

# KOMORA CIŚNIENIOWA

## Instrukcja eksploatacji



INSTRUKCJA ORYGINALNA

**Producent / dystrybutor:**

VacuumChambers.eu  
drControl Dawid Roszczenko  
Jodłowa 3A/34  
16-001 Ignatki-Osiedle  
Polska

E-mail: [shop@vacuumchambers.eu](mailto:shop@vacuumchambers.eu); Tel.: +48535312207

Wszystkie zdjęcia użyte w niniejszej instrukcji są zdjęciami poglądowymi. Wygląd i ilość dostarczonych do klienta elementów oraz ich wzajemne położenie mogą się różnić w zależności od zamówionej komory ciśnieniowej.

Niniejsza instrukcja obsługi oparta jest na aktualnym stanie wiedzy i doświadczeniu. Producent zastrzega sobie prawo do zmiany treści niniejszej instrukcji bez informowania o tym konsumenta.

**INFORMACJE DOTYCZĄCE OCHRONY ŚRODOWISKA:**



Nie wyrzucać urządzenia z odpadami komunalnymi.



**OZNACZENIA STOSOWANE W INSTRUKCJI:**



Niebezpieczeństwo – zagrożenie, które może powodować uraz lub zniszczenie.



Konieczność zapoznania się z instrukcją obsługi urządzenia.



Konieczność stosowania ochrony oczu.



Konieczność stosowania odpowiednich rękawic ochronnych.




Konieczność stosowania odzieży ochronnej.



PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO UŻYTKOWANIA NALEŻY ZAPOZNAĆ SIĘ Z NINIEJSZĄ INSTRUKCJĄ. Zachowaj instrukcję do ewentualnego przyszłego wykorzystania, gdyż zawsze może zaistnieć konieczność przypomnienia sobie informacji zawartych w instrukcji, a także należy ją przekazać wraz z urządzeniem w przypadku odsprzedaży maszyny lub zmiany użytkownika.



**OSTRZEŻENIE!** W celu uniknięcia ryzyka obrażeń i wypadków, jak również w celu zwiększenia wydajności pracy i zapobiegania przedwczesnemu zużyciu urządzenia należy przeczytać wszystkie ostrzeżenia, wskazówki i akapity dotyczące bezpieczeństwa oznaczone symbolem: .

## Spis treści

1. OSTRZEŻENIE! Zasady bezpiecznej eksploatacji.....	4
2. Zakres zastosowań.....	5
3. Właściwości komory ciśnieniowej.....	6
A. Podłączenie kompresora do komory ciśnieniowej.....	6
B. Regulacja ciśnienia w komorze.....	7
4. Przygotowanie do pierwszego użycia.....	7
A. Przygotowanie wieka.....	7
B. Montaż stopek.....	8
C. Montaż podkładek powiększonych i pokręteł trójramiennych.....	9
5. Prawidłowe zamykanie i otwieranie komory ciśnieniowej.....	9
6. Instrukcja obsługi.....	11
7. Uwagi dotyczące użytkowania.....	12
8. Rozwiązywanie problemów.....	12
9. Utrzymanie.....	13
A. Zawór bezpieczeństwa.....	13
B. Wymiana uszczelki zbiornika.....	14
10. Gwarancja.....	14
11. Deklaracje.....	15
A. Deklaracja producenta.....	15
B. Deklaracja zgodności UE.....	16

## 1. OSTRZEŻENIE! Zasady bezpiecznej eksploatacji.



W czasie pracy urządzenia zawsze stosować środki ochrony indywidualnej, w tym: osłonę oczu, rękawice ochronne, odzież i obuwie robocze.

Nigdy nie wolno stać obok komory ciśnieniowej, w szczególności będącej w nadciśnieniu, bez odpowiedniego wyposażenia ochronnego w tym: osłony oczu i odzieży ochronnej. W przypadku niespodziewanego rozszczelnienia komory lub jej elementu może dojść do nagłego wydmuchu sprężonego powietrza, który mógłby spowodować uszkodzenie ciała, a w szczególności uszkodzenia oczu.



