Instrukcja serwisowa

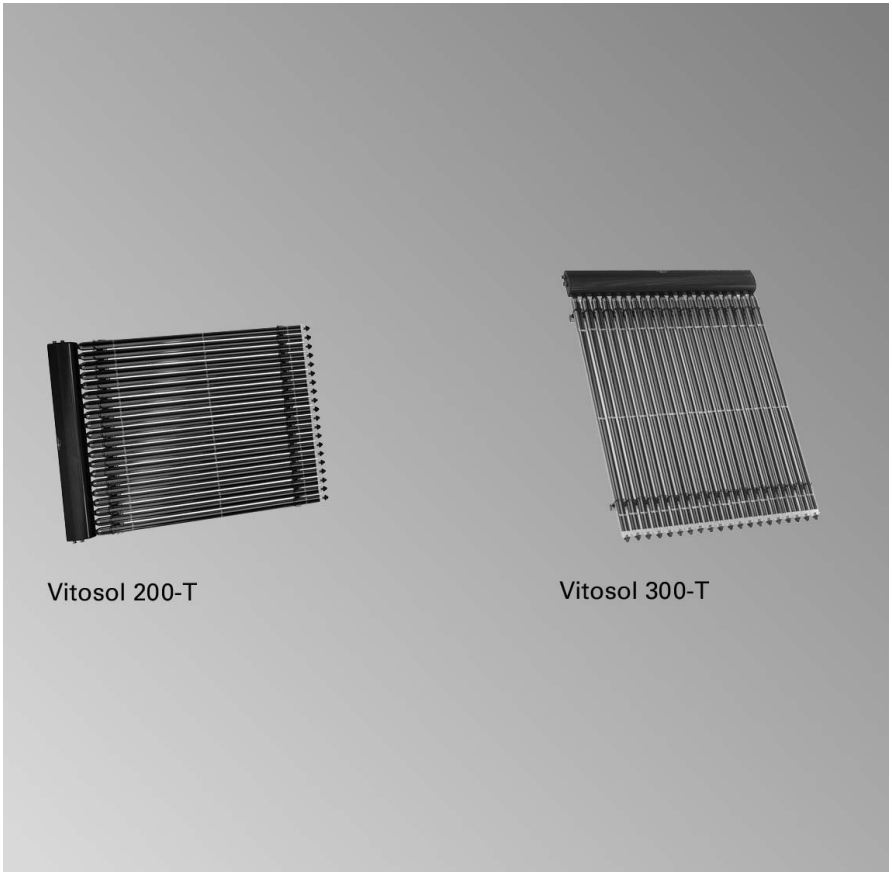
dla wykwalifikowanego personelu

VIESSMANN

Vitosol 200-T, 300-T

Wskazówki dotyczące ważności, patrz ostatnia strona

VITOSOL 200-T, 300-T



5694 736 PL 3/2007

Proszę zachować!

Wskazówki bezpieczeństwa

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

Objaśnienia do wskazówek bezpieczeństwa

Niebezpieczeństwo
Ten znak ostrzega przed niebezpieczeństwem zranienia.

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 przy instalacji gazowej może wykonywać wyłącznie instalator posiadający odpowiednie uprawnienia zakładu gazowniczego.
- 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 zrzeszeń zawodowo-ubezpieczeniowych,
- stosownych przepisów bezpieczeństwa DIN, EN, DVGW, TRGI, TRF i VDE
  - (A) ÖNORM, EN, ÖVGW-TR Gas, ÖVGW-TRF i ÖVE
  - (CH) SEV, SUVA, SVGW, SVTI, SWKI i VKF

Jeżeli występuje zapach gazu

Niebezpieczeństwo
Ulatniający się gaz może spowodować eksplozję, a w jej następstwie ciężkie obrażenia.
- Nie palić! Nie dopuszczać do powstania otwartego ognia i tworzenia się iskier. Pod żadnym pozorem nie włączać ani nie wyłączać oświetlenia i urządzeń elektrycznych.
- Zamknąć zawór odcinający gaz.
- Otworzyć okna i drzwi.
- Ewakuować osoby z obszaru zagrożenia.
- Po opuszczeniu budynku zawiadomić zakład gazowniczy i energetyczny.
- Zasilanie prądowe budynku przerwać z bezpiecznego miejsca (z miejsca poza budynkiem).

