urządzenia. Przed przystąpieniem do montażu, uruchomienia i użytkowania zestawu solarnego prosimy o zapoznanie się bezwzględnie z całą niniejszą Instrukcją Obsługi, która jest nieodłączną częścią zestawu i musi być dostarczona do Użytkownika razem ze wszystkimi urządzeniami.

Takim symbolem oznaczone są ważne informacje i wskazówki dotyczące bezpieczeństwa użytkownika, instalacji i napraw urządzenia.

Przestrzeganie zasad zawartych w niniejszej Instrukcji Obsługi jest warunkiem efektywnej, trwałej i bezawaryjnej pracy zestawu solarnego, a także podstawą do zgłaszania ewentualnych roszczeń wynikających z gwarancji.

Instrukcję oraz Kartę Gwarancyjną należy przechowywać na widocznym miejscu i chronić przed zniszczeniem. Przed uruchomieniem, instalacją i użytkowaniem należy uważnie zapoznać się z całą Instrukcją a zwłaszcza z zawartymi w niej uwagami i ostrzeżeniami dotyczącymi bezpieczeństwa, aby zapewnić bezpieczną instalację, działanie i konserwację.

Zestaw solarny **Solarset DUAL TYTAN** musi być zainstalowany zgodnie z aktualnie obowiązującymi krajowymi oraz lokalnymi przepisami, normami i innymi standardami obowiązującymi w tym zakresie.

Montaż, uruchomienie, instalacja i konserwacja muszą być wykonywane

Wypożyczenie standardowe		Typ zestawu solarnego Solarset DUAL TYTAN			
Lp.	Element	SDT 220/2 2	SD 300/2 2	SD 300/3 2+1	SD 400/4 2+2
1.	Centrala solarna Solarlux DUAL ...: biwalentny podgrzewacz Wassersolar, grupa hydrauliczna solarna zestawów solarnych SD z regulatorem DIGISOL maxi, regulator DIGISOL maxi z kompletem 3 sond,	SD 200	SD 300	SD 300	SD 400
2.	Płaskie kolektory słoneczne ALS ... (liczba kolektorów zależna od zestawu)	2 x ALS 2110	2 x ALS 2110	3 x ALS 2110	4 x ALS 2110
3.	Rura giętka ze stali nierdzewnej Inox Solar L ¾", 0,06 m (łącznie 2 kolektorów), występuje w zestawach z dwoma kolektorami	2 szt.	2 szt.	4 szt.	6 szt.
4.	Naczynie wzbiorcze przeponowe 18 litrów do solarów	•	•	•	•
5.	Odpowietrznik solarny	•	•	•	•
6.	Rura giętka ze stali nierdzewnej z izolacją Inox Solar L ¾", 1,8 mb	•	•	•	•
7.	Rura giętka ze stali nierdzewnej bez izolacji Inox Solar L ¾", 1,6 mb	•	•	•	•
8.	Elementy drobne do montażu instalacji (trójnik, nypel itp.)	•	•	•	•
9.	Ciecz solarna 20 l	•	•	•	•

Symbol • oznacza, że dany element znajduje się w zakresie podstawowej dostawy (w cenie). Uwaga: Zakres dostawy może się zmienić! Każdorazowo należy sprawdzić wyposażenie wg aktualnego Cennika.

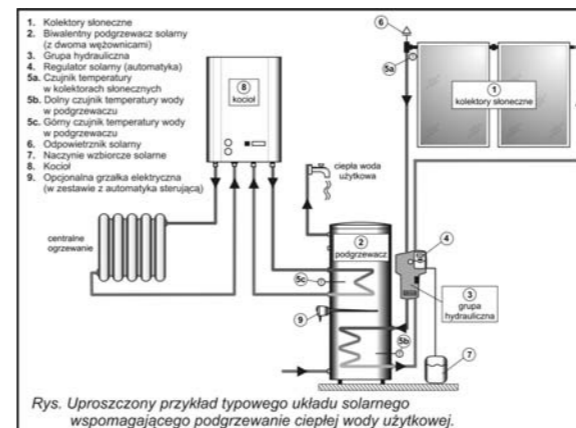
Oprócz wyżej wymienionych elementów należy dokupić jeszcze konieczne elementy mocowania:

- do dachu skośnego (stelaże z łapami montażowymi),
- do dachu płaskiego lub płaskiego podłoża (stelaż montażowy).

