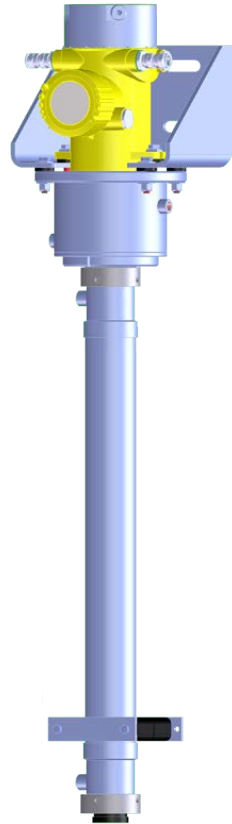


## Instrukcja dodatkowa

### Chłodzenie wodne - FIBER-TRAC 31

Aktywny system chłodzenia wodnego dla mierników izotopowych



Document ID: 48524



**VEGA**

## Spis treści

<b>1</b>	<b>Opis produktu .....</b>	<b>3</b>
1.1	Budowa .....	3
<b>2</b>	<b>Montaż.....</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>Części zamienne .....</b>	<b>17</b>
3.1	Dostępne części zamienne - chłodzenie wodne.....	17
<b>4</b>	<b>Załączniki.....</b>	<b>19</b>
4.1	Dane techniczne .....	19
4.2	Wymiary .....	21

## 1 Opis produktu

### 1.1 Budowa

Aktywny system chłodzenia wodnego jest przeznaczony do mierników izotopowych typoszeregu FIBERTRAC 31.

System chłodzenia wodnego składa się z kilku modułów.

#### **Pokrywa chłodząca dla obudowy (A)**

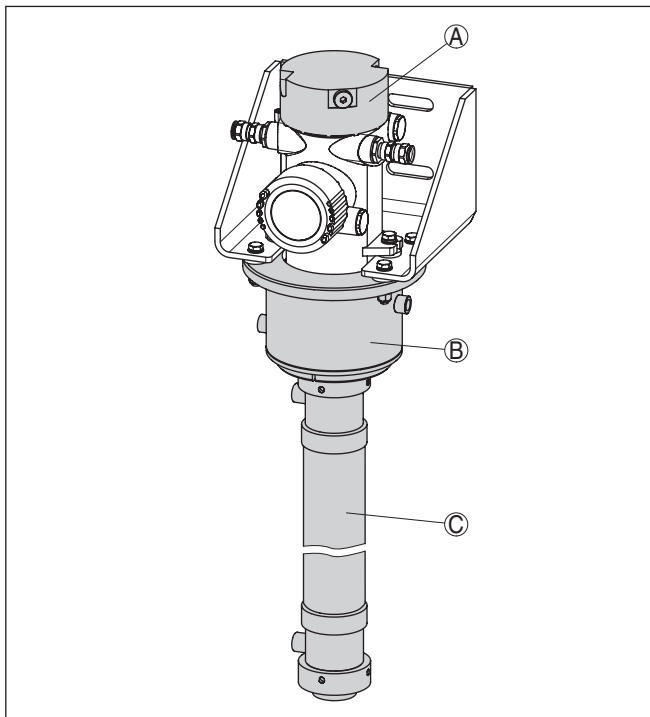
Pokrywę chłodzącą dla obudowy można przymocować śrubami do obudowy w miejsce zwykłej pokrywy.

#### **Chłodzenie obudowy (B)**

Moduł chłodzący dla obudowy chłodzi część dolną obudowy detektora.

#### **Chłodzenie scyntyлятора (C)**

Elastyczny moduł chłodzący dla tego scyntyлятора chłodzi aktywną część detektora.



Rys. 1: Aktywny system chłodzenia wodnego z kątownikiem mocującym

A Pokrywa chłodząca dla obudowy

B Chłodzenie obudowy

C Chłodzenie scyntyлятора (elastyczny)

#### **Zakres dostawy**

Niżej wymienione części są objęte zakresem dostawy systemu chłodzenia wodnego:

- Wąż chłodzący scyntylatora (1 sztuka)
- Kołnierz mocujący, dzielony (2 sztuki)
- Śruba z łbem z gniazdem sześciokątnym M5 x 12 (6 sztuk)
- Pierścień uszczelniający  $\varnothing$  42 x 6 mm (2 sztuki)
- Nakrętka łącząca, górna (1 sztuka)
- Nakrętka łącząca, dolna (1 sztuka)
- Obejma montażowa (liczba sztuk w zależności od długości detektora)
- Kątownik mocujący
- Pokrywa chłodząca dla obudowy
- Tuleja izolacyjna (6 sztuk)
- Śruba mocująca M8 x 35 (2 sztuki)
- Śruba mocująca M8 x 40 (4 sztuki)
- Podkładka do M8 (10 sztuk)
- Podkładki sprężyste M8 (2 sztuki)
- Nakrętka sześciokątna M8 (4 sztuki)
- Wąż chłodziwa  $\frac{1}{4}$ ", długość: 300 mm (11.81 in)
- Wąż chłodziwa  $\frac{1}{4}$ ", długość: 550 mm (21.65 in)
- Adapter gwintu NPT dla węży chłodziwa  $\frac{1}{4}$ " (opcjonalne)
- Klucz hakowy rozmiar 68 - 75, DIN 1810, kształt B

**Informacja:**

W przypadku zamówienia detektora z chłodzeniem, dostarczony zostanie detektor z fabrycznie zamontowanym systemem chłodzenia wodnego.

W przypadku późniejszego zamówienia chłodzenia konieczne jest zamontowanie systemu chłodzenia wodnego we własnym zakresie.

Pogłębiające informacje zamieszczono w rozdziale "Montaż".