- Ryzyko eksplozji. Nieprzestrzeganie niniejszej instrukcji obsługi może grozić uszkodzeniem mienia lub poważnymi obrażeniami ciała.
- Należy okresowo przeprowadzać obsługę techniczną i konserwację komory ciśnieniowej.
- Przed każdym użyciem komory ciśnieniowej należy sprawdzić jej stan techniczny, w szczególności stan techniczny pokręteł trójramiennych oraz poprawność założenia uszczelki silikonowej.
- Produktu należy używać w miejscu bezpiecznym, dobrze wentylowanym, na płaskiej, stabilnej powierzchni.
- Produkt używać z daleka od źródeł ciepła i ognia. Nie wolno używać komory, lub pozostawiać komory będącej w nadciśnieniu w pobliżu otwartego ognia, ze względu na ryzyko niekontrolowanego rozdmuchania ognia podczas otwierania zaworu komory lub jej nieoczekiwanego rozszczelnienia.
- Należy unikać stosowania zanieczyszczonych przewodów, kompresorów lub brudnej komory ciśnieniowej, ponieważ w trakcie otwierania komory lub w sytuacji awaryjnej cząsteczki zanieczyszczeń mogą być wydmuchiwane z komory razem ze sprężonym powietrzem.
- Użytkownik musi upewnić się, że związki chemiczne używane przez niego w zamierzonym procesie lub podczas czyszczenia komory nie uszkodzą komory ciśnieniowej ani żadnego z jej elementów.
- Produkty poddawane procesowi zawsze umieszczać w komorze w pojemniku. Nie wolno wlewać produktów bezpośrednio do zbiornika komory ciśnieniowej.
- Komory nie można stosować w kontakcie z płynami sklasyfikowanymi jako grupa 1 w Artykule 13 ust. 1 DYREKTYWY PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY 2014/68/UE z dnia 15 maja 2014. Są to materiały takie jak: materiały wybuchowe; gazy łatwopalne; gazy utleniające; substancje łatwopalne; substancje i mieszaniny samoreaktywne; substancje piroforyczne; substancje i mieszaniny, które w kontakcie z wodą uwalniają gazy łatwopalne; substancje utleniające; nadtlutki organiczne; toksyczność ostra; działanie toksyczne na narządy docelowe; substancje i mieszaniny zawarte w urządzeniach ciśnieniowych, których najwyższa dopuszczalna temperatura jest wyższa niż temperatura zapłonu płynu. Dokładna klasyfikacja, grupy związków oraz powiązane przepisy prawa opisane są w DYREKTYWIE 2014/68/UE.
- Odpowiedzialność za odpowiedni dobór zbiornika ciśnieniowego do założonych celów i technologii ponosi wyłącznie klient.
- Nie wolno przekraczać maksymalnego ciśnienia roboczego widocznego na tabliczce znamionowej komory ciśnieniowej. Dla komory PC2123S maksymalne ciśnienie robocze wynosi +5.0 bar ciśnienia względnego, natomiast dla komory PC2623S +4.5 bar ciśnienia względnego.
- Zawór bezpieczeństwa służy do ochrony zbiornika przed odebraniem zbyt wysokiego ciśnienia. Nie wolno przeprowadzać jakichkolwiek regulacji lub wymiany zaworu bezpieczeństwa.
- Jeśli zawór bezpieczeństwa spuszcza ciśnienie z komory w trakcie pracy, pomimo tego że działa on poprawnie, to wartość ciśnienia zadana na reduktorze jest za duża. Należy zmniejszyć wartość ciśnienia na reduktorze lub zamknąć zawór dolotowy powietrza na komorze po osiągnięciu zamierzonego ciśnienia.
- Wieko zbiornika nie może być dodatkowo obciążane, nie wolno ustawiać na nim żadnych przedmiotów niebędących wyposażeniem komory ciśnieniowej.
- Wieko musi być prawidłowo ułożone na zbiorniku. Zamykając komorę ciśnieniową każdorazowo należy postępować zgodnie z punktem „5. Prawidłowe zamykanie i otwieranie komory ciśnieniowej.” niniejszej instrukcji. Nieprawidłowe zamknięcie może skutkować: nieszczelnością komory, nagłym rozszczelnieniem komory w trakcie pracy lub nadmierną eksploatacją uszczelki silikonowej.
- Wieko musi być odpowiednio mocno dociśnięte pokrętłami trójramiennymi. Zbyt słabe dociśnięcie wieka do zbiornika może doprowadzić do wydmuchiwania uszczelki z rantu zbiornika, a tym samym do nagłego rozszczelnienia komory.
- W przypadku wystąpienia uszkodzenia wieka natychmiast wyłączyć je z eksploatacji.
- W przypadku wystąpienia spękania, przetarcia, utraty elastyczności lub innych uszkodzeń mechanicznych uszczelki natychmiast wyłączyć ją z eksploatacji.
- W przypadku odkształcenia lub innego mechanicznego uszkodzenia zbiornika natychmiast wyłączyć go z eksploatacji.