5694 736 PL

Wskazówki bezpieczeństwa (ciąg dalszy)

Jeżeli występuje zapach spalin

Niebezpieczeństwo
Wdychanie spalin może powodować zatrucia zagrażające życiu i zdrowiu.
- Wyłączyć instalację grzewczą z eksploatacji.
- Przewietrzyć pomieszczenie kotłowni.
- Zamknąć drzwi prowadzące do pomieszczeń mieszkalnych.

Prace przy instalacji

- Jeśli instalacja opalana jest gazem, zamknąć zawór odcinający gaz i zabezpieczyć przed przypadkowym otwarciem.
- Odłączyć instalację od napięcia elektrycznego (np. za pomocą oddzielnego bezpiecznika lub wyłącznika głównego) i sprawdzić jego brak w obwodach.
- Zabezpieczyć instalację przed przypadkowym włączeniem.

Uwaga
Wyładowania elektrostatyczne mogą doprowadzić do uszkodzenia podzespołów elektronicznych.
Przed rozpoczęciem prac należy zetknąć uziemione obiekty, np. rury grzewcze i przewodzące wodę, w celu odprowadzenia naładowania statycznego.

Prace naprawcze

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

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 nieuzgodnione 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

Wykazy części
Lista części zamiennych do urządzenia Vitosol 200, typ SD2 12
Lista części zamiennych do urządzenia Vitosol 200-T, typ SD2A 14
Lista części zamiennych do urządzenia Vitosol 300-T 16

Dane techniczne
Vitosol 18
Rozdzielacz Solar-Divicon (wyposażenie dodatkowe) 18
Czynnik grzewczy (wyposażenie dodatkowe) 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. Płukanie, kontrola szczelności i napełnianie instalacji solarnej**	6
		•	**2. Wyłączenie instalacji z eksploatacji**	7
		•	**3. Czyszczenie kolektorów**	
	•	•	**4. Kontrola uszczelek i uszczelnionych miejsc**	
	•	•	**5. Kontrola izolacji cieplnej przewodów rurowych**	8
•	•	•	**6. Kontrola działania urządzeń zabezpieczających**	
•	•	•	**7. Kontrola przeponowego naczynia wzbiorczego i ciśnienia w instalacji**	8
•		•	**8. Odpowietrzanie instalacji solarnej**	9
•	•	•	**9. Kontrola przyłączy elektrycznych**	10
	•	•	**10. Kontrola temperatury zabezpieczenia przed zamarzaniem czynnika grzewczego**	11
•		•	**11. Uruchomienie instalacji**	11
•	•	•	**12. Kontrola funkcji łączeniowych regulatora solarnego**	11
	•	•	**13. Kontrola pomp cyrkulacyjnych**	
•	•	•	**14. Kontrola strumienia przepływu**	

Kolejne kroki w czynnościach roboczych

Płukanie, kontrola szczelności i napełnianie instalacji solarnej

- **Nie** opróżniać instalacji za pomocą pompy ssącej.
- Sprawdzić szczelność instalacji: W zimnym kolektorze musi utrzymywać się nadciśnienie wynoszące min. 1,0 bar. W przypadku wysokości statycznej 10 m daje to ciśnienie w instalacji o wartości 2 barów.

1. W razie potrzeby przykryć kolektory.
   Zamontowaną zasuwę lub zawór odcinający należy ewentualnie otworzyć ręcznie. W przypadku zastosowania zestawu pompowego Solar-Divicon otworzyć zawory zwrotne:
   Zasilanie/powrót: 45° - obrót w prawo termometru.