## 2 Montaż

### Instrukcja obsługi

#### Przygotowania do montażu

Przestrzegać instrukcji obsługi miernika izotopowego i pojemnika chroniącego przed promieniowaniem



#### Ostrzeżenie:

Podczas wszystkich prac montażowych i demontażowych przełącznik pojemnika chroniącego przed promieniowaniem musi być w położeniu przełącznika "WYŁĄCZ" i zabezpieczony kłódką.

Wszystkie prace należy wykonywać w możliwie krótkim czasie i w możliwie dużej odległości od źródła. Zapewnić należyte ekranowanie. Zapobiegać zagrożeniu dla innych osób stosując odpowiednie przeciwdziałania (np. odgródzenie).

Przeprowadzenie montażu jest dozwolone tylko dopuszczonym specjalistom podlegającym urzędowym, systematycznym pomiarom dawek indywidualnych zgodnie z lokalnie obowiązującymi przepisami lub warunkami zezwolenia na działalność z materiałami promieniotwórczymi.



#### Ostrzeżenie:

System chłodzenia jest stosowany w obszarach, w których panuje wysoka temperatura. W związku z tym należy stosować kable odporne na wysoką temperaturę i należy je ułożyć tak, żeby uniknąć styczności z gorącymi podzespołami.

### Ogólne zasady montażu



#### Informacja:

W przypadku zamówienia detektora z chłodzeniem, dostarczony zostanie detektor z fabrycznie zamontowanym systemem chłodzenia wodnego.

W przypadku późniejszego zamówienia chłodzenia konieczne jest zamontowanie systemu chłodzenia wodnego we własnym zakresie.

#### Niezbędne narzędzie:

- Klucz hakowy rozmiar 68 - 75, DIN 1810, kształt B - do przykręcenia węża chłodziwa (jest dołączony do systemu chłodzenia wodnego)
- Klucz imbusowy rozmiar 4 - do dwuczściowego kołnierza mocującego
- Klucz płaski rozmiar 10 mm - do obejm mocujących
- Klucz płaski rozmiar 13 mm (2 sztuki) - dla chłodzenia obudowy
- Klucz płaski rozmiar 19 mm (2 sztuki) - dla przyłączy węży obiegu chłodziwa
- Smar bezkwasowy - do ułatwienia wkręcenia nakrętek łączących

Przestrzegać następujących ogólnych zasad montażu:

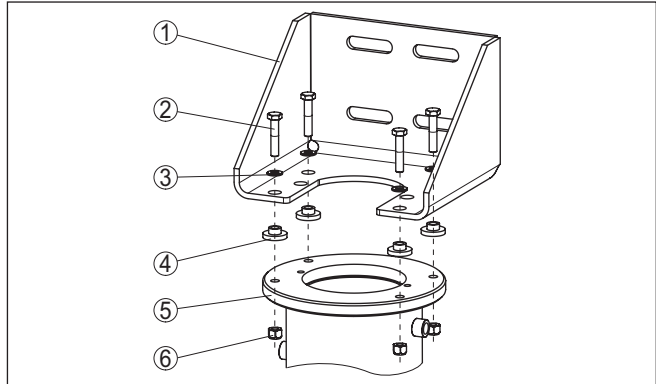
- Najpierw należy zamontować kątownik mocujący i chłodzenie obudowy, dopiero potem detektor
- Mała pokrywa obudowy urządzenia po montażu na kątowniku mocującym musi być skierowana do przodu (x)

- Detektor wraz z systemem chłodzenia wodnego jest bardzo ciężki. Do montażu stosować odpowiedni podnośnik, jak np. pas z pętlą do podnoszenia.

## Montaż

### Zamontowanie kątownika mocującego

1. Tuleje izolacyjne (4) włożyć między chłodzenie obudowy (5) a kątownik mocujący (1).



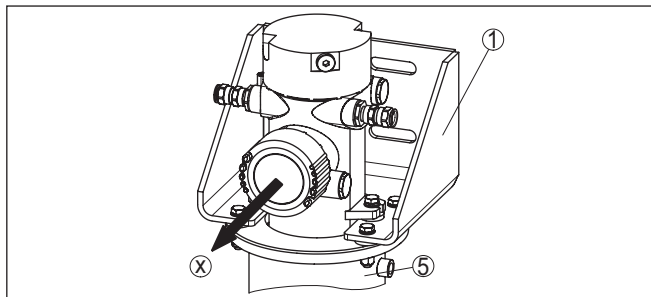
Rys. 2: Chłodzenie obudowy

- 1 Kątownik mocujący
- 2 Śruba z łbem sześciokątnym M8 x 40 (4 sztuki)
- 3 Podkładka do M8 (4 sztuki)
- 4 Tuleja izolacyjna (4 sztuki)
- 5 Chłodzenie obudowy
- 6 Nakrętka sześciokątna M8 (4 sztuki)

2. Kątownik mocujący (1) nałożyć na chłodzenie obudowy (5). Zwracać przy tym uwagę, żeby przyłącza chłodziwa były skierowane w odpowiednim kierunku. Późniejsze obrócenie kątownika mocującego (1) jest bardzo pracochłonne.
3. Kątownik mocujący (1) połączyć z chłodzeniem obudowy (5) zgodnie z rysunkiem i dokręcić śruby (2, 3, 6) momentem dokręcenia 15 Nm (11.06 lbf ft).

### Wkładanie detektora

1. Włożyć detektor do chłodzenia obudowy. Mała pokrywa obudowy urządzenia po montażu na kątowniku mocującym musi być skierowana do przodu (x).