Nie podnosić kolektora za miedziane króćce podłączeniowe kolektorów. Grozi to zniszczeniem rozdzielaczy kolektora i uszkodzeniem całego kolektora.

Funkcjonowanie typowego zestawu solarnego

Typowym układem solarnym wspomagającym podgrzewanie ciepłej wody użytkowej jest zestaw solarny Ulrich® typu Solarset DUAL TYTAN. Uproszczony schemat takiego typowego układu solarnego przedstawiono poniżej. Prześledźmy razem jego działanie (dla ułatwienia zrozumienia, poniższy opis traktuje całość oczywiście w dużym uproszczeniu).



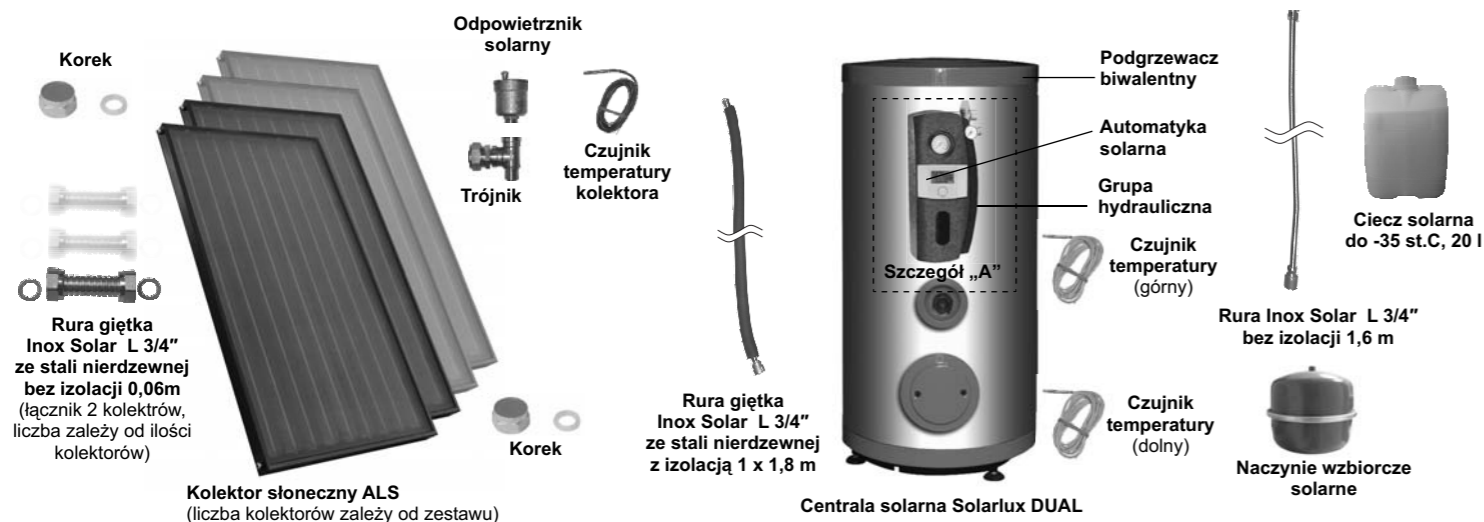
Rys. Uproszczony przykład typowego układu solarnego wspomagającego podgrzewanie ciepłej wody użytkowej.