- W przypadku wystąpienia jakichkolwiek uszkodzeń mechanicznych pokręteł trójramiennych, nakrętek, podkładek, śrub oraz śrub oczkowych natychmiast wyłączyć komorę ciśnieniową z eksploatacji.
- W przypadku wystąpienia uszkodzeń elementów zamontowanych na zbiorniku lub wieku natychmiast wyłączyć komorę ciśnieniową z eksploatacji.
- W przypadku zauważenia nieciągłości powłoki farby na komorze natychmiast wyłączyć komorę ciśnieniową z eksploatacji.
- Manometr stosowany w standardowych komorach ciśnieniowych nie jest odpowiedni do stosowania w komorach próżniowych. Stosowanie go w zbiorniku w którym ciśnienie spadnie poniżej ciśnienia atmosferycznego może spowodować jego uszkodzenie. Przed wytworzeniem w komorze podciśnienia należy wymienić manometr na wakuometr lub manowakuometr.
- Nie wolno eksploatować niekompletnej komory ciśnieniowej. W szczególności dotyczy to zaworu bezpieczeństwa, śrub oczkowych, podkładek poszerzonych, pokręteł trójramiennych oraz elementów łączących śruby oczkowe z komorą ciśnieniową.
- Nie należy montować lub demontować poszczególnych elementów komory ciśnieniowej, w szczególności elementów zapięcia komory, gdy w komorze jest wytworzone nadciśnienie.
- Nie wolno wprowadzać jakichkolwiek zmian konstrukcyjnych w komorze ciśnieniowej, poprzez jej spawanie, wiercenie bądź inną obróbkę mechaniczną. Może to doprowadzić do osłabienia struktury komory.
- Nie wystawiać urządzenia na działanie deszczu i nadmiernej wilgoci.
- Nie przenosić, nie transportować komór będących w nadciśnieniu.
- Nie przenosić komór chwytając je za elementy pneumatyczne znajdujące się na wieku. W szczególności za reduktor ciśnienia, ponieważ grozi to uszkodzeniem elementów komory oraz upuszczeniem przenoszonego urządzenia.
- Nie pozostawiać komory ciśnieniowej w trakcie pracy lub będącej w nadciśnieniu bez nadzoru. W szczególności w trakcie pompowania zbiornika.
- W komorach ciśnieniowych nie umieszczać organizmów żywych.
- Nie poddawać żadnych części ciała człowieka działaniu wysokiego ciśnienia.
- Trzymać dzieci, osoby umysłowo upośledzone i zwierzęta z dala od strefy działania urządzenia.
- Należy być przewidującym, obserwować co się robi i zachowywać rozsądek podczas używania urządzenia. Nie należy używać urządzenia, gdy jest się zmęczonym lub pod wpływem narkotyków, alkoholu lub leków.
- Urządzenie powinno być obsługiwane przez wyszkoloną do tego osoby, zdolną psychicznie i fizycznie do obsługi komory ciśnieniowej oraz poszczególnych jej elementów.
- Komora ciśnieniowa jest przeznaczona do użytku profesjonalnego. Nie jest przeznaczona do użytku domowego. Kupując komorę jest zobowiązany zabezpieczyć ją oraz wszystkie jej elementy przed dostępem osób nieuprawnionych.
- Nie wolno użytkować urządzenia, ani żadnej z jego części, niezgodnie z przeznaczeniem. Nie należy wprowadzać żadnych modyfikacji ani zmian w komorze ciśnieniowej lub jej poszczególnych elementach. Jakiegokolwiek modyfikacje lub zmiany wprowadzane są przez klienta na jego wyłączną odpowiedzialność oraz skutkują utratą gwarancji.

## 2. Zakres zastosowań.

Komora ciśnieniowa jest to szczelny zbiornik, który umożliwia odbiór i magazynowanie sprężonego powietrza wytworzonego przez kompresor. Komora ciśnieniowa znajduje zastosowanie w procesie odlewania detali z produktów formierskich, takich jak: silikon, żywica (poliuretanowa, epoksydowa), gips, wosk. Komora ciśnieniowa stwarza warunki pozwalające na wyprodukowanie odlewów pozbawionych wad w postaci pęcherzyków powietrza.

Komora ciśnieniowa PC2123S jest przeznaczona do pracy z ciśnieniem wewnątrz zbiornika wynoszącym do +5.0 bar ciśnienia względnego. Wartość uruchamiania zaworu bezpieczeństwa dla tej komory wynosi +5.0 (±10%) bar ciśnienia względnego. Komora ciśnieniowa PC2623S jest przeznaczona do pracy z ciśnieniem wewnątrz zbiornika wynoszącym do +4.5 bar ciśnienia względnego. Wartość uruchamiania zaworu bezpieczeństwa dla tej komory wynosi +4.5 (±10%) bar ciśnienia względnego.

Minimalna wartość ciśnienia roboczego dla zbiorników komór ciśnieniowych wynosi -1.0 bar ciśnienia względnego. W tym wypadku konieczne jest jednak zastosowanie manowakuometru, zamiast standardowo dołączanego do komory ciśnieniowej manometru. Zastosowanie standardowego manometru w komorze, której ciśnienie wewnętrzne jest niższe niż 0 bar ciśnienia względnego, może powodować jego uszkodzenie.

