

INSTRUKCJA OBSŁUGI Nr: 4-1175-09 Rew.6
dla ZBIORNIKA CIŚNIENIOWEGO STAŁEGO - NAZIEMNEGO
V=2700l, V=4850l, V=6400l, V=6700l
NA PROPAN - BUTAN (max. 80% Butanu), PROPAN

1. Przedmiot instrukcji.

Przedmiotem instrukcji obsługi są zbiorniki ciśnieniowe stałe naziemne na propan, propan – butan (max.80% butanu) o pojemnościach nominalnych:

V=2700l, V=4850l, V=6400l, V=6700l wg rys 1-1175-01 Rew.13.

2. Przeznaczenie zbiornika.

Zbiorniki stosowane są w instalacjach gazowych, przeznaczone do magazynowania i odparowywania gazu płynnego. Konstrukcja zbiorników umożliwia pobór zarówno fazy gazowej jak i ciekłej. Wykorzystywane są w indywidualnych gospodarstwach domowych i rolnych do celów grzewczych, w stacjach napełniania zbiorników samochodowych, oraz do celów technologicznych w zakładach przemysłowych. Stopień czystości magazynowanego gazu musi odpowiadać, co najmniej wymaganiom zawartym w normie ISO 9162. Zbiornik może być załany izopropanolem i/lub zaazotowany do transportu. W obu przypadkach informacja (naklejka) znajduje się na wewnętrznej stronie kołpaka. Nie ma konieczności usuwania izopropanolu i/lub azotu przed pierwszym napełnieniem zbiornika gazem. Po pierwszym napełnieniu należy naklejki z informacją o napełnieniu azotem i/lub izopropanolem usunąć i zniszczyć.

3. Opis konstrukcji.

Zbiornik cylindryczny, poziomy, konstrukcji spawanej. Składa się z płaszcza, den wypukłych, łap wsporczych, przyłączy do uziemienia, uchwytów nośnych, tulejek, armatury oraz kaptura na zawiasach do ochrony armatury z możliwością zamknięcia na kłódkę. Armatura wkręcona jest do tulejek wspawanych do płaszcza.

Dwa uchwyty nośne przyspawane do płaszcza zbiornika służą tylko do podnoszenia i przemieszczania pustego zbiornika. Przyłącza do podłączenia uziemienia zbiornika są przyspawane do łap wsporczych.

Tabliczka zbiornika, wykonana ze stali nierdzewnej (kwasoodpornej), zawiera dane jak podano na rysunku i zamocowana jest na dennicy. Numer fabryczny zbiornika znajdujący się na tabliczce jest wybity również na dennicy pod tabliczką.

Odbiór fazy ciekłej ze zbiornika w wykonaniu podstawowym - Wersja I odbywa się poprzez króciec z rurą syfonową umieszczony pod kapturem ochronnym. Wykonanie alternatywne - Wersja II umożliwia dodatkowo pobór fazy ciekłej od dołu poprzez króciec DN25, DN32, DN50 lub DN65.

Króciec do odwodnienia zbiornika wykonany jest jako tulejka gwintowana 1 1/4" NPT z korkiem (zalecane) lub z zaworem odcinającym. W przypadku zastosowania korka spustowego poz.12 w wersji stalowej należy zachować szczególną ostrożność przy wkręcaniu i wykręcaniu gdyż może nastąpić zaiskwienie.

4. Osprzęt - armatura zbiornika.

Zbiornik w wykonaniu podstawowym - Wersja I jest wyposażony w:

- zawór do napełniania z kolankiem 90° przyspawanym do tulejki wewnątrz zbiornika. Kolanko nadaje odpowiedni kierunek strumieniowi płynnego gazu przy napełnianiu zbiornika. Podłączenie do zbiornika – 1 1/4" NPT gwint zewnętrzny. Podłączenie do węża – 1 3/4" ACME gwint wewnętrzny.

- zawór poboru fazy gazowej z manometrem oraz rurką zanurzeniową i zaworkiem dla rurki zanurzeniowej. Rurka zanurzeniowa sygnalizuje osiągnięcie najwyższego dopuszczalnego poziomu cieczy w zbiorniku w trakcie jego napełniania. Podłączenie do zbiornika – 3/4" NPT gwint zewn. Podłączenie do instalacji – alternatywnie- CGA510 gwint wewn., W20x1/14" gwint zewn. lub POLI gwint wewn. – w zależności od typu zaworu.

- zawór do poboru fazy ciekłej z rurką syfonową przyspawaną do tulejki wewnątrz zbiornika. Podłączenie do zbiornika – 3/4" NPT gwint zewn. Podłączenie do instalacji – 3/4" NPT gwint wewnętrzny.

- wskaźnik poziomu napełnienia bezpośredniego działania, typu pływakowego. Prawidłowe położenie wskaźnika na zbiorniku zapewnia kołek ustalający.

- zawór bezpieczeństwa sprężynowy z zaworem odcinającym. Podłączenie do zbiornika – 1 1/4" NPT gwint zewnętrzny.

- króciec odwodnienia zaślepiony korkiem (zalecane) lub z zaworem odcinającym.