2. Zamknąć zawór odcinający armatury do napełniania, otworzyć spust.

3. Do płukania instalacji używać przyłącza powrotu. Napełnić i przepłukać instalację czynnikiem grzewczym używając w tym celu armatury do napełniania.
   Płukanie musi być wykonywane za pomocą pompy pracującej z dużą prędkością i z użyciem otwartego zbiornika tak długo, aż uzyska się pewność, że w instalacji solarnej nie ma już powietrza. Instalację można uruchomić w prawidłowy sposób tylko wtedy, gdy jest ona całkowicie odpowietrzona. Na zakończenie zamknąć kurki spustowe w armaturze do napełniania, otworzyć zawór odcinający i sprawdzić, czy system jest szczelny.
   Przestrzegać dopuszczalnego ciśnienia roboczego.
   Ciśnienie nie powinno spadać przez przynajmniej pół godziny.

Kolejne kroki w czynnościach roboczych (ciąg dalszy)

Wskazówka
Czynnik grzewczy zawierający glikol może ulec uszkodzeniu, jeżeli przez dłuższy czas narażony jest na działanie temperatur wyższej niż 170°C (stagnacja).
Temperatury wyższe niż 200 ºC prowadzą do powolnego termicznego rozkładu 1,2 glikolu polipropylenowego, co można poznać po ciemnym zabarwieniu czynnika grzewczego. Szczególnie przy równoczesnym wystąpieniu ciał obcych (zgorzelina, wióry) i powietrza może dojść do zamulenia lub gromadzenia się osadu w obiegu solarnym. Dlatego po zakończeniu prac montażowych należy dokładnie przepłukać, napełnić i odpowietrzyć całą instalację. Po napełnieniu instalacji czynnikiem grzewczym należy sprawdzić, czy jest ona prawidłowo odpowietrzona i czy w systemie następuje odbiór ciepła, a więc czy można uniknąć dłuższych okresów stagnacji.
Wyloty przewodów wyrzutowego i odpływowego muszą być umieszczone w otwartym zbiorniku, który ma pojemność równą łącznej pojemności kolektorów.

Wyłączenie instalacji z eksploatacji

! **Uwaga**
Aby uniknąć uszkodzenia urządzenia, wszelkie prace przy podzespołach instalacji solarnej należy wykonywać tylko przy zakrytych kolektorach. Mieszanie czynnika grzewczego z wodą zmniejsza ochronę przed mrozem i korozją. Instalację należy płukać wyłącznie przeznaczonym do tego celu czynnikiem grzewczym. Płynu Tyfocor G-LS **nie** mieszać z innymi czynnikami grzewczymi.

Kolejne kroki w czynnościach roboczych (ciąg dalszy)

Instalację odłączyć od napięcia (np. oddzielnym bezpiecznikiem lub wyłącznikiem głównym) i zabezpieczyć przed ponownym przypadkowym włączeniem.

Kontrola izolacji cieplnej przewodów rurowych

Sprawdzić, czy izolacja cieplna przewodów rurowych nie została uszkodzona i czy jest właściwie założona, w razie potrzeby poprawić.
Wymienić uszkodzone części.

Wskazówka
*Zewnętrzna warstwa izolacji cieplnej przewodów rurowych musi być odporna na temperaturę i promieniowanie ultrafioletowe. Musi być ona zabezpieczona przed działaniem ptasich odchodów i gryzoniami (np. posiadać płaszcz metalowy).**[1]

Kontrola przeponowego naczynia wzbiorczego i ciśnienia w instalacji

1. Opróżnić instalację. W tym celu zamknąć zawór kołpakowy na naczyniu wzbiorczym (o ile jest zamontowane) i zredukować ciśnienie.
2. Gdy wstępne ciśnienie w przeponowym naczyniu wzbiorczym jest niższe niż wartość wymagana, należy uzupełnić azot, aż ciśnienie wstępne będzie równe wartości wymaganej.
   Wysokość statyczna (górna krawędź kolektora do naczynia wzbiorczego): ..... m
   Wartość wymagana ciśnienia wstępnego w przeponowym naczyniu wzbiorczym:
   0,7 bara + 0,1 x wysokość statyczna w m
   0,7 bara + 0,1 x ..... m = ... barów

[1]Np. HT/Armaflex firmy Armacell GmbH, Robert-Bosch-Str. 10, D-48153 Münster.

