

Instrukcja serwisowa  
dla wykwalifikowanego personelu

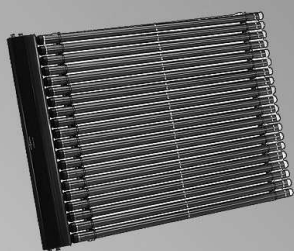
**VIESSMANN**

Vitosol-T

*Wskazówki dotyczące ważności, patrz ostatnia strona*



**VITOSOL-T**



Vitosol 200-T



Vitosol 300-T

## Wskazówki bezpieczeństwa



Prosimy o dokładne przestrzeganie wskazówek bezpieczeństwa w celu wykluczenia ryzyka utraty zdrowia oraz powstania szkód materialnych.

### Objaśnienia do wskazówek bezpieczeństwa



#### Uwaga

Ten znak ostrzega przed stratami materialnymi i zanieczyszczeniem środowiska.

### Wskazówka

Tekst oznaczony słowem *Wskazówka* zawiera dodatkowe informacje.

### Przeznaczenie

Niniejsza instrukcja skierowana jest wyłącznie do wykwalifikowanego personelu.

- Prace na podzespołach elektrycznych mogą być wykonywane tylko przez wykwalifikowany personel.
- Pierwsze uruchomienie powinien przeprowadzić sprzedawca urządzenia lub wyznaczona przez niego osoba wykwalifikowana.

### Przepisy

Podczas prac należy przestrzegać

- przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy,
  - ustawowych przepisów o ochronie środowiska,
  - przepisów zrzeczeń zawodowo-ubezpieczeniowych,
  - stosownych przepisów bezpieczeństwa DIN, EN, DVGW, TRGI, TRF i VDE
- Ⓐ ÖNORM, EN i ÖVE  
ⒸH SEV, SUVA, SVTI i SWKI

### Prace przy instalacji

- Odłączyć instalację od napięcia elektrycznego (np. za pomocą oddzielnego bezpiecznika lub wyłącznika głównego) i sprawdzić brak napięcia w obwodach.
- Zabezpieczyć instalację przed przypadkowym włączeniem.



#### Uwaga

Wyładowania elektrostatyczne mogą doprowadzić do uszkodzenia podzespołów elektronicznych.  
Przed rozpoczęciem prac należy dotknąć uziemionych obiektów, np. rur grzewczych i wodociągowych, w celu odprowadzenia ładunków statycznych.

### Prace naprawcze



#### Uwaga

Naprawianie podzespołów spełniających funkcje zabezpieczające zagraża bezpieczeństwu eksploatacji instalacji.  
Uszkodzone części muszą być wymienione na oryginalne części firmy Viessmann.

## Wskazówki bezpieczeństwa (ciąg dalszy)

### Elementy dodatkowe, części zamienne i szybkozużywalne



#### Uwaga

Części zamienne i szybkozużywalne, które nie zostały sprawdzone wraz z instalacją, mogą zakłócić jej prawidłowe funkcjonowanie. Montaż nie dopuszczonych elementów oraz niezgodnione zmiany konstrukcyjne mogą obniżyć bezpieczeństwo pracy instalacji i spowodować ograniczenie praw gwarancyjnych.

Stosować wyłącznie oryginalne części zamienne firmy Viessmann lub części przez tę firmę dopuszczone.

## Spis treści

### Pierwsze uruchomienie, przegląd, konserwacja

Czynności robocze – Pierwsze uruchomienie, przegląd i konserwacja.....	5
Kolejne kroki w czynnościach roboczych.....	6

<b>Zakres przeglądu technicznego.....</b>	<b>14</b>
---	-----------

### Wykazy części

Lista części zamiennych do urządzenia Vitosol 200-T, typ SP2.....	15
Lista części zamiennych do urządzenia Vitosol 300-T, typ SP3A.....	17

### Dane techniczne

Vitosol 200-T, typ SP2.....	19
Vitosol 300-T, typ SP3A.....	19

### Poświadczenia

Deklaracja zgodności.....	20
---------------------------	----

## Czynności robocze – Pierwsze uruchomienie, przegląd i konserwacja

Szczegółowe wskazówki dotyczące czynności roboczych znajdują się na podanych stronach

