



"Flow Technics" Sp. z o.o.

78-520 Złocieniec ul. Mirosławiecka 38
tel.0-94/367-34-07 fax.0-94/367-34-57

**INSTRUKCJA OBSŁUGI ZBIORNIKA
DLA STACJI KONTENEROWEJ**

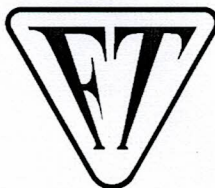
KSTS 2X50/2X5

INSTRUKCJA OBSŁUGI ZBIORNIKA DLA STACJI KONTENEROWEJ KSTS 2X50/2X5

URZĄD DOZORU TECHNICZNEGO Oddział w Olsztynie
Załącznik Nr <u>3</u>

Produkcja:

„Flow Technics”



Zawartość niniejszego opracowania może być powielana lub
kopiowana wyłącznie na własny użytek .

W żadnym przypadku nie może być udostępniana osobom trzecim,
a w szczególności pokazywana konkurencji.



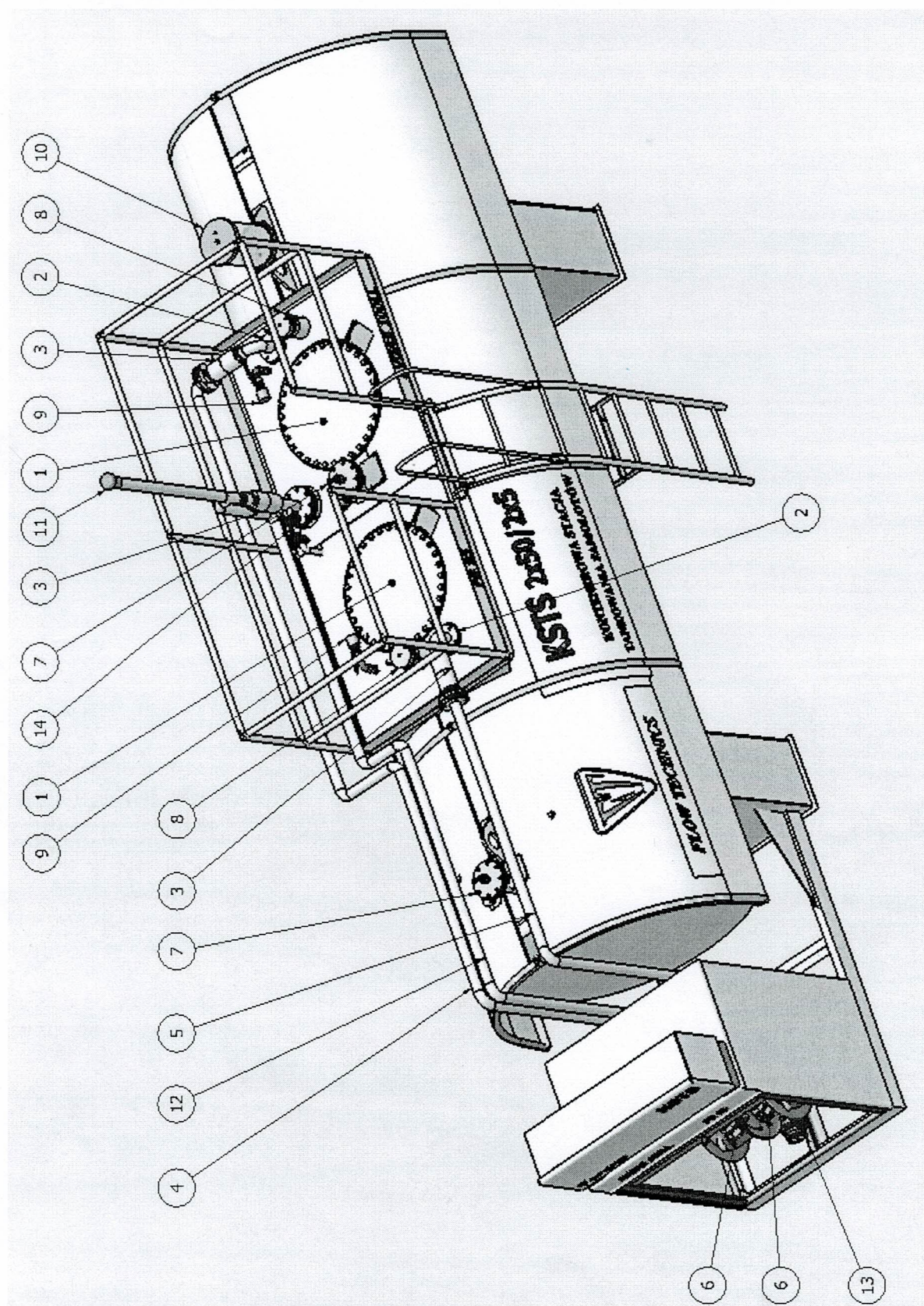
"Flow Technics" Sp. z o.o.