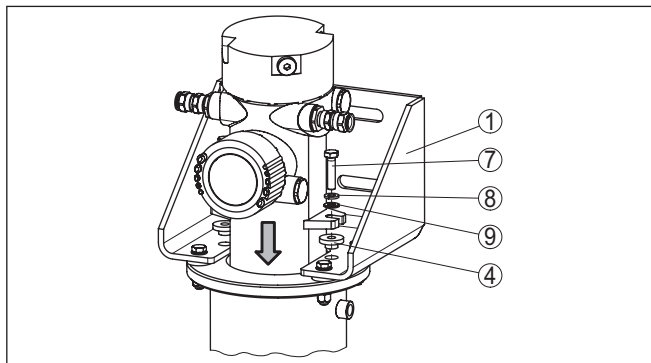


Rys. 3: Kierunek montażu detektora na kątowniku mocującym

- 1 Kątownik mocujący
- 5 Chłodzenie obudowy
- x Kierunek montażu obudowy

2. Zaleca się położyć detektor i chłodzenie obudowy płasko na podłodze w celu ich wsunięcia. Przy tym należy chronić detektor przez okrycie obudowy podczas czynności montażowych.

Zamontować detektor obiema śrubami (7) w odpowiedniej pozycji.



Rys. 4: Montaż detektora

- 1 Kątownik mocujący
- 4 Tuleja izolacyjna (2 sztuki)
- 7 Śruba z łbem sześciokątnym M8 x 35 (2 sztuki)
- 8 Podkładka zabezpieczająca dla M8 (2 sztuki)
- 9 Podkładka do M8 (4 sztuki)

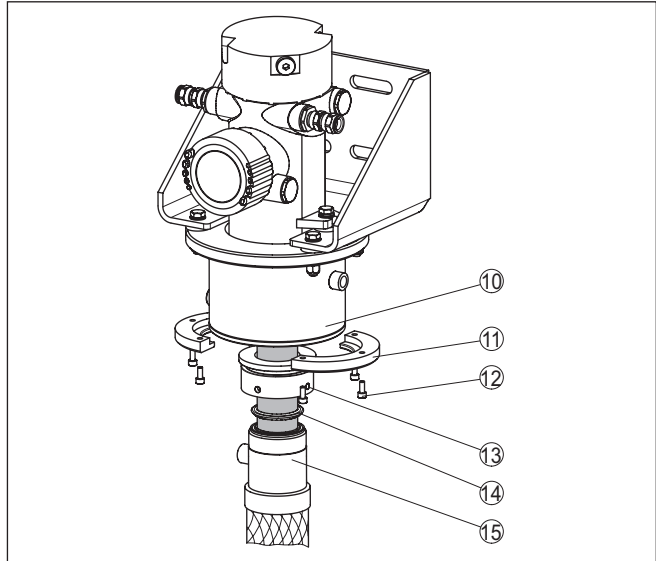
## Chłodzenie obudowy

Przestrzegać następujących ogólnych zasad montażu:

- Najpierw należy zamontować kątownik mocujący i chłodzenie obudowy, dopiero potem detektor
- Mała pokrywa obudowy urządzenia po montażu na kątowniku mocującym musi być skierowana do przodu (x)
- Detektor wraz z systemem chłodzenia wodnego jest bardzo ciężki. Do montażu stosować odpowiedni podnośnik.

## Montaż chłodzenia scyntylatora

Zamontować chłodzenie scyntylatora zgodnie z poniższym rysunkiem montażowym:

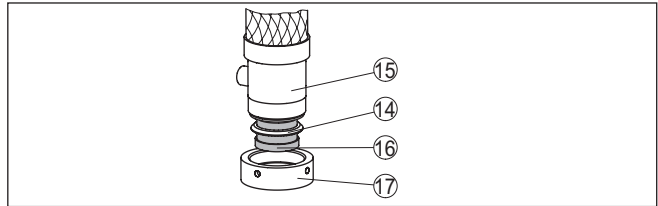


Rys. 5: Montaż chłodzenia scyntylatora - górna część

- 10 Chłodzenie obudowy
- 11 Kołnierz mocujący (dwuczęściowy)
- 12 Śruba z łbem z gniazdem sześciokątnym M5 x 12 (6 sztuk)
- 13 Nakrętka łącząca - górna
- 14 Pierścień uszczelniający
- 15 Wąż chłodzący scyntylatora (z gwintem podłączeniowym)

1. Górną nakrętkę łączącą (13) nasunąć z góry na czarny scyntylator detektora. Przy tym zwrócić uwagę, że górna nakrętka łącząca (13) posiada rowek mocujący i ten rowek jest skierowany na chłodzenie obudowy (10).
2. Pierścień uszczelniający (14) nasunąć z dołu na wąż scyntylatora detektora. Pierścień uszczelniający (14) ciasno przylega do węża scyntylatora i musi być przesunięty przez całą długość węża wykonując przy tym ruch obrotowy. Zwracać uwagę, żeby pierścień uszczelniający nie uległ przy tym uszkodzeniu ani zanieczyszczeniu.
3. Górną nakrętkę łączącą (13) dosunąć z dołu do chłodzenia obudowy (10).
4. Obie połówki kołnierza mocującego (11) nałożyć na górną nakrętkę łączącą (13) i przymocować dostarczonymi śrubami z łbem z gniazdem sześciokątnym (12) do chłodzenia obudowy (10).
5. Górny gwint węża chłodzącego scyntylatora (15) nasmarować smarem bezkwasowym. To ułatwia połączyć części.
6. Wąż chłodzący scyntylatora (15) nasunąć z dołu na scyntylator detektora.