	Czynności robocze przy pierwszym uruchomieniu	Czynności robocze podczas przeglądu technicznego	Czynności robocze przy konserwacji	Strona
•				1. Sprawdzanie wartości ciśnień i ciśnienia wstępnego... 6
•	•	•		2. Kontrola działania urządzeń zabezpieczających..... 7
•	•	•		3. Kontrola przyłączy elektrycznych..... 7
•				4. Płukanie, kontrola szczelności i napełnianie instalacji solarnej..... 8
•	•	•		5. Ustalanie i ewentualna regulacja strumienia przepływu 11
•	•	•		6. Uruchamianie urządzenia..... 12
•	•	•		7. Kontrola funkcji łączeniowych regulatora solarnego... 12
	•	•		8. Kontrola i ewentualna wymiana czynnika grzewczego. 12

## Kolejne kroki w czynnościach roboczych

### Sprawdzanie wartości ciśnień i ciśnienia wstępnego

Ostłonić kolektory.

#### Wskazówka

W przypadku kolektorów płaskich firmy Viessmann pokrywa ze szkła pokryta jest folią ochronną.

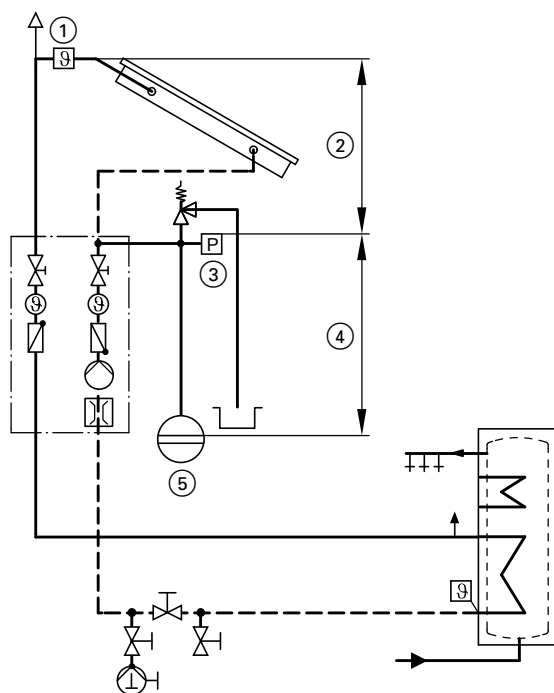
Do rurowych kolektorów próżniowych stosować dostępne w ramach wyposażenia dodatkowe **plandeki maskujące**.

#### Wskazówka

W dostępnym jako wyposażenie dodatkowe **zestawie do sprawdzania instalacji solarnej** znajduje się ręczny manometr.

Wartości należy wpisać do poniższej tabeli. Można ją wykorzystać do późniejszego przeglądu technicznego lub konserwacji instalacji solarnej.

Zanim instalacja solarna zostanie przepłukana lub napełniona, należy sprawdzić ciśnienie wstępne w naczyniu zbiorczym. Podczas eksploatacji instalacji solarnej nie jest to już możliwe.



## Kolejne kroki w czynnościach roboczych (ciąg dalszy)

### Dokumentacja wartości ciśnień

①	Ciśnienie systemowe w instalacji solarnej	1 bar
②	Dodatek na każdy metr wysokości statycznej	+ 0,1 bar/m
③	<b>Ciśnienie robocze w instalacji (manometr)</b>	..... bar
	Rezerwa ciśnienia do odpowietrzania	+ 0,1 bar
	<b>Ciśnienie napełniania</b>	..... bar
④	Dodatek na każdy metr różnicy wysokości manometr — naczynie zbiorcze ⑤	+ 0,1 bar/m
	Pomniejszenie na poduszkę wodną	– 0,3 bar
	<b>Ciśnienie wstępne w naczyniu zbiorczym ⑤</b>	..... bar

#### Wskazówka

Zaznaczyć wartość ciśnienia wstępnego na naczyniu zbiorczym. Aby uniknąć nieporozumień, należy użyć słowa „ciśnienie wstępne”.

#### Przykład:

Przy 10 metrach wysokości statycznej:

- ciśnienie robocze w instalacji = 2 bar
- ciśnienie napełniania = 2,1 bar
- ciśnienie wstępne = 1,7 bar

## Kontrola działania urządzeń zabezpieczających

Kontrola zaworu bezpieczeństwa:

- ciśnienie wyzwajające
- prawidłowy montaż, z przewodem wyrzutowym

## Kontrola przyłączy elektrycznych

Sprawdzić mocowanie połączeń wtykowych i przepustów przewodów, oraz czy przewody nie uległy uszkodzeniu.