Zbiornik w wykonaniu alternatywnym - Wersja II oprócz armatury i króćców występujących w Wersji I może być wyposażony w dodatkowe króćce jak:

- króciec H do poboru fazy ciekłej od dołu z zaworem kulowym kołnierзовym DN25/PN2,5, DN32/PN2,5, DN65/PN2,5 lub DN50/PN2,5.

- króciec I lub J do powrotu fazy ciekłej, zaślepiony lub z odpowiednim zaworem

- króciec K dla zabudowy sondy pojemnościowej do ciągłego pomiaru poziomu ciekłego gazu

Rodzaje króćców dodatkowych podaje zamawiający.

5. Posadowienie zbiornika.

Zbiornik powinien być posadowiony na odpowiednio przygotowanej konstrukcji lub fundamencie i przymocowany śrubami. Jeżeli projektant instalacji nie przewiduje przytwierdzenia zbiornika do konstrukcji lub betonowej płyty fundamentowej wykonanej na poziomie gruntu, to takie rozwiązanie może być zastosowane pod warunkiem, że wykluczone są przypadki przesunięcia, przechylenia lub uniesienia zbiornika np. w czasie powodzi. Wokół zbiorników powinny być zapewnione strefy ochronne określone w przepisach odpowiednich dla danego kraju.

Sposób posadowienia nie powinien wywoływać niedopuszczalnych naprężeń w płaszczu zbiornika.

6. Napełnianie zbiornika i zabezpieczenie przed przepelnieniem.

Zbiornik napełniany jest z autocysterny. Przed przystąpieniem do napełniania zbiornika należy autocysternę zabezpieczyć przed przemieszczeniem oraz podłączyć do uziemienia zbiornika. Następnie otworzyć kaptur ochronny, odkręcić zaślepkę z zaworu napełniania zbiornika, podłączyć wąż autocysterny i włączyć pompę autocysterny. Odkręcić zaworek rurki zanurzeniowej usytuowany na zaworze poboru fazy gazowej. Okresowo należy sprawdzać stan uszczelki na zaworze napełniania gdyż przy częstym podłączaniu guma uszczelki może ulec wykruszeniu. W trakcie napełniania kontrolować wskaźnik poziomu cieczy na zbiorniku. Gdy wskazówka wskaźnika napełnienia będzie wskazywała 85%, a z otworu zaworu rurki zanurzeniowej wypływać będzie płynny gaz należy zakończyć napełnianie zbiornika. Maks. dopuszczalne napełnienie zbiornika wynosi 85% pojemności zbiornika. Napełnienie zbiornika ponad dopuszczalny poziom jest zabronione. Wyłączyć pompę autocysterny, odłączyć przewód autocysterny od zbiornika, odłączyć autocysternę od uziemienia. Na zawór napełniania nakręcić zaślepkę, zamknąć kaptur ochronny i założyć kłódkę.

Do obsługi używać jedynie narzędzi nieiskraczących, obsługa winna być zabezpieczona w odzież antyelektrostatyczną. Zabronione jest napełnianie zbiornika w czasie wyładowań atmosferycznych.

Pracownik do obsługi zbiorników musi posiadać odpowiednie przeszkolenie.

7. Eksploatacja zbiornika.

Zbiornik powinien zostać oddany do eksploatacji zgodnie z przepisami obowiązującymi w danym kraju. Użytkownik musi zapewnić, aby zbiornik był napełniany wyłącznie gazami, na jakie jest przeznaczony. W strefie ochronnej zbiornika określonej przepisami obowiązującymi w danym kraju, nie należy używać otwartego ognia.

Armatura zbiornika powinna być zabezpieczona zamkniętym kołpakiem. Zbiornik należy utrzymywać w czystości, aby skuteczne były właściwości refleksyjne powłoki malarskiej.

8. Konserwacja i przeglądy.

Zbiornik oraz jego wyposażenie powinny być poddawane badaniom okresowym. Termin oraz zakres badania – zgodnie z przepisami obowiązującymi w danym kraju. Wszelkie uszkodzenia armatury, powłoki malarskiej, tabliczki fabrycznej oraz tablic ostrzegawczych należy niezwłocznie naprawić.

9. Zabezpieczenie antykorozyjne.

Powierzchnie zewnętrzne zbiornika są oczyszczone do stopnia czystości SA 2,5 wg PN-ISO 8501-1:96 a następnie pomalowane farbą podkładową i nawierzchniową.

10. Dane techniczne zbiornika.

-nazwa i adres wytwórcy: ZACH CHEMET SA Tam. Góry

-rok budowy: patrz tabliczka fabryczna zbiornika

-dopuszczalne ciśnienie robocze: 1,56MPa / 15,6 bar

-dopuszczalna temperatura robocza: -20°C do 40°C

-ciśnienie próbne: 2,231MPa / 22,31 bar

-data próby ciśnieniowej: patrz tabliczka fabryczna zb.

-ciśnienie nastawienia

zaworów bezpieczeństwa: 1,56MPa / 15,6 bar

-objętość zbiornika: V=2700l, V=4850l, V=6400l, V=6700l

-największa masa napełniania: 1200 kg 2100 kg 2800 kg 2900kg

-tara zbiornika: 505 kg 795 kg 986 kg 1031kg