7. Pierścień uszczelniający (14) wsunąć z dołu do otworu górnej nakrętki łączącej (13). Zwracać przy tym uwagę, żeby pierścień uszczelniający (14) był czysty i nieuszkodzony oraz nie uległ przekręceniu.
8. Gwint węża chłodzącego scyntylatora (15) wsunąć z dołu do górnej nakrętki łączącej (13). Powoli wkręcić wąż chłodzący scyntylatora (15) aż do oporu w górnej nakrętce łączącej (13). Górną nakrętkę łączącą (13) dokręcić dostarczonym kluczem hakowym na bloku.
9. Górna część chłodzenia scyntylatora jest tym samym uszczelniona. Dolną część zamontować w następujący sposób:



Rys. 6: Montaż chłodzenia scyntylatora - dolna część

- 14 Pierścień uszczelniający  
 15 Wąż chłodzący scyntylatora (z gwintem podłączeniowym)  
 16 Detektor (wąż scyntylatora)  
 17 Nakrętka łącząca - dolna

10. Dolny gwint węża chłodzącego scyntylatora (15) nasmarować smarem bezkwasowym. To ułatwia połączyć części.
11. Pierścień uszczelniający (14) nasunąć z dołu na wąż scyntylatora (16) detektora. Zwracać uwagę, żeby pierścień uszczelniający nie uległ przy tym uszkodzeniu ani zanieczyszczeniu.
12. Dolną nakrętkę łączącą (17) nasunąć z dołu na gwint węża chłodzącego scyntylatora (15).
13. Dolną nakrętkę łączącą (17) wkręcić powoli aż do oporu na wąż chłodzący scyntylatora (15). Na stałej części rury węża chłodzącego scyntylatora (15) przytrzymać kluczem taśmowym (kluczem do filtrów olejowych) i dokręcić dolną nakrętkę łączącą (17) dostarczonym kluczem hakowym na bloku.  
 Chłodzenie scyntylatora jest teraz uszczelnione.

### Podnoszenie systemu chłodzenia wodnego



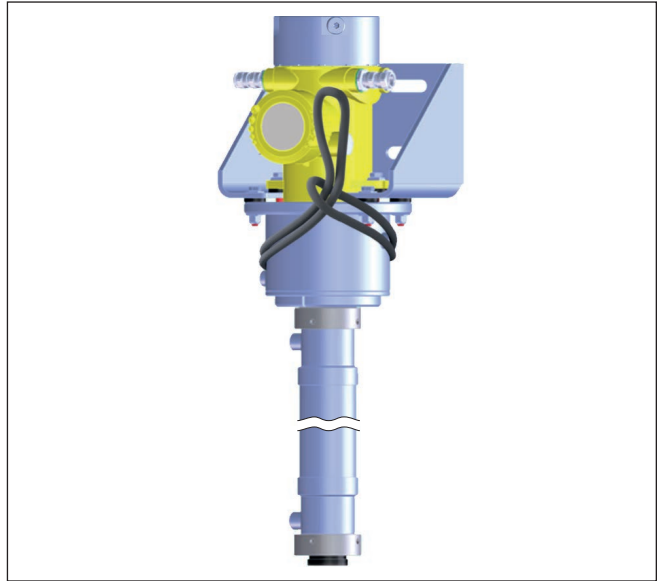
#### Informacja:

Detektor wraz z systemem chłodzenia wodnego jest bardzo ciężki. Do montażu stosować odpowiedni podnośnik.

Należy zastosować pas z pętlą do podnoszenia o dostatecznej nośności. Przestrzegać oznakowania na pasie z pętlą do podnoszenia. Masę systemu chłodzenia wodnego podano w danych w rozdziale "Dane techniczne".

Pętlę pasa założyć bezpośrednio pod kołnierzem wokół rury chłodzącej. Pętlę należy wykonać jako tzw. "pojedyncza główka skowronka".

Pas z pętlą do podnoszenia przymocować zgodnie z poniższą ilustracją.



Rys. 7: Założenie pasa z pętlą do podnoszenia

## Montaż detektora

Z chwilą zakończenia montażu systemu chłodzenia wodnego można zamontować detektor z systemem chłodzenia w instalacji przemysłowej.

Detektor można przymocować do zbiornika dostarczonymi obejmami montażowymi. W zależności od długości detektora dołączono kilka obejm montażowych do systemu chłodzenia wodnego.

Opaski montażowe rozmieścić co około 450 mm (17.72 in). Równomiernie dopasować odstęp między dostarczonymi obejmami montażowymi.

Uwzględnić minimalny promień zagięcia chłodzenia obudowy rzędu 294 mm (11.57 in).

1. Ustalić dokładne położenie montażowe jednej względnie kilku obejm montażowych i zaznaczyć miejsce na otwory. Rozmieszczenie otworów podano w danych technicznych. Ustalić miejsca mocowania dokładnie w jednej linii oraz wyrównać odstęp między poszczególnymi obejmami montażowymi. Wywiercić odpowiednie otwory (max. M12) do zamocowania obejm montażowej.

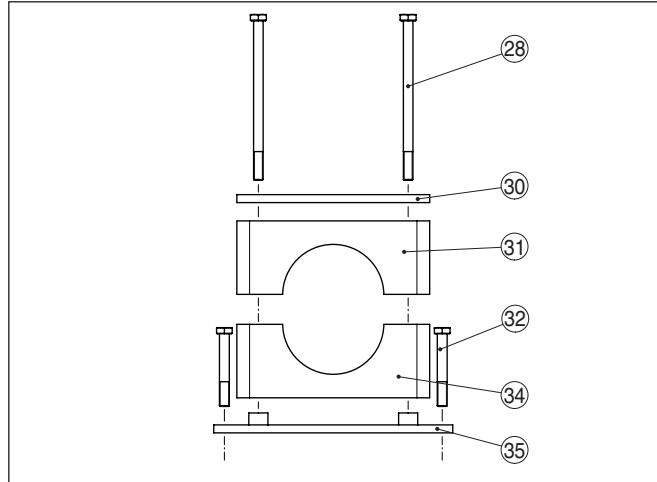


### Uwaga:

Obejmy montażowe są dostarczane bez śrub do mocowania. Dobrać elementy montażowe odpowiednio do okoliczności i konstrukcji instalacji przemysłowej.