## Kolejne kroki w czynnościach roboczych (ciąg dalszy)

### Płukanie, kontrola szczelności i napełnianie instalacji solarnej



#### Uwaga

Napełnienie i uruchomienie instalacji solarnej bez zapewnionego odbioru ciepła prowadzi do obciążeń termicznych. W przypadku wcześniejszego uruchomienia zasłonić kolektory i pozostawić zasłonięte, aż do momentu regularnego odbioru ciepła.

#### Wskazówka

*W przypadku kolektorów płaskich firmy Viessmann pokrywa ze szkła pokryta jest folią ochronną. Do rurowych kolektorów próżniowych stosować dostępne w ramach wyposażenia dodatkowe **plandeki maskujące**.*

- Lutowane przewody miedziane  
Bardzo dokładnie przepłukać, ponieważ gromadząca się zgorzelina może zakłócić pracę instalacji solarnej.
- Przepłukać instalację solarną czynnikiem grzewczym. Istnieje niebezpieczeństwo, że pozostałości wody do przepłukiwania mieszają się z czynnikiem grzewczym, co zmieni jego właściwości.

#### Wskazówka

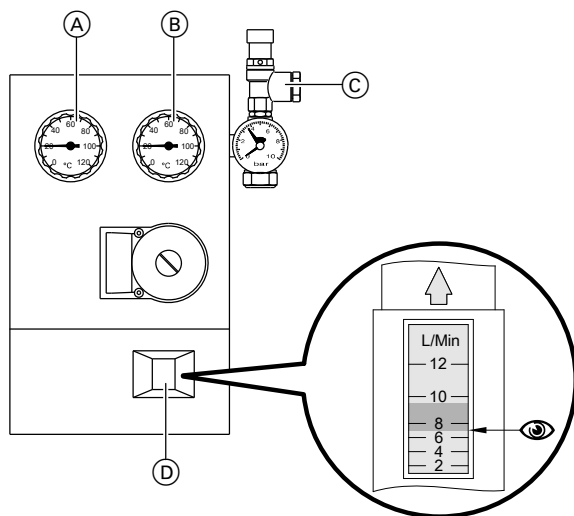
*Do płukania i napełniania instalacji solarnej stosować dostępny jako wyposażenie dodatkowe **wózek do napełniania lub stację do napełniania**. Są one wyposażone w pracującą z dużą prędkością pompę o dużej wydajności tłoczenia i filtr.*

- Przepłukiwanie instalacji solarnej

- **Nie** opróżniać instalacji za pomocą pompy ssącej.

## Kolejne kroki w czynnościach roboczych (ciąg dalszy)

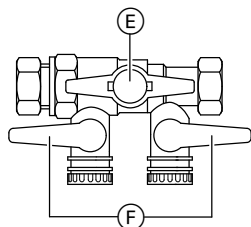
### Zestaw pompowy Solar-Divicon (wyposażenie dodatkowe)



- Ⓐ Termometr/zawór zwrotny na zasilaniu
- Ⓑ Termometr/zawór zwrotny na powrocie

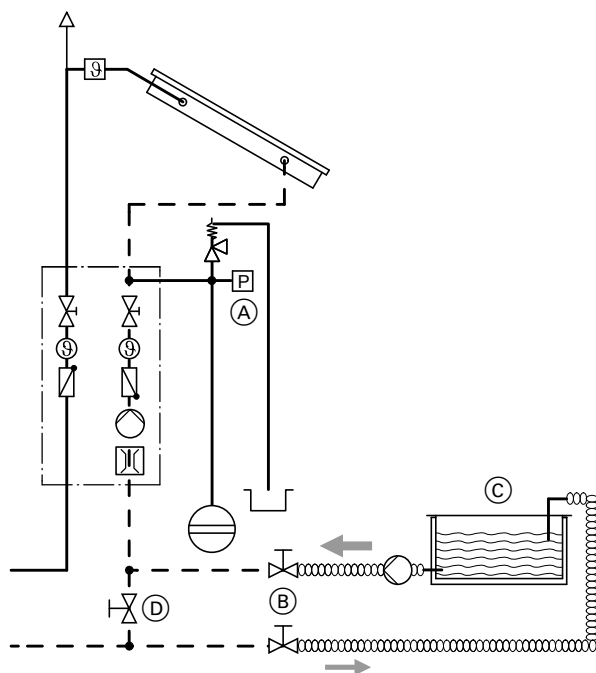
- Ⓒ Armatura zabezpieczająca, z zaworem bezpieczeństwa 6 bar
- Ⓓ Przepływomierz