Kolejne kroki w czynnościach roboczych (ciąg dalszy)

3. Uzupełniać czynnik grzewczy aż do momentu, gdy ciśnienie w instalacji będzie o 0,3 do 0,5 bara wyższe niż wartość wymagana ciśnienia wstępnego w przeponowym naczyniu wzbiorczym (wytworzyć poduszkę wodną w przeponowym naczyniu wzbiorczym).
   Zabezpieczająca poduszka wodna powinna mieć objętość 0,005 x pojemność całkowita instalacji solarnej, **nie mniej jednak niż 3 litry**.
   Zawartość płynu w instalacji = pojemność przewodów rurowych + pojemność kolektorów + pojemność wężownicy grzewczej pojemnościowego podgrzewacza wody i poduszki wodnej naczynia wzbiorczego.

Odpowietrzanie instalacji solarnej

1. Otworzyć odpowietrznik.
   Odpowietrzyć pompę cyrkulacyjną W tym celu ustawić pompę na najwyższy stopień i kilkakrotnie włączyć i wyłączyć w trybie testu przekaźnika (tryb ręczny) (odpowietrzona pompa pracuje prawie bezdźwięcznie).
   Odpowietrzanie należy powtarzać tak często, **aż pływak rotametru** Solar-Divicon przy włączonej pompie (najwyższy stopień wydajności) przyjmie stałą pozycję.

   Wskazówka
   Widoczne powietrze w rotametrze (pływak kołysze się).

2. Ustawić wymagany strumień przepływu za pomocą ustawienia stopnia mocy pompy cyrkulacyjnej (przybliżone wartości nastawy patrz poniższa tabela).
   Odczytać wartość na dolnej krawędzi pływaka.

3. W kilka dni po uruchomieniu instalacji należy ją powtórnie odpowietrzyć.

   Wskazówka
   W przypadku spadku ciśnienia w instalacji należy uzupełnić czynnik grzewczy, gdy instalacja jest zimna i ponownie ją odpowietrzyć.

Kolejne kroki w czynnościach roboczych (ciąg dalszy)

4. Na zakończenie należy zawsze zablokować odpowietrznik.

Ustawiane wartości przepływu

Dane w poniższych tabelach nie uwzględniają oporu rur.

Tryb high-flow, 60 l/(h·m²)

Powierzchnia kolektora w m²	Przepływ w l/min
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9
10	10
11	11
12	12
13	13
14	14
15	15
16	16
17	17
18	18
19	19
20	20
24	24
30	30

Tryb low-flow, 25 l/(h·m²)

Powierzchnia kolektora w m²	Przepływ w l/min
2	0,8
3	1,2
4	1,6
5	2
6	2,5
7	3
8	3,3
9	3,8
10	4
11	4,5
12	5
13	5,5
14	5,8
15	6,2
16	6,6
17	7
18	7,5
19	8
20	8,3
24	10
30	12,5
36	15
40	16,7

Kontrola przyłączy elektrycznych

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

Kolejne kroki w czynnościach roboczych (ciąg dalszy)

Kontrola temperatury zabezpieczenia przed zamarzaniem czynnika grzewczego

Temperaturę zabezpieczenia przed zamarznięciem czynnika grzewczego „Tyfocor G-LS” należy sprawdzić przyrządem kontrolnym firmy Viessmann lub ręcznym refraktometrem znajdującym się w zestawie mierników do instalacji solarnej (wyposażenie dodatkowe).

Uruchomienie instalacji

Przestrzegać instrukcji obsługi zamontowanych podzespołów.

Kontrola funkcji łączeniowych regulatora solarnego

Przestrzegać instrukcji montażowej i serwisowej regulatora solarnego.