2. Płytę podstawy (35) umieścić we właściwym miejscu i przymocować ją w przewidzianej pozycji montażowej.

- Następne obejmy montażowe przymocować w ten sam sposób dokładnie w jednej linii.



Rys. 8: Obejmy montażowe

28 Śruba z łbem sześciokątnym M12 x 190

30 Płyta osłonowa - metalowa

31 Górna szczęką zaciskowa

32 Śruba mocująca (dostarcza inwestor)

34 Dolna szczęką zaciskowa

35 Płyta podstawy - metalowa (z otworami podłużnymi)

- Dolną szczękę zaciskową (34) oprzeć na płycie podstawy (35).
- Detektor wraz z systemem chłodzenia wodnego włożyć do dolnej szczęki zaciskowej i wyrównać położenie systemu chłodzenia.
- Płytę podstawy (30) położyć na górną szczękę zaciskową (31) i nałożyć obie części na dolną szczękę zaciskową (34).
- Obie śruby z łbem sześciokątnym (28) włożyć do otworów w płycie podstawy (30) i w górnej szczęce zaciskowej (31). Śruby z łbem sześciokątnym (28) przeciągnąć przez obie szczęki zaciskowe.
- Obie śruby z łbem sześciokątnym (28) dokręcić momentem 8 Nm (5.9 lbf ft).

Pogłębiające wskazówki dotyczące montażu detektora podano w instrukcji obsługi detektora.

### Przyłącze elektryczne

Pokrywa chłodząca dla obudowy jest mocowana śrubami tak, jak zwykła pokrywa na istniejącej obudowie detektora.

- Pokrywę obudowy (18) odkręcić od detektora.
- Podłączyć detektor do zasilania napięciem. Przy tym przestrzegać zaleceń podanych w instrukcji obsługi przynależnego detektora.

W pokrywie obudowy (18) znajduje się schemat przyłączy. Ten schemat nie występuje w pokrywie chłodzącej dla obudowy (19).

W związku z tym należy uwzględnić przyłącze elektryczne podane w instrukcji obsługi detektora.

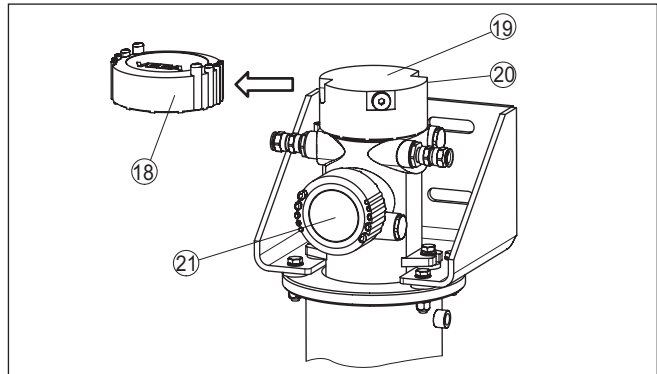


#### Uwaga:

System chłodzenia jest stosowany w obszarach, w których panuje wysoka temperatura. W związku z tym należy stosować kable odporne na wysoką temperaturę i należy je ułożyć tak, żeby uniknąć styczności z gorącymi podzespołami.

#### Montaż pokrywy chłodzącej dla obudowy

1. Oczyszczyć gwint pokrywy chłodzącej dla obudowy (19) i gwint w obudowie.
2. Pokrywę chłodzącą dla obudowy (19) przykręcić w miejsce zwykłej pokrywy (18) i dokręcić pokrywę (19) aż do oporu.



Rys. 9: Montaż pokrywy chłodzącej dla obudowy

18 Pokrywa obudowy

19 Pokrywa chłodząca dla obudowy

20 Otwór przyłącza dla węża chłodziwa

21 Przetwornik pomiarowy

#### Podłączenie chłodzenia

Chłodzenie obudowy i pokrywa chłodząca dla obudowy musi być podłączona do obiegu chłodzenia.

Wszystkie gwinty przyłącza chłodzenia detektora są gwintami wewnętrznymi.

Niezbędne węże chłodziwa należą do zakresu dostawy.

Do chłodzenia należy stosować czystą wodę wodociągową lub destylowaną. Olej i słona woda nie nadają się do systemu chłodzenia.

Zwracać uwagę, żeby nie doszło do zamarznięcia przewodów chłodziwa, np. przy postoju instalacji przemysłowej.

Wskazówki dotyczące natężenia przepływu i temperatury wody chłodzącej podano w danych technicznych.

#### Pompa chłodziwa

Eksploatacja chłodzenia wodnego jest dozwolona tylko w stanie bez ciśnienia. Stosować otwarty obieg chłodziwa, w którym pompa podtrzymuje cyrkulację chłodziwa.

W zależności od potrzebnej temperatury wody na dopływie, wysokości pompowania i natężenia przepływu wody należy zaprojektować odpowiednią pompę chłodziwa i ewentualnie chłodzenie wody w obiegu powrotnym.

Jeżeli w systemie ma być zainstalowana zasuwa odcinająca, to należy zamontować wyłącznie w przewodzie dopływu, żeby zapobiec narastaniu ciśnienia w systemie chłodzenia.

**Ostrzeżenie:**

Należy zapewnić niezawodne, ciągłe zasilanie wodą chłodzącą. Ponadto należy zaplanować możliwości do podjęcia działań w razie awarii pompy, wycieku chłodziwa itp.

Zaleca się zainstalowanie czujnika temperatury w obiegu powrotnym, który powoduje wyzwolenie alarmu po osiągnięciu krytycznej temperatury.