### Armatura do napełniania (wyposażenie dodatkowe)



- Ⓔ Zawór odcinający
- Ⓕ Kurki napełniania i opróżniania

### Kolejne kroki w czynnościach roboczych (ciąg dalszy)



(A) Manometr

(B) Kurki napełniania i opróżniania

(C) Pojemnik na czynnik grzewczy

(D) Zawór odcinający

1. Otworzyć kurek lub zawór odcinający W przypadku zestawu pompowego Solar-Divicon otworzyć zawory zwrotne, obracając termometry o 45° w prawo (patrz rysunek na stronie 9).

2. Zamknąć zawór odcinający (D), otworzyć kurki do napełniania i opróżniania (F) armatury do napełniania (patrz rysunek na stronie 9). Podłączyć przewody urządzenia do płukania i napełniania. Napełnić pojemnik czynnikiem grzewczym.

#### **Wskazówka**

*Do płukania instalacji używać przyłącza powrotu (kierunek przepływu do kolektora).*

### Kolejne kroki w czynnościach roboczych (ciąg dalszy)

3. Płukanie musi odbywać się z użyciem pompy pracującej z dużą prędkością. Obserwować poziom cieczy w pojemniku, w razie potrzeby uzupełnić czynnik grzewczy, aby do obiegu solarnego nie dostało się powietrze. Pompa napełniająca powinna pracować tak długo, aż w pojemniku nie będą się unosić pęcherzyki powietrza.
4. Zamknąć kurek spustowy na armaturze do napełniania, pozostawić pompę napełniającą pracującą tak długo, aż osiągnięte zostanie wymagane ciśnienie w instalacji (włącznie z 0,1 bar rezerwy ciśnienia do odpowietrzenia resztkowego podczas pracy).
5. Zamknąć zawór napełniający na armaturze do napełniania, wyłączyć pompę napełniającą. Ciśnienie nie powinno spadać przez przynajmniej pół godziny.
6. Odpowietrzyć pompę cyrkulacyjną. Ustawianie eksploatacji ręcznej Odpowietrzanie należy powtarzać tak często, **aż pływak rotametrów** Solar-Divicon (patrz rysunek na stronie 9) przy włączonej pompie przyjmie stałą pozycję.

#### **Wskazówka**

*Widoczne powietrze w rotametrze (pływak kołysze się).*

#### **Wskazówka dotycząca odpowietrzania resztkowego**

*Nawet w przypadku dokładnego odpowietrzenia w czynniku grzewczym znajduje się jeszcze rozpuszczone powietrze. Uwalnia się ono wraz ze wzrostem temperatury i jest odprowadzane przez separator powietrza.*

### Ustalanie i ewentualna regulacja strumienia przepływu

Odczytać wartość na krawędzi pływaka rotametrów zestawu pompowego Solar-Divicon (patrz rysunek na stronie 9). W połączeniu z regulowaną stopniowo pompą cyrkulacyjną ustawić wymagany strumień przepływu poprzez odpowiedni stopień mocy (przybliżone wartości ustawić patrz poniższa tabela).

Pierwsze uruchomienie, przegląd, konserwacja

## Kolejne kroki w czynnościach roboczych (ciąg dalszy)

### Ustawiany strumień przepływu

Dane w poniższej tabeli nie uwzględniają oporu rur.

#### Jednostkowe natężenie przepływu 25 l/(h·m<sup>2</sup>)

Powierzchnia kolektora w m <sup>2</sup>	Przepływ w l/min
2	0,8
3	1,3
4	1,7
5	2,1
6	2,5
7	2,9
8	3,3
9	3,8
10	4,2

### Uruchamianie urządzenia

Zamknąć odpowietrznik.



Przestrzegać instrukcji obsługi zamontowanych podzespołów.

### Kontrola funkcji łączeniowych regulatora solarne



Instrukcja montażowa i serwisowa regulatora systemów solarnych

### Kontrola i ewentualna wymiana czynnika grzewczego

Dostarczonym czynnikiem grzewczym jest płyn na bazie glikolu 1,2-propylenowego o wartości pH 9,0 do 10,5 z zabezpieczeniem przed zamarzaniem do -28°C.