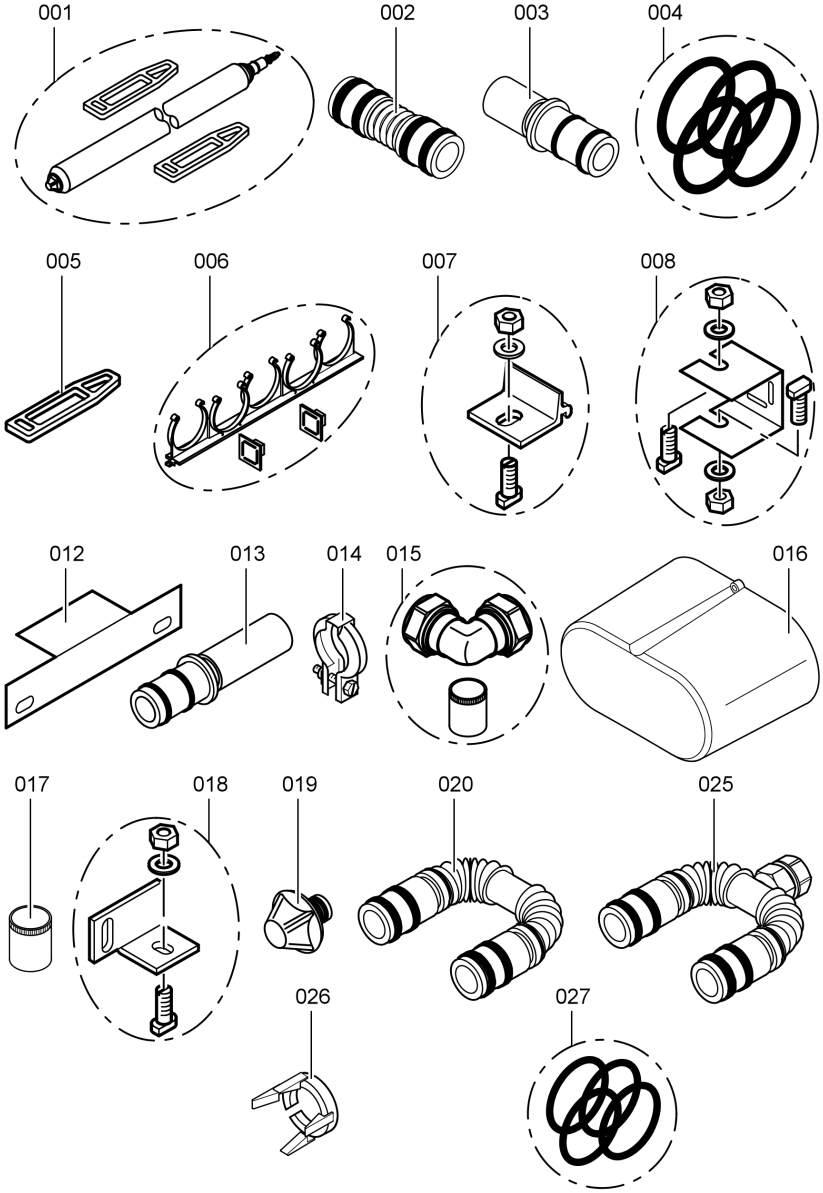
Lista części zamiennych do urządzenia Vitosol 200, typ SD2

Wskazówki dotyczące zamawiania części zamiennych
Należy podać numer katalogowy i fabryczny wyrobu (patrz tabliczka znamionowa) oraz numer pozycji części (zawarty w poniższym wykazie).
Części dostępne w handlu można otrzymać w lokalnych sklepach branżowych.

Części zamienne
001 Rura próżniowa, kompl.
002 Rura łącząca
003 Rura przyłączeniowa krótka
004 Pierścień samouszczelniający
005 Podkładka gumowa zabezpieczająca
006 Uchwyt rurowy
007 Kształtka zaciskowa, kompl.
008 Blacha zabezpieczająca, kompl.
012 Dystans
013 Rura przyłączeniowa długa
014 Obejma profilowa
015 Kolanko skręcane z tuleją podporową
016 Kołpak termoizolacyjny, kompl.
017 Tuleja podporowa
018 Kątownik mocujący, kompl.
019 Zatyczka rury
020 Rurka nawrotna
025 Rurka nawrotna z odpowietrzeniem
026 Klips do rur
027 Pierścień samouszczelniający

Części bez ilustracji
009 Smar specjalny
021 Instrukcja montażu
022 Instrukcja demontażu
023 Instrukcja serwisowa
024 Instrukcja obsługi