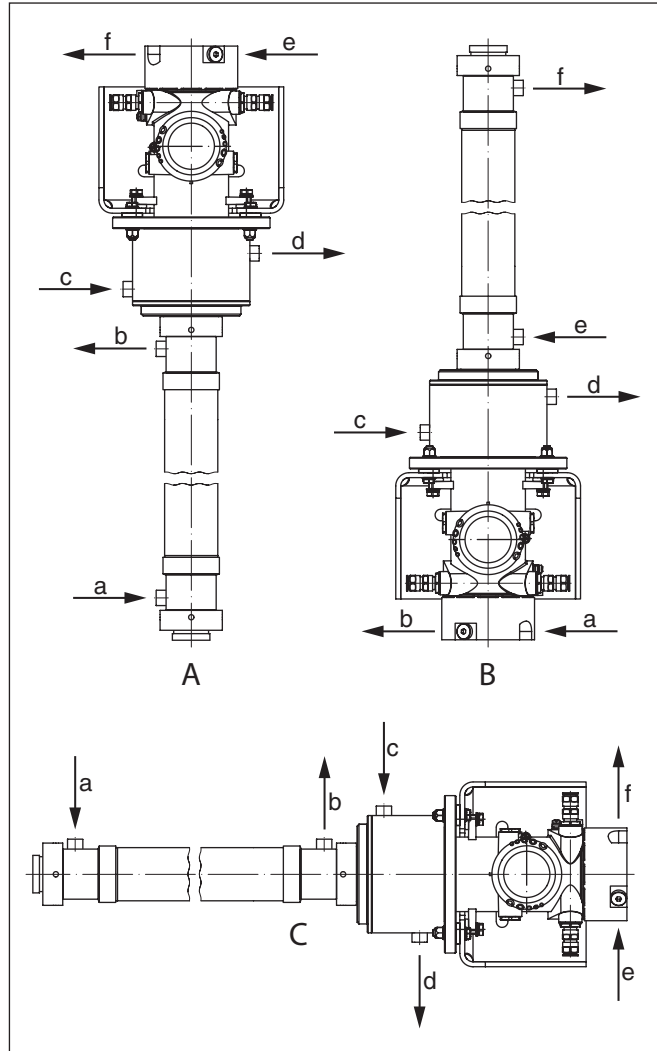


Jeżeli ma być stosowane chłodzenie w sytuacji spełniającej kryteria SIL, to we własnym zakresie należy przeprowadzić analizę niezawodności SIL całego systemu chłodzenia wodnego i zasilania wodą chłodzącą.

1. Węże chłodziwa należy ułożyć tak, żeby nie doszło do ich zagięcia ani do styczności z gorącymi częściami.

**Informacja:**

Przestrzegać kierunku przepływu chłodziwa. Kierunek przepływu chłodziwa powinien być z dołu do góry, żeby nie mogły tworzyć się puste przestrzenie.

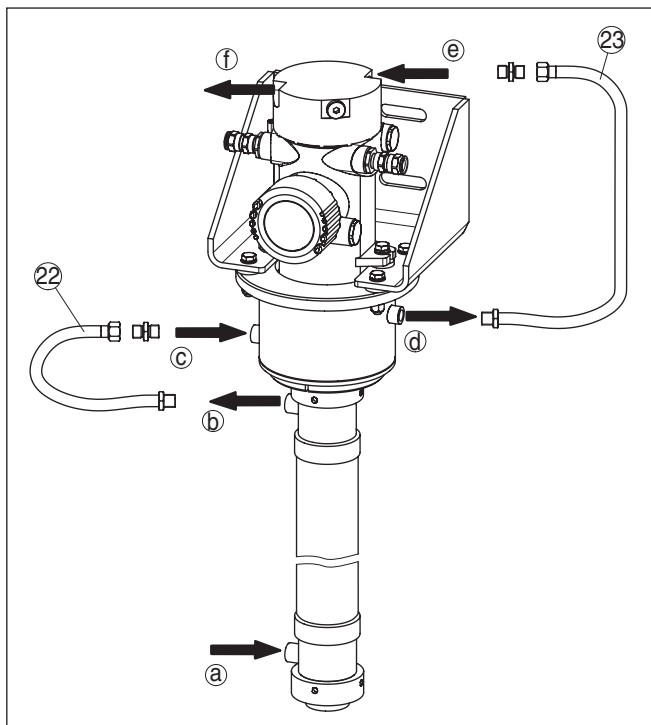


Rys. 10: Położenie montażowe systemu chłodzenia - uwzględnić kierunek przepływu chłodziwa (a, b, c ...)

- A Montaż pionowy - głowica obudowy w górze
- B Montaż pionowy - głowica obudowy na dole
- C Montaż poziomy

2. Podłączyć przewody dla wody chłodzącej.

Wszystkie gwinty dla przyłącza chłodzenia detektora są gwintami wewnętrznymi.



Rys. 11: Kierunek przepływu chłodziwa (montaż pionowy, głowica obudowy w górze)

- a Wlot chłodzenia - chłodzenie scyntylatora
- b Wylot chłodzenia - chłodzenie scyntylatora
- c Wlot chłodziwa - chłodzenie obudowy
- d Wylot chłodziwa - chłodzenie obudowy
- e Wlot chłodziwa - pokrywa chłodząca dla obudowy
- f Wylot chłodziwa - pokrywa chłodząca dla obudowy
- 22 Wąż chłodziwa - chłodzenie scyntylatora / chłodzenie obudowy
- 23 Wąż chłodziwa - chłodzenie obudowy / pokrywa chłodząca dla obudowy

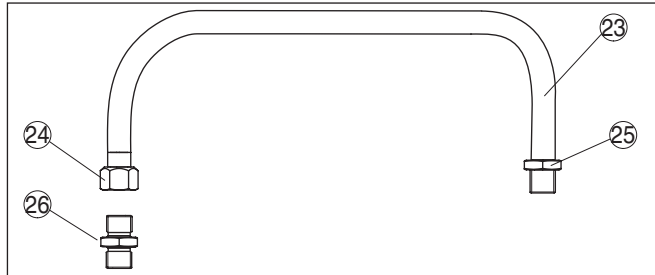
## i

### Uwaga:

Długość dostarczonych węży chłodziwa jest wstępnie przygotowana. Jeden koniec posiada stałe przyłącze gwintowane, natomiast drugi koniec węża ma przyłącze obrotowe.