Raz w roku sprawdzać stan roboczy czynnika w ramach konserwacji instalacji solarnej wykonywanej przez firmę instalatorską.

Za pomocą mierników z **zestawu do sprawdzania instalacji solarnej** (wyposażenie dodatkowe) można sprawdzać m.in. wartość pH oraz kontrolować stopień ochrony przed zamarzaniem.

W pojedynczych przypadkach po konsultacji z producentem czynnika grzewczego po ok. 5 latach można przeprowadzić kontrolę laboratoryjną tego czynnika.

TYFOROP CHEMIE GmbH  
Anton-Rée-Weg 7

5456 066 PL

## Kolejne kroki w czynnościach roboczych (ciąg dalszy)

D - 20537 Hamburg  
e-mail: [info@tyfo.de](mailto:info@tyfo.de)  
Internet: [www.tyfo.de](http://www.tyfo.de)

1. Kontrola wartości pH czynnika grzewczego za pomocą papierka lakmusowego z zestawu mierników do sprawdzania instalacji solarnej (wyposażenie dodatkowe).  
Kolor papierka lakmusowego pokazuje przybliżoną wartość. Jeśli wartość ta jest mniejsza niż 7,5, należy wymienić czynnik grzewczy.

**Wskazówka dotycząca wymiany czynnika grzewczego**

*Czynnik grzewczy można mieszać tylko z TyfocorG-LS.*

*W żadnym wypadku nie mieszać z wodą lub czynnikami innych producentów.*

2. Temperaturę zabezpieczenia przed zamarzaniem czynnika grzewczego należy sprawdzić przyrządem kontrolnym firmy Viessmann lub ręcznym refraktometrem, znajdującym się w zestawie mierników do sprawdzania instalacji solarnej.



Instrukcja obsługi zestawu mierników do instalacji solarnej

## Zakres przeglądu technicznego

Do zapewnienia bezpieczeństwa eksploatacji instalacji solarnej raz w roku należy dokonać przeglądu technicznego.

Jako uzupełnienie zaleca się przeprowadzenie co 3 do 5 lat oględzin istotnych komponentów (np. kolektorów, przewodów rurowych).

- Odpowietrzanie instalacji solarnej.
- Porównanie ciśnienia roboczego w instalacji z wartością wymaganą. W przypadku różnicy kontrola naczynia zbiorczego.
- Kontrola czynnika grzewczego.
- W razie potrzeby ręczne uruchomienie pompy cyrkulacyjnej (zwrócić uwagę na odgłosy).
- Porównanie przepływu objętościowego z wartością wymaganą.
- Kontrola sprawności termostatycznego zaworu mieszającego (o ile jest na wyposażeniu).
- Sprawdzić zgodność parametrów solarnych w zależności od nasłonecznienia (np. na termometrach temperaturę na zasilaniu i powrocie, na regulatorze systemu solarnego temperaturę w kolektorze i temperaturę wody w podgrzewaczu).

Nie ma konieczności sprawdzania zaworu bezpieczeństwa, jeśli nie ma oznak reakcji ( np. osadów, kropel).

## Lista części zamiennych do urządzenia Vitosol 200-T, typ SP2

### Wskazówki dotyczące zamawiania części zamiennych

Należy podać numer katalogowy i fabryczny wyrobu (patrz tabliczka znamionowa) oraz numer pozycji części (z niniejszej listy).

Części dostępne w handlu można otrzymać w lokalnych sklepach branżowych.