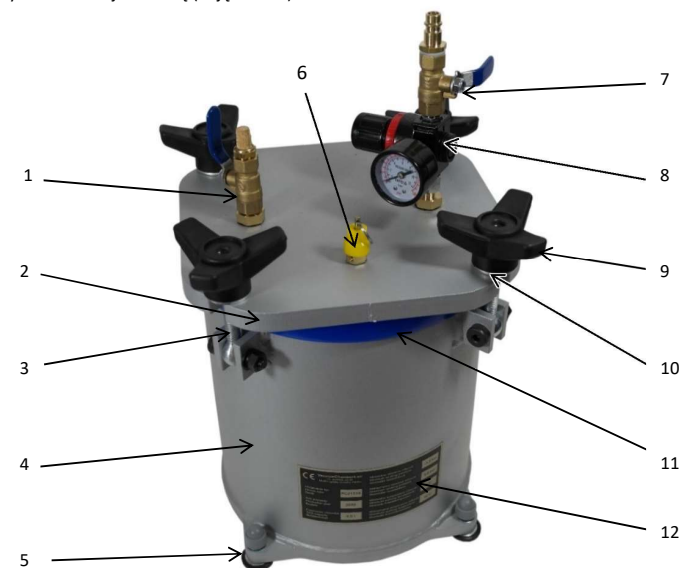
Komorę ciśnieniową eksploatuje się w warunkach: temperatura otoczenia od +5°C do +40°C, wilgotność powietrza do 80% przy 20°C.

Komora nie jest przeznaczona do stosowania z płynami sklasyfikowanymi jako grupa 1 w Artykule 13 ust. 1 DYREKTYWY PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY 2014/68/UE z dnia 15 maja 2014. Są to materiały takie jak: materiały wybuchowe; gazy łatwopalne; gazy utleniające; substancje łatwopalne; substancje i mieszaniny samoreaktywne; substancje piroforyczne; substancje

i mieszaniny, które w kontakcie z wodą uwalniają gazy łatwopalne; substancje utleniające; nadtlenki organiczne; toksyczność ostra; działanie toksyczne na narządy docelowe; substancje i mieszaniny zawarte w urządzeniach ciśnieniowych, których najwyższa dopuszczalna temperatura jest wyższa niż temperatura zapłonu płynu. Dokładna klasyfikacja, grupy związków oraz powiązane przepisy prawa opisane są w DYREKTYWIE 2014/68/UE.

## 3. Właściwości komory ciśnieniowej.

W skład komory ciśnieniowej wchodzi (Zdjęcie nr 1):



Zdjęcie nr 1: Komora ciśnieniowa.

- |  |                                     |
|--|-------------------------------------|
| 1. Zawór spustowy z tłumikiem pneumatycznym. | 7. Zawór dolotowy.                  |
| 2. Wieko.                                    | 8. Reduktor ciśnienia z manometrem. |
| 3. Śruba oczkowa.                            | 9. Pokrętko trójramienne.           |
| 4. Zbiornik.                                 | 10. Podkładka powiększona M10.      |
| 5. Stopka.                                   | 11. Uszczelka silikonowa.           |
| 6. Zawór bezpieczeństwa.                     | 12. Tabliczka znamionowa.           |

Zbiornik komory ciśnieniowej (4) jest wykonany ze stali malowanej proszkowo oraz został wyposażony w stopki (5) i tabliczkę znamionową (12). Na zbiorniku zamontowana została wulkanizowana uszczelka silikonowa (11). Zastosowana uszczelka jest trwała i wykazuje niską podatność na odczyszczenia mechaniczne, oraz zapewnia szczelność komory. Zbiornik został przystosowany do montażu śrub oczkowych (3), które wraz z podkładką powiększoną (10) oraz pokrętkiem trójramiennym (9) pozwalają na bezpieczne zamocowanie wieka na zbiorniku i zamknięcie komory. Wieko komory (2) wykonane zostało z grubej blachy stalowej malowanej proszkowo. Znajdujące się na wieku zawory: dolotowy (7) i spustowy (1) wraz z reduktorem (8), pozwalają na dowolne sterowanie procesem pompowania zbiornika. Manometr znajdujący się na reduktorze wskazuje aktualną wartość ciśnienia w komorze. Zawór dolotowy posiada wtyk szybkozłącza typ 26, który umożliwia łatwe podłączenie kompresora do komory ciśnieniowej. Zawór spustowy został wyposażony w tłumik pneumatyczny, poprawiający komfort pracy z urządzeniem. Zawór bezpieczeństwa (2), znajdujący się na wieku, zapobiega wytworzeniu wewnątrz komory zbyt dużego ciśnienia.

### A. Podłączenie kompresora do komory ciśnieniowej.

Podłączenia kompresora należy dokonywać przy zamkniętym zaworze dolotowym - gdy rączka tego zaworu ustawiona jest prostopadle do zaworu. Dodatkowo na podłączonym końcu przewodu pneumatycznego kompresora nie powinno być nadciśnienia. Zaleca się również, aby podłączania przewodów dokonywać na osadzonym już i zamkniętym wieku komory.