To zapewnia, że węże chłodziwa pozostaną proste.

Wszystkie gwinty przyłączy mają już włożoną uszczelkę. Podczas montażu zwracać uwagę, żeby uszczelki występowały.



Rys. 12: Wstępnie przygotowany wąż chłodziwo

23 Wąż chłodziwo

24 Obrotowy gwint przyłącza

25 Stały gwint przyłącza

26 Złączka podwójna 1/4" (DIN ISO 228)

3. Najpierw wkręcić stałe przyłącze gwintowane (25) węża chłodziwo (23) i dokręcić to przyłącze momentem dokręcenia 25 Nm (18.43 lbf ft).
4. Wykręcić złączkę podwójną (26) z obrotowego przyłącza gwintowanego (24) węża chłodziwo i zamontować go w otworze przyłącza chłodzenia detektora.  
Dokręcić złączkę podwójną (26) momentem dokręcenia 25 Nm (18.43 lbf ft).
5. Potem wkręcić obrotowe przyłącze gwintowe (24) do złączki podwójnej (26). Tylną nakrętkę przytrzymać kluczem maszynowym (rozmiar SW 19) i dokręcić przyłącze gwintowane drugim kluczem maszynowym z momentem dokręcenia 25 Nm (18.43 lbf ft).
6. Napełnić system chłodzenia wodnego.  
Przy tym skontrolować szczelność systemu i przyłączy węży.  
System chłodzenia wolno eksploatować tylko w stanie bezciśnieniowym.



#### Ostrzeżenie:

Podczas eksploatacji nie odkręcać żadnych śrub lub połączeń węży oraz zapewnić niezawodne, ciągłe zasilanie chłodziwem.

#### Przymocowanie kraty ochronnej

Przestrzegać instrukcji obsługi miernika izotopowego i pojemnika chroniącego przed promieniowaniem

Podczas pracy z radioaktywnymi źródłami promieniotwórczymi należy unikać wszelkiego niepotrzebnego napromieniowania.

Jeżeli po zamontowaniu systemu chłodzenia pozostają szczeliny lub wolne przestrzenie, to należy wykonać ogrodzenia i kraty ochronne uniemożliwiające wkładanie rąk do obszaru zagrożenia. Takie obszary muszą być odpowiednio oznakowane.

Po obu stronach systemu chłodzenia przymocować kraty ochronne. Obudowa blaszana lub odpowiednio ukształtowana płyta z tworzywa sztucznego jest również możliwa.

### 3 Części zamienne

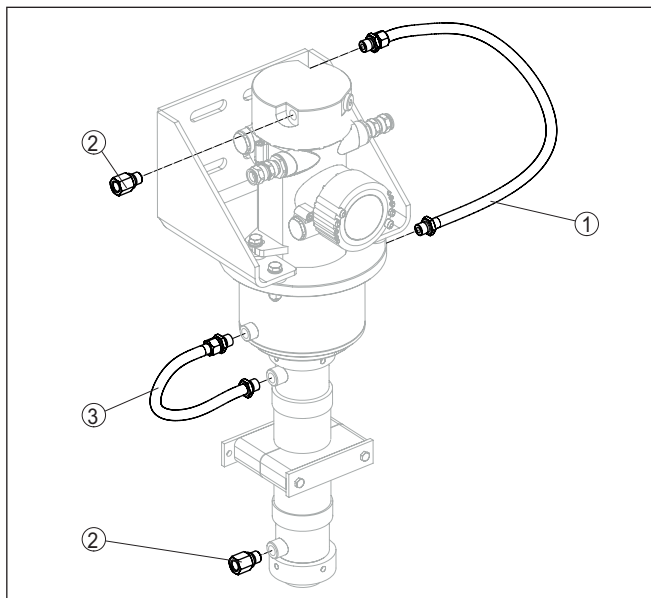
#### 3.1 Dostępne części zamienne - chłodzenie wodne

Wybrane podzespoły chłodzenia są dostępne jako części zamienne.

Do nabycia są następujące części:

Podana liczba sztuk jest ilością dostarczaną.

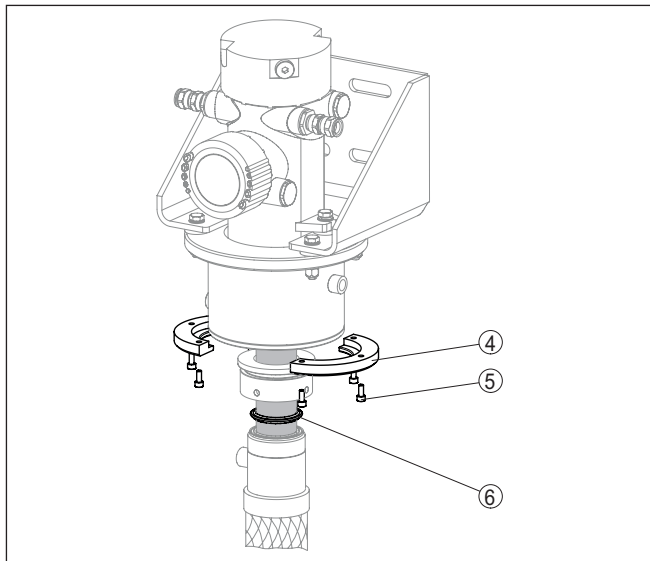
#### Chłodzenie wodne



Rys. 13: Chłodzenie scyntyлятора - węże i adapter

- 1 Wąż chłodziwa - chłodzenie obudowy / pokrywa chłodząca dla obudowy
- 2 Adapter gwintu - chłodzenie wodne ¼ NPT (1 sztuka)
- 3 Wąż chłodziwa - chłodzenie scyntyлятора / chłodzenie obudowy