78-520 Złocieniec ul. Mirosławiecka 38
tel.0-94/367-34-07 fax.0-94/367-34-57

INSTRUKCJA OBSŁUGI ZBIORNIKA DLA STACJI KONTENEROWEJ

KSTS 2X50/2X5

3. Rysunek poglądowy zbiornika.





"Flow Technics" Sp. z o.o.

78-520 Złocieniec ul. Mirosławiecka 38
tel.0-94/367-34-07 fax.0-94/367-34-57

**INSTRUKCJA OBSŁUGI ZBIORNIKA
DLA STACJI KONTENEROWEJ
KSTS 2X50/2X5**

1. Właz DN600
2. Króciec produktowy
3. Zabezpieczenie przeciwdetonacyjne
4. Rurociąg produktowy komory z paliwem AVGAS
5. Rurociąg produktowy komory z paliwem Pb95
6. Złącze przyjmowania paliwa z zaworem dwudrogowym przyjmowania / wydawania
7. Króciec pomiarowy z sondą elektroniczną
8. Dodatkowy króciec pomiarowy
9. Złącze z zaworem odwodnienia
10. Naczynie przeziernie monitoringu przestrzeni międzypłaszczkowej
11. Zawór oddechowy 3,5 kPa
12. Linia wahadła gazowego
13. złącze wahadła gazowego
14. zawór linii gazowej do redukowania ciśnienia w zbiorniku

4. Opis techniczny.

Zbiornik stacji kontenerowej KSTS jest przeznaczony do magazynowania paliwa lotniczego, które jest wydawane do statków powietrznych za pośrednictwem scalonego ze zbiornikiem odmierzacza paliwowego AVFT 50.

Zbiornik jest wykonany ze stali jako naziemny, dwupłaszczowy, dwukomorowy o osi poziomej z pochyleniem 1%, pokryty wewnątrz powłoką epoksydową odpowiednią do paliw lotniczych. Zbiornik posiada dwa włazy DN600. Włazy oraz elementy obsługowe są umieszczone w obrębie pomostu otoczonego barierką. Dostęp na pomost zapewnia drabinka.

Zbiornik jest wyposażony w osłonę przeciwsłoneczną, która w połączeniu ze specjalnym układem oddechowym do minimum ogranicza straty paliwa spowodowane parowaniem.

System oddechowy składa się z dwóch zaworów oddechowych. Pierwszy (zamontowany w rurociągu łączącym fazy gazowe komór zbiornik) utrzymuje w zbiorniku ciśnienie 40kPa, drugi zewnętrzny utrzymuje ciśnienie w linii wahadła gazowego na poziomie nie przekraczającym 3,5 kPa. Pomiędzy zaworami znajduje się zabezpieczenie przeciwdetonacyjne oraz zawór kulowy redukowania ciśnienia, którym obniża się ciśnienie w zbiorniku z 40 kPa do 3,5 kPa umożliwiając bezpieczne otworzenie króćców na zbiorniku. Ciśnienie w zbiorniku jest wskazywane przez manometr zamontowany na pokrywie dodatkowego króćca pomiarowego.

Każda z komór zbiornika wyposażona jest w ssawno tłoczne ramie pływające zapewniające pobór paliwa z górnej warstwy cieczy. Ramiona są wyposażone w linkę do kontroli położenia. Na obu liniach produktowych zamontowane są bezpieczniki przeciwdetonacyjne oraz zawory przeciwpzepelnieniowe

Każda z komór zbiornika jest wyposażona w odstojnik. W odstojniku gromadzi się woda oraz zanieczyszczenia. Odstojnik jest opróżniany pompką podłączaną do króćca odwodnienia.

Zbiornik wyposażony jest w elektroniczny system opomiarowania w skład którego wchodzi dwie sondy pomiarowe zamontowane w króćcach pomiarowych wyposażonych w poziomniczki i podłączone do centrali monitorującej zamontowanej w części elektrycznej odmierzacza AVFD 50. każda z komór wyposażona jest w dodatkowy króciec pomiarowy umożliwiający pomiar kontrolny za pomocą łaty pomiarowej.



5.5. Zabezpieczenie przed wniknięciem ognia.

Rurowy przerywacz płomienia detonacji

producent: PPU „LIMET”

typ: RAPP-50

średnica znamionowa: DN50(2’)

miejsce zabudowy:

Linia wahadła gazowego - 1 sztuka pomiędzy zaworami oddechowymi

Linie produktowe - 2 sztuki (po jednej sztuce na każdą linię) jak najbliżej zbiornika

5.6. System oddechowy i wahadła gazowego.

1. Zawór oddechowy EKO-ZO-50 produkcji PPU „LIMET” szt. 1

Średnica znamionowa: 50mm(2”),

Temperatura pracy: $-30^{\circ}\text{C} \div +40^{\circ}\text{C}$

Ciśnienie otwarcia zaworu wydechowego 35mbar

Ciśnienie otwarcia zaworu wdechowego 3,5mbar

Miejsce zabudowy – 4m od powierzchni gruntu

2. Zawór oddechowy 41.50.00.4 firmy NORMEC

Miejsce zabudowy – w rurociągu gazowym pomiędzy zbiornikami

6. Obsługa zbiornika.

Przedstawione poniżej procedury odnoszą się wyłącznie do technicznej obsługi zbiornika.