Kompresor może zostać podłączony do komory ciśnieniowej poprzez zastosowanie odpowiedniego węża pneumatycznego. Zawór dolotowy jest wyposażony we wtyk szybkozłącza typ 26. Przewód ciśnieniowy, który ma zostać podłączony do komory ciśnieniowej musi być wyposażony w szybkozłącze typ 26. Szybkozłącze węża należy nasunąć na wtyk zaworu dolotowego. Podczas zakładania powinno być słyszalne ciche kliknięcie. Należy upewnić się, że wąż jest pewnie osadzony na zaworze.

W celu zdjęcia węża z zaworu dolotowego należy mocno pociągnąć radełkową część obudowy szybkozłączca w stronę przewodu pneumatycznego. Nie wolno zdejmować węża gdy na węź lub w komorze panuje nadciśnienie. Jeśli w komorze jest nadciśnienie wąż można zdjąć jedynie wówczas, gdy zawór dolotowy jest zamknięty (rączka zaworu jest ustawiona prostopadle do zaworu).

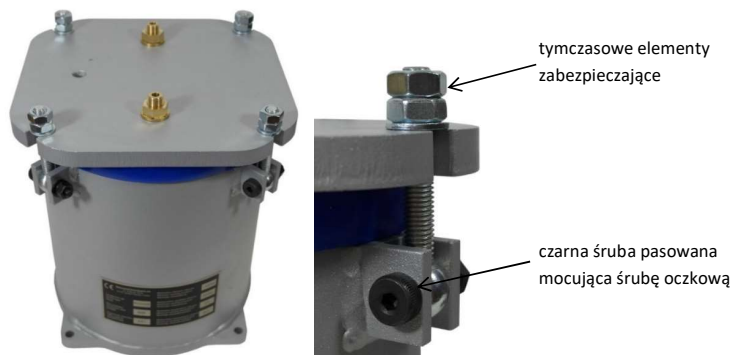
#### B. Regulacja ciśnienia w komorze.

Reduktor ciśnienia w komorze PC2123S jest fabrycznie ustawiony na wartość +5.0 bar ciśnienia względnego. Natomiast w komorze PC2623S reduktor jest ustawiony na wartość +4.5 bar. Jeśli nie ma takiej potrzeby to nie należy go regulować. Przed przystąpieniem do redukcji ciśnienia należy napompować komorę ciśnieniową. Gdy komora jest w nadciśnieniu możliwe jest regulowanie ciśnienia. W tym celu należy odblokować pokrętkę reduktora ciśnienia, poprzez delikatne odciągnięcie go od reduktora. Obrót pokrętki przeciwnie do kierunku ruchu wskazówek zegara spowoduje obniżenie się ciśnienia. Reduktor ciśnienia nie posiada wskaźnika, ani podziałki informującej o ustawionym stopniu redukcji ciśnienia. Podczas redukcji reduktor rozszczelnienia układ i powoduje obniżenie wartości ciśnienia panującego wewnątrz komory. Powoduje to zmianę wskazania manometru i pozwala na pośrednią kontrolę redukcji ciśnienia. Gdy na manometrze wskazane zostanie ciśnienie docelowe, należy przekręcić pokrętkę w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara, na tyle aby wskazówka manometru przestała się cofać. Ustawioną wartość należy zablokować poprzez delikatne naciśnięcie na pokrętkę reduktora.

Aby powrócić do wyższej wartości ciśnienia konieczne jest podłączenie źródła nadciśnienia do komory. Należy ponownie napompować komorę, a następnie odblokować pokrętkę i delikatnie je obrócić (zgodnie z kierunkiem ruchu wskazówek zegara). Zawór dolotowy powinien podczas regulacji być otwarty (rączka zaworu ustawiona równoległe do zaworu), tak aby było możliwe pompowanie komory. Wskazanie manometru rośnie wraz ze wzrostem ciśnienia w komorze. Należy kontrolować wartość podaną na manometrze i stopniowo manipulować pokrętką. Po osiągnięciużądanego ciśnienia ponownie zablokować pokrętkę.

#### 4. Przygotowanie do pierwszego użycia.

Komora ciśnieniowa dostarczona do klienta nie jest gotowa do pracy (Zdjęcie nr 2). W celu uniknięcia uszkodzenia komory podczas transportu wieko komory jest montowane do góry dnem oraz zabezpieczane tymczasowymi podkładkami i nakrętkami. Pokrętła trójramienne, podkładki powiększone oraz stopki nie są montowane na komorze przed wysyłką. Klient powinien samodzielnie przygotować dostarczoną komorę ciśnieniową do eksploatacji.



Zdjęcie nr 2: Komora przygotowana do transportu, oraz tymczasowe elementy zabezpieczające wieko.