### Części

001 Próżniowa rura ciepła, kompl.

002 Uchwyt rurowy

003 Zacisk zabezpieczający

004 Podkładka gumowa zabezpieczająca

005 Pierścienie samouszczelniające

006 Rurka nawrotna

007 Rurka nawrotna z odpowietrzeniem

008 Kształtka zaciskowa, kompl.

009 Rura przyłączeniowa krótka

011 Rura przyłączeniowa długa

012 Kolanko skręcane z tuleją podporową

013 Rura łącząca

014 Tuleja podporowa

015 Kołpak termoizolacyjny, kompl.

016 Kątownik mocujący

017 Trzpień mocujący

019 Blacha zabezpieczająca

020 Dystans

021 Kątownik mocujący

Części bez ilustracji

010 Smar specjalny

018 Zabezpieczenie do rur

022 Instrukcja montażu (montaż z zastosowaniem klamer dachowych lub kątowników mocujących)

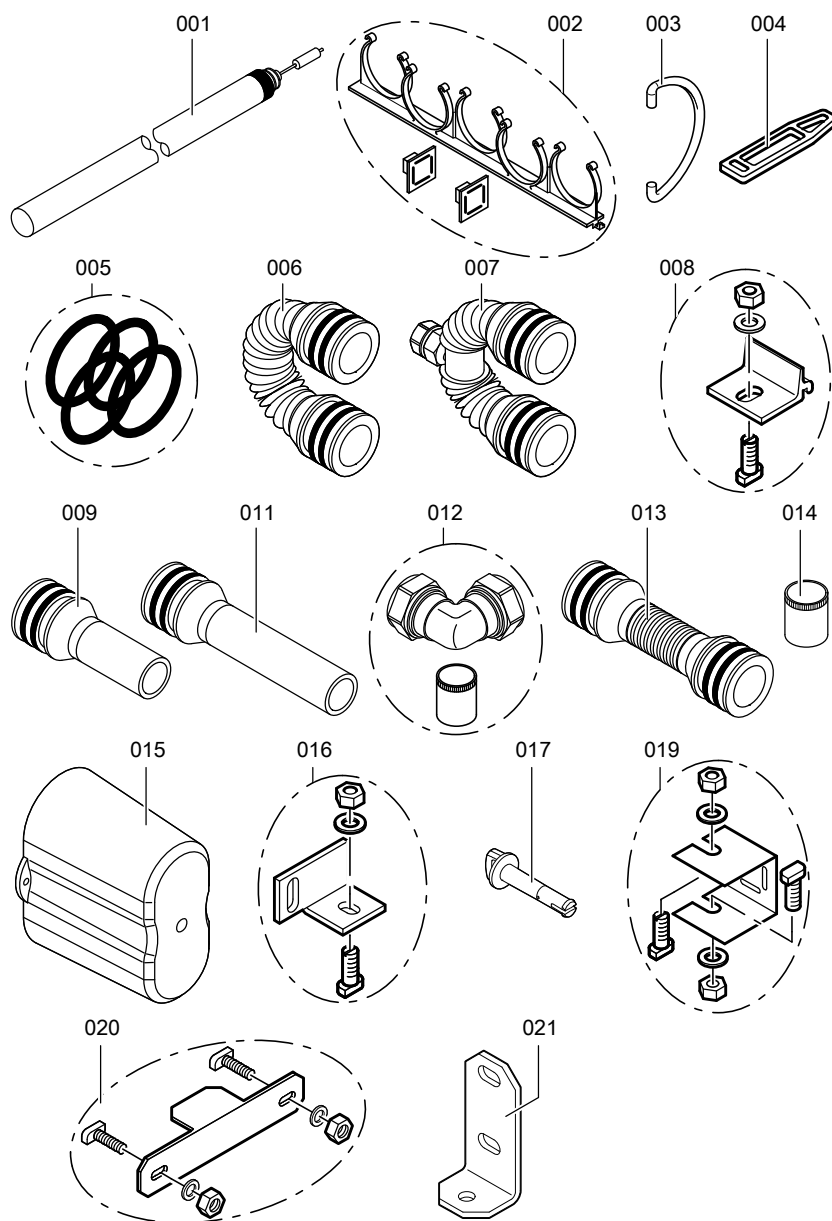
023 Instrukcja montażu (montaż z kotwą krokwi)

024 Instrukcja demontażu

025 Instrukcja serwisowa

026 Instrukcja obsługi

**Lista części zamiennych do urządzenia Vitosol... (ciąg dalszy)**



**Lista części zamiennych do urządzenia Vitosol 300-T, typ SP3A****Wskazówki dotyczące zamawiania części zamiennych**

Należy podać numer katalogowy i fabryczny wyrobu (patrz tabliczka znamionowa) oraz numer pozycji części (z niniejszej listy).

Części dostępne w handlu można otrzymać w lokalnych sklepach branżowych.