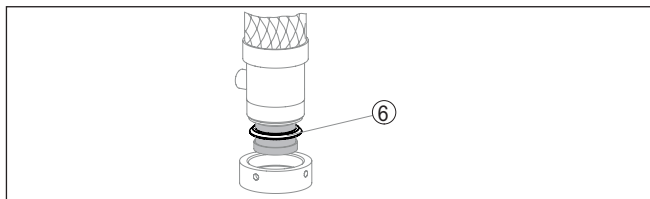
### Wąż chłodzący scyntylatora - górny



Rys. 14: Zestaw montażowy dla węża chłodzącego scyntylatora - górnego

- 4 Kołnierz mocujący (dwuczęściowy)
- 5 Śruba z łbem z gniazdem sześciokątnym M5 x 12 (6 sztuk)
- 6 Pierścień uszczelniający (zawarty w zestawie montażowym "Wąż chłodzący scyntylatora - dolny")

### Wąż chłodzący scyntylatora - dolny



Rys. 15: Zestaw montażowy dla węża chłodzącego scyntylatora - dolnego

- 6 Pierścień uszczelniający (2 sztuki)

## 4 Załączniki

### 4.1 Dane techniczne

#### Dane ogólne

Przestrzegać danych w instrukcji obsługi zainstalowanego detektora stanu napełnienia FIBER-TRAC i pojemnika chroniącego przed promieniowaniem

Materiał 316L odpowiada 1.4404 lub 1.4435

#### Materiały

- Chłodzenie obudowy 316L
- Pokrywa chłodząca dla obudowy 316L
- Wąż w oplocie metalowym Stal nierdzewna
- Uszczelka NBR

Temperatura działania Patrz poniższe tabele (Natężenie przepływu - chłodziwo)

Długość sondy (L) 7 m (23 ft)

#### Masa

- Chłodzenie obudowy 2,3 kg (5.1 lbs)
- Chłodzenie scyntylatora 8,8 kg/m (1.62 oz/in)
- Pokrywa chłodząca dla obudowy 2,4 kg (5.3 lbs)
- Kątownik mocujący 4,3 kg (9.5 lbs)
- Obejmka mocująca 0,5 kg (1.1 lbs)

Długość całkowita systemu chłodzenia wodnego 7 m (275.6 in)

#### Momenty dokręcenia

- Śruby - mocowanie detektora (M8) 15 Nm (11.06 lbf ft)
- Nakrętki - chłodzenie obudowy (M8) 15 Nm (11.06 lbf ft)
- Śruby z łbem z gniazdem sześciokątnym - kołnierz mocujący (M6) 4,5 Nm (3.3 lbf ft)
- Węże chłodziwa, przyłącza gwintowane 25 Nm (18.43 lbf ft)
- Śruby dla obejm montażowych 8 Nm (5.9 lbf ft)

Przyłącze gwintowane węży chłodziwa ¼" DIN ISO 228 gwint zewnętrzny  
(adaptery dla przyłącza NPT są dołączone przy odpowiedniej wersji wykonania)

#### Natężenie przepływu - chłodziwo woda

Ciśnienie wody chłodzącej System chłodzenia wolno eksploatować tylko w stanie bezciśnieniowym.

#### Długość detektora < 2 m (< 6.56 ft)

Temperatura chłodziwa	Temperatura otoczenia		
	+70 °C (+158 °F)	+80 °C (+176 °F)	+100 °C (+212 °F)
< +20 °C (+68 °F)	0,5 l/min (0.14 US gal/min)	0,5 l/min (0.14 US gal/min)	2 l/min (0.53 US gal/min)

Temperatura chłodziwa	Temperatura otoczenia		
	+70 °C (+158 °F)	+80 °C (+176 °F)	+100 °C (+212 °F)
< +30 °C (+86 °F)	0,5 l/min (0.14 US gal/min)	0,5 l/min (0.14 US gal/min)	5 l/min (1.32 US gal/min)

Tab. 1: Wymagane natężenie przepływu wody do osiągnięcia maksymalnej dozwolonej temperatury detektora +60 °C (+140 °F)

#### Długość detektora > 2 m (> 6.56 ft)

Temperatura chłodziwa	Temperatura otoczenia		
	+70 °C (+158 °F)	+80 °C (+176 °F)	+100 °C (+212 °F)
< +20 °C (+68 °F)	0,5 l/min (0.14 US gal/min)	2 l/min (0.53 US gal/min)	5 l/min (1.32 US gal/min)
< +30 °C (+86 °F)	0,5 l/min (0.14 US gal/min)	2 l/min (0.53 US gal/min)	7 l/min (1.85 US gal/min)

Tab. 2: Wymagane natężenie przepływu wody do osiągnięcia maksymalnej dozwolonej temperatury detektora +60 °C (+140 °F)



- 1 *Pozycja dolnego końca zakresu pomiarowego (na górnej krawędzi dolnej nakrętki łączącej)*
- L *Długość całkowita systemu chłodzenia wodnego*
- L1 *Odstęp między obejmami mocującymi = ok. 450 mm (17.72 in)*



Printing date:

# VEGA

Wszelkie dane dotyczące zakresu dostawy, zastosowań, praktycznego użycia i warunków działania urządzenia odpowiadają informacjom dostępnym w chwili drukowania niniejszej instrukcji.

Dane techniczne z uwzględnieniem zmian

© VEGA Grieshaber KG, Schiltach/Germany 2024

48524-PL-240816

VEGA Grieshaber KG  
Am Hohenstein 113  
77761 Schiltach  
Germany

Phone +49 7836 50-0  
E-mail: [info.de@vega.com](mailto:info.de@vega.com)  
[www.vega.com](http://www.vega.com)