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



5694 736 PL

Lista części zamiennych do urządzenia Vitosol 200-T, typ SD2A

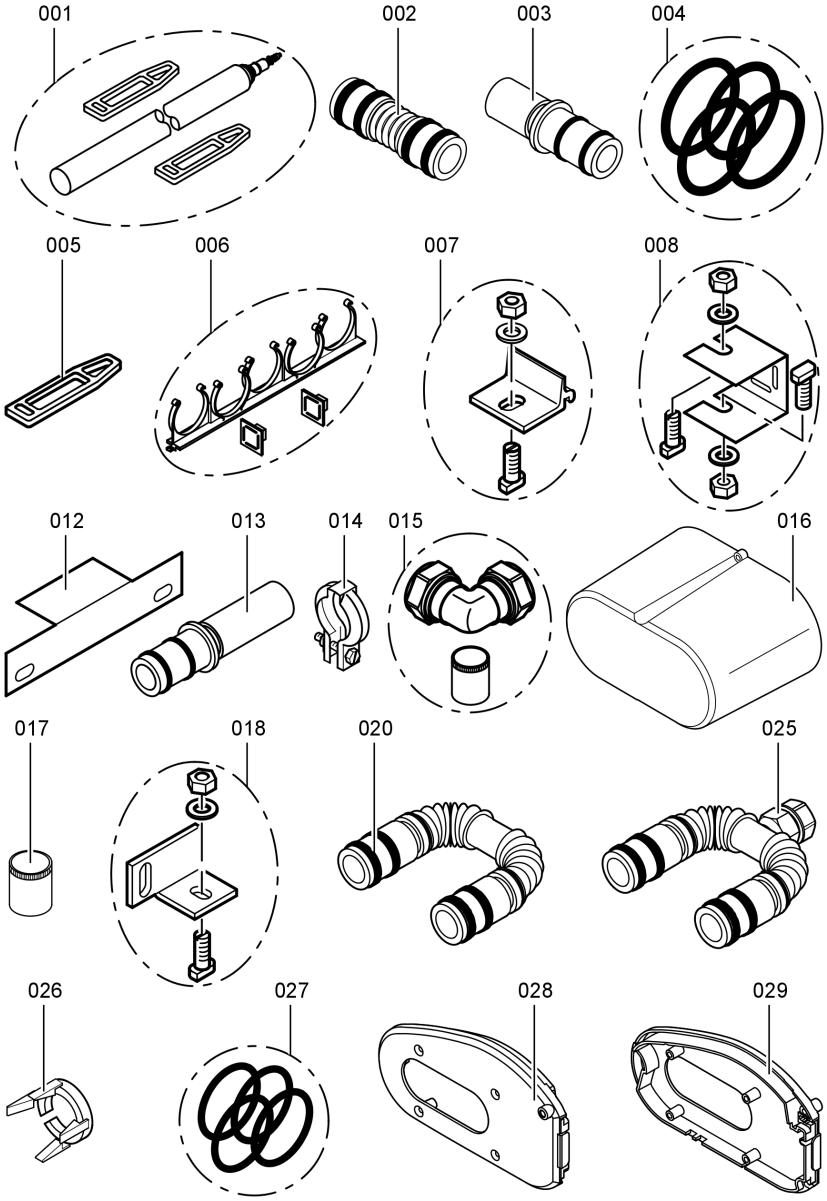
Wskazówki dotyczące zamawiania części zamiennych
Należy podać numer katalogowy i fabryczny wyrobu (patrz tabliczka znamionowa) oraz numer pozycji części (zawarty w poniższym wykazie).
Części dostępne w handlu można otrzymać w lokalnych sklepach branżowych.