W związku z tym, iż energia słoneczna jest źródłem, które nie może być traktowane jako przewidywalne, pewne i zawsze dostarczające wymaganej ilości energii (zima, noc, pochmurne dni, duży rozbiór ciepłej wody użytkowej) typowy zestaw solarny wykorzystuje dwa źródła ciepła (podobnie jak samochód hybrydowy). Zatem musi posiadać również drugie, dodatkowe źródło energii (8) (np. kocioł gazowy, kocioł na pelet, grzałka elektryczna itp.), które będzie w stanie zapewnić dogrzanie wody niezależnie od pogody, ekspozycji słonecznej kolektora słonecznego czy chwilowego, ponadnormatywnego zużycia wody. W lecie energia solarna jest wiodącym źródłem ciepła a drugie źródło ciepła je wspomaga. Natomiast w zimie drugie źródło ciepła jest wiodącym źródłem ciepła a energia solarna je wspomaga. Praktycznie zawsze oba źródła energii pozostają w gotowości i są w jakiejś części wykorzystywane.

Ciepła woda użytkowa jest podgrzewana w podgrzewaczu solarnym (2) przez dwa obiegi: obieg solarny i obieg kotłowy. Czyli za pomocą dwóch węzłownic: dolnej-solarnej i górnej-kotłowej. Ponadto w niektórych sytuacjach może zostać zastosowana opcjonalna grzałka elektryczna (9).

Budowa zestawu solarnego Solarset DUAL TYTAN - rysunek poglądowy.

Podstawowy osprzęt



Sterowanie zestawem solarnym Solarset DUAL TYTAN - obsługa i funkcje regulatora solarnego DIGISOL maxi

Sterowanie zestawem solarnym Solarset DUAL TYTAN odbywa się przez kontrolę i ewentualną zmianę nastaw regulatora solarnego DIGISOL maxi, umieszczonego razem z grupą hydrauliczną na centrali solarnej.

Należy pamiętać, że jakkolwiek ingerencja w nastawy regulatora powoduje zmianę działania całego systemu. W związku z tym zawsze należy znać konsekwencje wprowadzanych zmian.

Obsługa regulatora DIGISOL maxi

Obsługa regulatora odbywa się przez pokrętło umieszczone poniżej wyświetlacza. Pokrętło jest używane do przewijania do przodu lub do tyłu elementów menu, oraz do zwiększania i zmniejszania wartości nastaw. Poprzez wciśnięcie pokrętła dokonuje się wyboru elementu menu oraz zatwierdzania wprowadzanych zmian.

Aby uruchomić regulator należy przytrzymać wciśnięte pokrętło przez czas 3 sekund, regulator przejdzie do okna głównego.

W każdej chwili obsługi regulatora naciśnięcie i przytrzymanie pokrętła przez okres 3 sekund spowoduje wyjście do ekranu głównego. Wszystkich ustawień regulatora dokonuje się przez system menu. Wywołanie MENU dokonuje się poprzez naciśnięcie pokrętła w oknie głównym, tak aby została zaznaczona ikona **MENU**

Elementy menu regulatora, nastawy fabryczne regulatora DIGISOL maxi

Aby zmienić parametry pracy systemu solarnego należy wejść w panelu głównym do „MENU” i postępować zgodnie ze strukturą regulatora. Edycji wartości parametrów dokonuje się w przewijanym podmenu. Przykład dla podmenu „nastawy” przedstawiono poniżej. Edycji wartości parametru dokonuje się zaznaczając konkretny parametr. Po wciśnięciu pokrętła wartość parametru zaczyna migać. Teraz pokręcając pokrętłem zmieniamy jego wartość. Po ponownym wciśnięciu pokrętła wartość zostaje zatwierdzona. Po dokonaniu edycji w podmenu należy zatwierdzić, lub anulować wprowadzone zmiany.

OK - Dokonuje zatwierdzenia zmian i wyjście do menu.

ANULUJ - Dokonuje odrzucenia zmian w całym podmenu i wyjście do menu.

UWAGA:

Szczegółowy opis funkcjonowania, sterowania, instalacji i obsługi zestawu solarnego Solarset DUAL TYTAN przedstawiony jest w pełnej dokumentacji technicznej zestawu. Dokumentacja taka dostępna jest przez kontakt z firmą Ulrich Polska Sp. z o.o. lub z jej przedstawicielem.