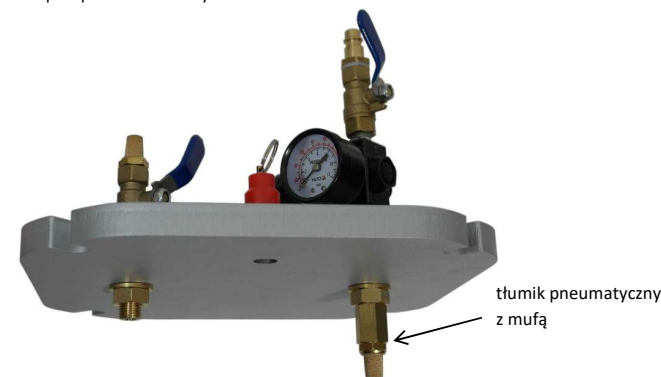
Przed pierwszym użyciem należy rozpakować urządzenie i postawić je na płaskiej, równej powierzchni, a następnie przystąpić do montażu poszczególnych elementów komory zgodnie z niniejszą instrukcją. Komora dostarczona do klienta jest kompletna, a elementy załączone luzem znajdują się wewnątrz zbiornika komory.

#### A. Przygotowanie wieka.

- 1) Usunąć tymczasowe elementy zabezpieczające wieko (Zdjęcie nr 2). Należy zdjąć wszystkie tymczasowe nakrętki i podkładki ze śrub oczkowych komory ciśnieniowej. Nie wolno zdejmować czarnej śruby mocującej śrubę oczkową ani żadnego znajdującego się na niej elementu (podkładka, nakrętka).
- 2) Zdjąć wieko podnosząc je pionowo do góry. Należy zachować ostrożność, ponieważ na wieku zamontowane są elementy pneumatyczne. Poziome przesunięcie wieka na boki może spowodować uszkodzenie części pneumatycznych. Podniesione na odpowiednią wysokość wieko komory należy odwrócić, w taki sposób aby zawory znajdowały się na górze. Wieko można

odkładać na poziomej, równej powierzchni. Nie wolno wieka komory opierać ani kłaść na jego bocznych krawędziach, na zaworach lub reduktorze – może to spowodować uszkodzenie części zamontowanych na wieku.

- 3) Wyjąć wszystkie elementy dołączone luzem, które znajdują się wewnątrz zbiornika.
- 4) Jednym z wyjętych z komory elementów powinien być tłumik pneumatyczny wraz z mufą. Elementy te należy nakręcić na gwint połączony z reduktorem ciśnienia po spodniej stronie wieka, tak jak na zdjęciu poniżej. Poprawnie zamontowany tłumik pneumatyczny rozprasza sprężone powietrze pompowane do komory, co zapobiega rozchłapywaniu się produktów umieszczonych z zbiorniku w trakcie pompowania komory.



Zdjęcie nr 3: Tłumik pneumatyczny poprawnie zamontowany na wieku.

#### B. Montaż stopki.

W zestawie dostarczonym do klienta znajdują się cztery stopki zbiornika wraz z elementami służącymi do ich montażu.

- 1) Zdjąć ze stopki nakręconą nakrętkę, podkładki i kapturek nakrętki.
- 2) Umieścić gwintowany trzpień stopki w jednym z otworów w dnie zbiornika, w taki sposób aby gumowe nakładki stopki znajdowały się po spodniej stronie zbiornika.
- 3) Na wystający po górnej stronie gwintowany trzpień stopki należy nałożyć kolejno: podkładkę zwykłą, podkładkę sprężynującą oraz nakręcić nakrętkę.
- 4) Dokręcić nakrętkę za pomocą klucza. Stopkę podczas dokręcania należy przytrzymywać dłońią za jej gumową część.
- 5) Zamaskować nakrętkę dołączoną do zestawu zaślepką.
- 6) Zamontować w ten sam sposób pozostałe stopki.

Zdjęcie nr 4 przedstawia prawidłowy sposób montażu stopki zbiornika. W trakcie montażu stopki może być konieczne przechylenie zbiornika. Należy upewnić się, że taki manewr nie spowoduje uszkodzenia komory lub innych przedmiotów. Nie przechylać komory jeśli znajduje się na niej niezabezpieczone wieko.



Zdjęcie nr 4: Stopka zamontowana na komorze.

### C. Montaż podkładek powiększonych i pokręteł trójramiennych.

Podkładki powiększone oraz pokręta trójramienne są dostarczane luzem z komorą ciśnieniową i należy je samodzielnie zamontować przed pierwszym użyciem.



**Nie wolno dopuścić do użyciu komory z tymczasowymi elementami zabezpieczającymi. Należy je bezwzględnie zastąpić pokrętłami trójramiennymi oraz podkładkami powiększonymi. Szczególnie ważne jest zamontowanie podkładek powiększonych, których brak lub nieprawidłowy montaż grozi zerwaniem pokręteł trójramiennych i niebezpiecznym rozszczelnieniem komory.**

- 1) Nałożyć podkładkę powiększoną na śrubę oczkową. Gładka strona podkładki powinna znajdować się po stronie przeciwnej do wolnego końca śruby oczkowej (zmniejszy to ryzyko zarysowania malowanej powierzchni wieka podczas eksploatacji komory).
- 2) Nakręcić pokrętkę trójramienną na gwint śruby oczkowej na krótkim odcinku.
- 3) Przystąpić do montażu w opisany powyżej sposób pozostałych podkładek powiększonych i pokręteł trójramiennych. Na każdej śrubie oczkowej komory powinny się znajdować dokładnie jedna podkładka powiększona oraz jedno pokrętkę trójramienne.