Podczas obsługi należy uwzględnić miejscowe zasad bezpieczeństwa i zasady zapewnienia jakości paliwa lotniczego. Na wstępie podrozdziału sugerowane są zasady jakie należy uwzględnić podczas obsługi zbiornika aby nie spowodować pogorszenia jakości paliwa.

6.1. Napełnianie zbiornika.

Paliwo powinno być dostarczane dedykowanym transportem. Cysterna drogowa dostarczająca paliwo powinna być przeznaczona do transportu i dystrybucji danego rodzaju paliwa lotniczego. Agregat pompowy, którym będzie podawane paliwo powinien być wyposażony w odpowiedni układ filtracyjny do paliwa lotniczego zabezpieczający zbiornik magazynowy przed dostaniem się do niego zanieczyszczeń mechanicznych i wolnej wody. Przed dostawą wskazane jest pobranie próbki paliwa z cysterny dostarczającej paliwo, oraz odwodnienie odstożników zbiornika magazynowego.

Kolejność czynności:

- 1) Otworzyć roletę odmierzacza AVFD 50 i pokrywę układu elektrycznego;
- 2) Włączyć zasilanie elektryczne;
- 3) Skontrolować poziom stan napełnienia komory zbiornika za pomocą centralki systemu opomiarowania zbiornika, określić ilość paliwa, która ma zostać dostarczona do komory zbiornika;
- 4) Podłączyć kabel elektrostatyczny do cysterny w celu wyrównania potencjałów elektrycznych;



- 5) Podłączyć przewód gazowy między złączem cysterny, a złączem wahadła gazowego w odmierzaczu;
- 6) Podłączyć przewód paliwowy z cysterny do odpowiedniego króćca napełniania w odmierzaczu,
Uwaga! każda z komór jest przypisana do danego rodzaju paliwa - nie mieszać produktów;
- 7) Ustawić zawór dwudrogowy wydawania / przyjmowania w pozycję: przyjmowanie;
- 8) Zaprogramować nastawnik dawki w cysternie transportowej;
- 9) Uruchomić przepływ;
- 10) Po napełnieniu zbiornika odpowiednią ilością paliwa zatrzymać przepływ (automatycznie poprzez nastawnik dawki cysterny transportowej)
Uwaga! Zabronione jest napełnianie zbiornika z wykorzystaniem zaworu przeciwpzepelnieniowego, każde zadziałanie zaworu przeciwpzepelnieniowego należy traktować jako awarię - sporządzić odpowiedni protokół i przedsięwziąć czynności zabezpieczające przed wystąpieniem takich przypadków w przyszłości;
- 11) Odłączyć przewód paliwowy;
- 12) Odłączyć przewód gazowy;
- 13) Odłączyć i zwinąć linkę elektrostatyczną;
- 14) Wyłączyć zasilanie elektryczne;
- 15) Ustawić zawór dwudrogowy wydawania / przyjmowania w pozycję: zamknięty;
- 16) Zamknąć obudowy odmierzacza.

6.2. Opróżnianie zbiornika.

Zbiornik opróżniany jest poprzez odmierzacze paliwowy AVFD 50 scalony ze zbiornikiem bezpośrednio do tankowanego statku powietrznego.

Kolejność czynności:

- 1) Otworzyć roletę odmierzacza AVFD 50 i pokrywę układu elektrycznego;
- 2) Włączyć zasilanie elektryczne;
- 3) Ustawić zawór dwudrogowy wydawania / przyjmowania w pozycję: wydawanie;
- 4) Podłączyć kabel elektrostatyczny do tankowanego statku powietrznego w celu wyrównania potencjałów elektrycznych;
- 5) Zdjąć odpowiedni pistoletowy zawór wydawczy z uchwytu rozwinąć wąż i włożyć wylewkę do otworu w zbiorniku statku powietrznego, Uwaga przed włożeniem wylewki zaworu pistoletowego do otworu wlewowego zbiornika statku powietrznego jeszcze przed jego otwarciem dotknąć wylewką do metalowej części statku powietrznego w celu wyrównania ładunków elektrostatycznych;
- 6) Rozpocząć wydawanie paliwa poprzez naciśnięcie dźwigni zaworu pistoletowego;
- 7) Po zatankowaniu odpowiedniej ilości paliwa zamknąć przepływ pistoletowym zaworem wydawczym zwinąć wąż i odwiesić pistoletowy zawór wydawczy;
- 8) Odłączyć i zwinąć linkę elektrostatyczną;