Dane techniczne kolektora słonecznego ALS

Parametr		Jedn.	ALS 2110
Geometria	Wymiary zewnętrzne LxHxW	mm	1041x1988x90
	Powierzchnia brutto	m ²	2,07
	Powierzchnia apertury	m ²	1,92
	Powierzchnia absorbera	m ²	1,90
	Objętość cieczy solarnej w kolektorze	l	1,07
	Waga pustego kolektora	kg	37,2
Absorber	Przyłącze hydrauliczne	"	4x GZ 3/4
	Materiał absorbera	-	aluminium
	Powłoka absorbera	-	selektywna, tytanowa Tinox®
	Absorbacja	%	95
	Emisja	%	3
Szyba kolektora	Łączenie absorbera z rurkami	-	spawanie laserowe
	Grubość	mm	4 +/- 0,2
	Przezroczystość	%	≥ 91
Sprawność	Struktura powierzchni (wykończenie)	-	matowa (pryzmatyczna)
	Współczynnik sprawności η _p	-	0,785
	Liniowy współczynnik przewodzenia ciepła a _l	W/(m ² K)	3,722
Warunki pracy	Kwadratowy współczynnik przewodzenia ciepła a _s	W/(m ² K ²)	0,012
	Temperatura stagnacji (dla 1000 W/m ² i 30°C)	°C	203
	Maks. ciśnienie robocze	bar	10
	Sposób montażu kolektora	-	na dachu pochyłym, na powierzchni płaskiej

Dane techniczne zawarte w niniejszej dokumentacji mogą być zmienione w wyniku ciągłego rozwoju produktu bez uprzedniego powiadomienia.

Dane techniczne centrali solarnej Solarlux DUAL TYTAN

Parametr		Jedn.	SD200	SD300	SD400	
Podgrzewacz Wassersolar	Pojemność podgrzewacza znamionowa	l	200	300	400	
	Maksymalne ciśnienie w podgrzewaczu (zimna/ciepła woda)	bar	10			
	Maksymalna temperatura wody w podgrzewaczu	°C	95			
	Wężownica dolna (solarna)	Powierzchnia	m ²	1,0	1,4	1,8
		Pojemność	l	5,7	8,1	10,5
		Maks. temp. płynu na zasilaniu	°C	100		
	Wężownica górna (kotłowa)	Maks. ciśnienie robocze	bar	16		
		Powierzchnia	m ²	0,7	1,0	1,3
		Pojemność	l	4,2	5,7	6,8
	Straty energii w czasie postoju	Maks. temp. wody grzewczej na zasilaniu	°C	100		
		Maks. ciśnienie robocze	bar	16		
	Maksymalna temperatura wody w podgrzewaczu	kWh/24h		3,0	3,4	4,0
Orurowanie	Wymiary zewnętrzne: średnica x wysokość	mm	ø680x1160	ø680x1430	ø810x1530	
	Zimna/ciepła woda	"	GW1"			
	Cyrkulacja	"	GW3/4"			
	Wlot/wylot wężownica górna (kotłowa)	"	GW1"			
	Wlot/wylot wężownica dolna (solarna)	"	GW1"			
Ciężar	Pustego (bez opakowania)	kg	85	105	185	
Grupa hydrauliczna z automatyką	Wymiary zewnętrzne z izolacją LxHxW	mm	186x420x158			
	Orurowanie	Do kolektora słonecznego	"	GW3/4"		
		Do podgrzewacza	"	GW3/4"		
	Maksymalna temperatura cieczy solarnej	Długotrwałe	°C	140		
		Krótkotrwałe	°C	160		
	Ciśnienie otwarcia zaworu bezpieczeństwa obiegu solarnego	bar	6			
	Zakres manometru	bar	0-10			
	Zakres regulacji przepływu na rotametrze	l/min	0,5-15,0			
	Wbudowana pompa	-	15/65			
	Wbudowany regulator (automatyka)	-	typ DIGISOL maxi			
Zasilanie elektryczne	-	230V~50Hz średnio 50 W; max 150 W				

Dane techniczne zawarte w niniejszej dokumentacji mogą być zmienione w wyniku ciągłego rozwoju produktu bez uprzedniego powiadomienia.

* w zależności od zestawu