**Części**

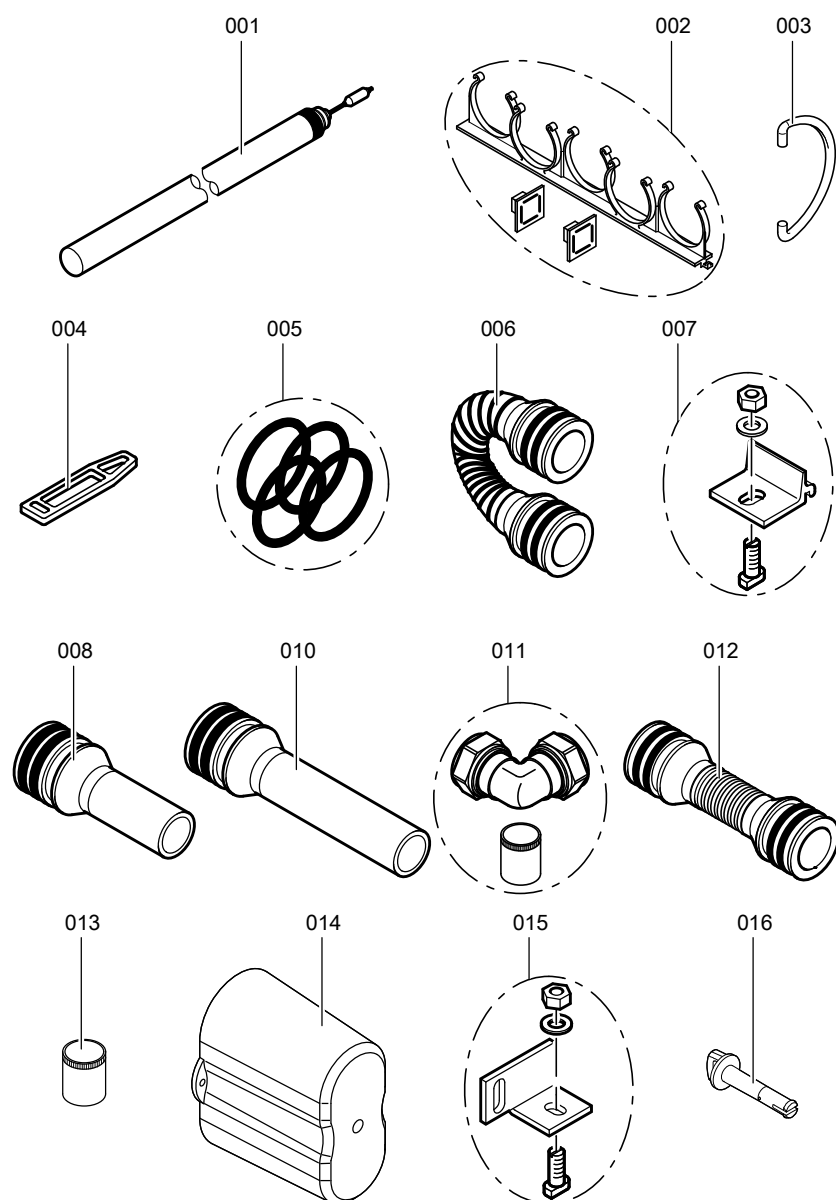
- 001 Próżniowa rura cieplna, kompl.
- 002 Uchwyt rurowy
- 003 Zacisk zabezpieczający
- 004 Podkładka gumowa zabezpieczająca
- 005 Pierścienie samouszczelniające
- 006 Rurka nawrotna
- 007 Kształtka zaciskowa, kompl.
- 008 Rura przyłączeniowa krótka

- 010 Rura przyłączeniowa długa
- 011 Kolanko skręcane z tuleją podporową
- 012 Rura łącząca
- 013 Tuleja podporowa
- 014 Kołpak termoizolacyjny, kompl.
- 015 Kątownik mocujący
- 016 Trzpień mocujący

**Części bez ilustracji**

- 009 Smar specjalny
- 017 Instrukcja montażu (montaż z zastosowaniem klamer dachowych lub kątowników mocujących)
- 018 Instrukcja demontażu
- 019 Instrukcja serwisowa
- 020 Instrukcja obsługi
- 030 Instrukcja montażu (montaż z kotwą krokwi)

**Lista części zamiennych do urządzenia Vitosol... (ciąg dalszy)**



**Vitosol 200-T, typ SP2**

		<b>2 m<sup>2</sup></b>	<b>3 m<sup>2</sup></b>
<b>Powierzchnia absorbera</b>	m <sup>2</sup>	2,00	3,02
<b>Powierzchnia czynna absorbera</b>	m <sup>2</sup>	2,15	3,23
<b>Sprawność optyczna <math>\eta_0</math></b>	%	76,6	76,6
<b>Współczynnik straty ciepła <math>k_1</math></b>	W/(m <sup>2</sup> ·K)	1,42	1,42
<b>Współczynnik straty ciepła <math>k_2</math></b>	W/(m <sup>2</sup> ·K <sup>2</sup> )	0,005	0,005
<b>Pojemność cieplna c</b>	kJ/(m <sup>2</sup> ·K)	8,4	8,4
<b>Maks. temperatura postojowa</b>	°C	270	270
<b>Dop. ciśnienie robocze</b>	bar	6	6
<b>Objętość czynnika grzewczego</b>	litry	1,2	1,7