Części zamienne
001 Rura próżniowa, kompl.
002 Rura łącząca
003 Rura przyłączeniowa krótka
004 Pierścień samouszczelniający
005 Podkładka gumowa zabezpieczająca
006 Uchwyt rurowy
007 Kształtka zaciskowa, kompl.
008 Blacha zabezpieczająca, kompl.
012 Dystans
013 Rura przyłączeniowa długa
014 Obejma profilowa
015 Kolanko skręcane z tuleją podporową
016 Kołpak termoizolacyjny, kompl.
017 Tuleja podporowa
018 Kątownik mocujący, kompl.
020 Rurka nawrotna
025 Rurka nawrotna z odpowietrzeniem
026 Klips do rur
027 Pierścień samouszczelniający
028 Osłona boczna, lewa
029 Osłona boczna, prawa

Części bez ilustracji
009 Smar specjalny
021 Instrukcja montażu
022 Instrukcja demontażu
023 Instrukcja serwisowa
024 Instrukcja obsługi

5694 736 PL

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



5694 736 PL

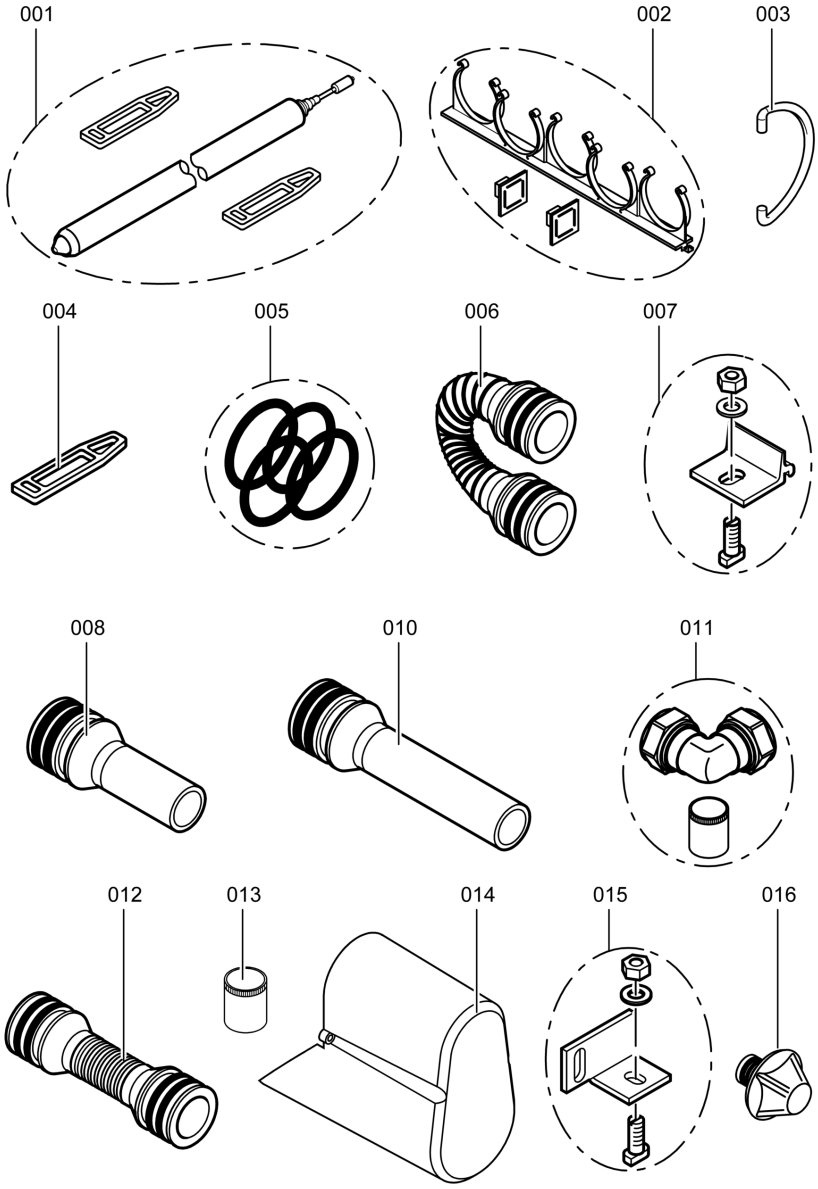
Lista części zamiennych do urządzenia Vitosol 300-T

Wskazówki dotyczące zamawiania części zamiennych
Należy podać numer katalogowy i fabryczny wyrobu (patrz tabliczka znamionowa) oraz numer pozycji części (zawarty w poniższym wykazie).
Części dostępne w handlu można otrzymać w lokalnych sklepach branżowych.