### 5. Prawidłowe zamykanie i otwieranie komory ciśnieniowej.

Śruba oczkowa wraz z podkładką powiększoną i nakrętką trójramienną stanowią zapięcie komory. Pierwszego montażu podkładki poszerzonej i pokrętki trójramiennej należy dokonać przed pierwszym użyciem komory ciśnieniowej. Podczas dalszej eksploatacji nie jest konieczne zdejmowanie elementów zapięcia komory. Na każdej komorze ciśnieniowej są zamontowane cztery zapięcia. Umożliwiają one szczelne zamontowanie wieka na komorze ciśnieniowej. Kolejne kroki zamykania komory ciśnieniowej:

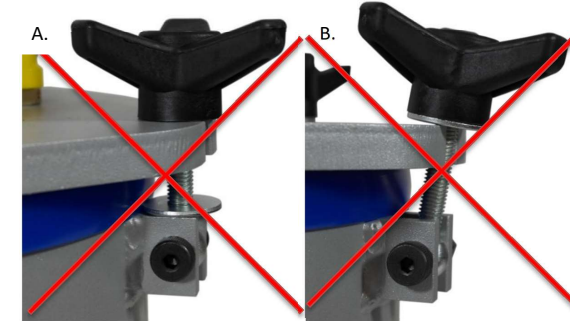
- 1) Ustawić wieko komory centralnie na zbiorniku, w taki sposób, aby nacięcia na rogach pokrywy były umieszczone pionowo nad śrubami oczkowymi. Zawory zamontowane na wieku muszą znajdować się po jego górnej stronie.
- 2) Unieść dowolne zapięcie do góry (chwyając je za podkładkę powiększoną) oraz nałożyć podkładkę wraz z nakrętką trójramienną na wieko komory. Śruba oczkowa powinna zostać włożona w nacięcie w wieku komory w pozycji pionowej. Podkładka powiększona powinna zostać ułożona bezpośrednio na wieku komory, a nad nią powinno znajdować się pokrętkę trójramienne. Jeśli ustawienie zapięcia w opisany sposób jest trudne należy poluzować nakrętkę trójramienną (poprzez kręcenie nią w kierunku przeciwnym do kierunku ruchu wskazówek zegara) lub odpowiednio przesunąć wieko pokrywy (jeśli wcięcie nie znajduje się centralnie nad śrubą oczkową).
- 3) Jeśli podkładka poszerzona oraz pokrętkę trójramienne nie są zamontowane na śrubie oczkowej, najpierw można ustawić w prawidłowej pozycji śrubę oczkową (pionowo, w nacięciu na wieku komory), a następnie nałożyć na niej podkładkę poszerzoną (gładką stroną do wieka) oraz nakręcić pokrętkę trójramienne.
- 4) Po ustawieniu zapięcia w prawidłowej pozycji należy wstępnie dokręcić pokrętkę trójramienne, tak aby zabezpieczyć zapięcie przed jego opadnięciem od dołu. Należy zachować możliwość poziomego przesuwania wieka.
- 5) Przystąpić do montażu naprzeciwległego zapięcia w taki sam sposób.
- 6) Zamocować w opisany sposób pozostałe zapięcia.
- 7) Gdy wszystkie zapięcia są wstępnie zamocowane należy przystąpić do ich zaciskania. Nakrętki trójramienne należy dokręcać ręką, bez użycia narzędzi. Należy pamiętać o równoczesnym dokręcaniu dwóch naprzeciwległych zapięć. Po zapięciu pierwszej pary należy przejść do drugiej, potem znowu dokręcić pierwszą i ponownie drugą.
- 8) Przed rozpoczęciem procesu pompowania sprawdzić indywidualnie każde pokrętkę trójramienne. Wieko powinno być możliwie mocno dociśnięte.

Zapięcie komory zostało prawidłowo zamocowane, jeśli śruba oczkowa jest ustawiona pionowo, oraz podkładka powiększona i pokrętkę trójramienne znajdują się po górnej stronie wieka komory (Zdjęcie nr 5).



Zdjęcie nr 5: Prawidłowo zamocowane zapięcie komory ciśnieniowej.

Zapięcie jest zamknięte nieprawidłowo, gdy podkładka nie znajduje się pomiędzy pokrywą wieka a pokrętkę trójramienną (Zdjęcie nr 6 A) lub śruba oczkowa jest ustawiona niepionowo (Zdjęcie nr 6 B). W przypadku błędnego ułożenia podkładki powiększonej istnieje ryzyko zerwania pokręteł trójramiennych. Natomiast gdy nieprawidłowo ułożona jest śruba oczkowa może dojść do zsunienia zapięcia z komory. Obie sytuacje grożą niebezpiecznym rozszczelnieniem komory. Przed eksploatacją komory należy każdorazowo sprawdzić czy zapięcia komory są ustawione prawidłowo.