**Vitosol 300-T, typ SP3A**

		<b>2 m<sup>2</sup></b>	<b>3 m<sup>2</sup></b>
<b>Powierzchnia absorbera</b>	m <sup>2</sup>	2,00	3,02
<b>Powierzchnia czynna absorbera</b>	m <sup>2</sup>	2,15	3,23
<b>Sprawność optyczna <math>\eta_0</math></b>	%	80,9	80,4
<b>Współczynnik straty ciepła <math>k_1</math></b>	W/(m <sup>2</sup> ·K)	1,37	1,33
<b>Współczynnik straty ciepła <math>k_2</math></b>	W/(m <sup>2</sup> ·K <sup>2</sup> )	0,0068	0,0067
<b>Pojemność cieplna c</b>	kJ/(m <sup>2</sup> ·K)	8,4	8,4
<b>Maks. temperatura postojowa</b>	°C	273	273
<b>Dop. ciśnienie robocze</b>	bar	6	6
<b>Objętość czynnika grzewczego</b>	litry	1,2	1,7

## Deklaracja zgodności

My, firma Viessmann Werke GmbH & Co KG, D-35107 Allendorf, oświadczamy na swoją wyłączną odpowiedzialność, że wyroby

**Vitosol 200-T i 300-T**

są zgodne z następującymi normami:

DIN 1055

EN 12975 zgodnie ze znakiem Solar-KEYMARK

Zgodnie z postanowieniami zawartymi w wytycznych, wyroby te zostały oznakowane symbolem \_ :

2006/95/WE

89/336/EWG

97/23/WE

### Dane zgodne z dyrektywą dot. urządzeń ciśnieniowych (97/23/WE):

- Ciśnieniowe urządzenie grzewcze
  - Kategoria I według załącznika II, wykres 5
  - Moduły A według załącznika III
  - Oznakowanie pojedynczych urządzeń o pojemności nie przekraczającej 2 litrów jako podzespół zgodnie z artykułem 3 (2), wymagany montaż parami
- Urządzenie ciśnieniowe zostało sprawdzone bez wyposażenia (urządzenia zabezpieczającego).

Przed ustawieniem i pierwszym uruchomieniem urządzenie ciśnieniowe należy wyposażyć zgodnie z lokalnymi przepisami.

W celu dokonania oceny energetycznej instalacji grzewczych oraz instalacji doprowadzania powietrza wykonanych wg DIN V 4701-10 (wymagana przez Rozporządzenie o Instalacjach Grzewczych - EnEV, Niemcy) przy określaniu parametrów instalacji można przyjąć dla produktu **Vitosol parametry ustalone zgodnie z wytyczną współczynnika sprawności przy kontroli wzorca konstrukcyjnego** (patrz tabela zawierająca dane techniczne).

Allendorf, 1 marca 2010

Viessmann Werke GmbH&Co KG



z up. Manfred Sommer



5458 066 PL







5458 066 PL



23



### Wskazówka dotycząca ważności

Dotyczy kolektorów:

Vitosol 200-T, typ SP2, 2 m<sup>2</sup>  
Vitosol 200-T, typ SP2, 3 m<sup>2</sup>  
Vitosol 300-T, typ SP3A, 2 m<sup>2</sup>  
Vitosol 300-T, typ SP3A, 3 m<sup>2</sup>

Nr katalog. SK02 100  
Nr katalog. SK02 101  
Nr katalog. SK01 430  
Nr katalog. SK01 431

Viessmann Sp. z o.o.  
ul. Gen. Ziętka 126  
41 - 400 Mysłowice  
tel.: (0801) 0801 24  
(32) 22 20 370  
mail: [serwis@viessmann.pl](mailto:serwis@viessmann.pl)  
[www.viessmann.com](http://www.viessmann.com)

5458 066 PL Zmiany techniczne zastrzeżone!

Wydrukowano na papierze ekologicznym,  
wybielonym i wolnym od chloru