Części zamienne
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 Zatyczka rury

Części bez ilustracji
009 Smar specjalny
017 Instrukcja montażu
018 Instrukcja demontażu
019 Instrukcja serwisowa
020 Instrukcja obsługi

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



5694 736 PL

Vitosol

Vitosol 200-T

Typ SD2		**1 m²**	**2 m²**	**3 m²**
Powierzchnia absorbera	m^2	1,02	2,05	3,07
Powierzchnia czynna	m^2	1,06	2,11	3,17
Sprawność optyczna η_0	%	83,8	83,8	83,8
Współczynnik straty ciepła k_1	$W/(m^2 \cdot K)$	1,18	1,18	1,18
Współczynnik straty ciepła k_2	$W/(m^2 \cdot K^2)$	0,0066	0,0066	0,0066
Pojemność cieplna c	$kJ/(m^2 \cdot K)$	25,5	25,5	25,5
Maks. temperatura postojowa	°C	300	300	300
Dop. ciśnienie robocze	bar	6	6	6
Objętość czynnika grzewczego	litry	2,2	4,2	6,2

Vitosol 300-T

Typ SP3		**2 m²**	**3 m²**
Powierzchnia absorbera	m^2	2,05	3,07
Powierzchnia czynna	m^2	2,11	3,17
Sprawność optyczna η_0	%	82,5	82,5
Współczynnik straty ciepła k_1	$W/(m^2 \cdot K)$	1,19	1,19
Współczynnik straty ciepła k_2	$W/(m_2 \cdot K^2)$	0,009	0,009
Pojemność cieplna c	$kJ/(m^2 \cdot K)$	5,4	5,4
Maks. temperatura postojowa	°C	150	150
Dop. ciśnienie robocze	bar	6	6
Objętość czynnika grzewczego	litry	1,2	1,8

Rozdzielacz Solar-Divicon (wyposażenie dodatkowe)

Zawór bezpieczeństwa	6 barów, 120°C
Maks. temperatura robocza	120°C
Dop. ciśnienie robocze	6 barów

5694 736 PL

Czynnik grzewczy (wyposażenie dodatkowe)

Dostarczonym czynnikiem grzewczym jest płyn na bazie glikolu 1,2-propylenowego z ochroną 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 instalacji solarnej 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.
TYFOCOR CHEMIE GmbH
Anton-Rée-Weg 7
D - 20537 Hamburg
Tel.: ++49 (0) 40 20 94 97-0
Faks: ++49 (0)40 20 94 97-20
e-mail: info@tyfo.de
Internet: www.tyfo.de

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 z postanowieniami zawartymi w wytycznych, wyroby te zostały oznakowane symbolem CE:

2006/95/WE
89/336/EWG
97/23/G

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) można przy określaniu parametrów instalacji przyjąć dla produktu **Vitosol parametry ustalone zgodnie z wytyczną współczynnika sprawności przy kontroli wzorca konstrukcyjnego** (patrz tabela zawierająca dane techniczne).

Allendorf, 01. marca 2007

Viessmann Werke GmbH&Co KG

ppa Manfred Sommer

5694 736 PL

Wskazówka dotycząca ważności

Dotyczy kolektorów:

Vitosol 200-T, typ SD2, 1 m^2	Nr katalog. SK00 500
Vitosol 200-T, typ SD2, 2 m^2	Nr katalog. SK00 249
Vitosol 200-T, typ SD2, 3 m^2	Nr katalog. SK00 250
Vitosol 300-T, typ SP3, 2 m^2	Nr katalog. SK00 251
Vitosol 300-T, typ SP3, 3 m^2	Nr katalog. SK00 252

Viessmann Sp. z o.o.
ul. Karkonoska 65
53-015 Wrocław
tel.: (071) 36 07 100
faks: (071) 36 07 101
www.viessmann.com

Wydrukowano na papierze ekologicznym, wybielonym i wolnym od chloru

Zmiany techniczne zastrzeżone!

5694 736 PL