Zdjęcie nr 6: Nieprawidłowe zamocowanie zapięcia komory ciśnieniowej (A – nieprawidłowe położenie podkładki powiększonej, B – nie pionowe ustawienie śruby oczkowej).


Aby otworzyć komorę ciśnieniową należy najpierw upewnić się, że w jej wnętrzu nie panuje nadciśnienie. Następnie należy poluzować pokrętkę trójramienne (poprzez ich obrót w kierunku przeciwnym do kierunku ruchu wskazówek zegara). Pokrętki komory pozostawić wiszące luźno na zbiorniku, nie ma konieczności zdejmowania ze śrub oczkowych podkładek powiększonych ani pokręteł trójramiennych.

Gdy zapięcia zostały zsunięte możliwe jest zdjęcie pokrywy. Wieko należy najpierw delikatnie podnieść do góry. Nie można przesuwać wieka na boki, ponieważ wystające od spodu wieka elementy pneumatyczne mogłyby uderzyć w uszczelkę lub zbiornik. Wieko można odłożyć na poziomej bezpiecznej powierzchni pamiętając, aby nie opierać go na brzegach lub zamontowanych na nim elementach pneumatycznych.

## 6. Instrukcja obsługi.


Przed przystąpieniem do obsługi narzędzia należy zapoznać się z punktami „2. A. Podłączenie kompresora do komory ciśnieniowej” i „5. Prawidłowe zamykanie i otwieranie komory ciśnieniowej.” niniejszej instrukcji, oraz każdorazowo postępować zgodnie z informacjami w nim zawartymi. W celu przeprowadzenia zamierzonego procesu należy:

- 1) Otworzyć komorę ciśnieniową.
- 2) W zbiorniku umieścić pojemnik z produktami poddawany procesowi.
- 3) Na zbiornik założyć wieko. Upewnić się, iż jest ono położone centralnie na zbiorniku i każda ze śrub oczkowych może być unieruchomiona w pozycji pionowej.
- 4) Przy pomocy pokręteł trójramiennych docisnąć wieko do zbiornika. Upewnić się, że pokrywa jest prawidłowo zabezpieczona. Dokręcać pokrętała trójramienne w parach po przekątnej. (Patrz punkt 5. „Prawidłowe zamykanie i otwieranie komory ciśnieniowej.”)
- 5) Zawór dolotowy powietrza ustawić w pozycji zamkniętej (ustawić rączkę zaworu prostopadłe do zaworu).
- 6) Zawór spustowy powietrza ustawić w pozycji zamkniętej (ustawić rączkę zaworu prostopadłe do zaworu).
- 7) Sprawdzić czy pokrętało reduktora ciśnienia jest zablokowane. Świadczy o tym jego wciśnięcie w kierunku manometru oraz brak możliwości jego przekręcania.
- 8) Wąż pneumatyczny od kompresora podłączyć do wtyku szybkozłączca na wleku komory ciśnieniowej.



• **Przed pompowaniem komory upewnij się, że wszystkie pokrętała trójramienne są prawidłowo zamknięte – tak jak na zdjęciu nr 5.**

- 9) Stopniowo otwierać zawór dolotowy powietrza. Komora ciśnieniowa zacznie odbierać sprężone powietrze z kompresora.
- 10) Bacznie kontrolować wartość ciśnienia w zbiorniku poprzez sprawdzanie wskazań manometru.
- 11) Po osiągnięciu wymaganej wartości ciśnienia niezwłocznie zamknąć zawór dolotowy powietrza na wleku komory.
- 12) Wąż pneumatyczny kompresora może zostać odłączony od szybkozłączca komory ciśnieniowej. Komora ciśnieniowa pozwala na utrzymywanie w jej wnętrzu danego ciśnienia przez wiele godzin bez potrzeby jej ponownego pompowania.
- 13) Produkty odlewnicze muszą być trzymane w komorze ciśnieniowej, przez czas co najmniej równy, co do wartości, czasowi do wyjęcia z formy.
- 14) Przed otwarciem komory ciśnieniowej należy stopniowo otwierać zawór spustowy powietrza w celu wyrównania ciśnienia w zbiorniku z ciśnieniem otoczenia.
- 15) Sprawdzić wartość ciśnienia w komorze – manometr powinien wskazywać wartość 0 bar. Nie wolno przystąpić do otwierania komory gdy panuje w niej nadciśnienie!



- **Zawór spustowy zawsze otwierać stopniowo.**
- **Przed odkręceniem pokręteł trójramiennych i otwarciem zbiornika upewnij się, że ciśnienie wewnątrz zbiornika nie przekracza 0 bar ciśnienia względnego - manometr wskazuje wartość 0 bar, a zawór spustowy jest otwarty (rączka zaworu jest ustawiona równoległe do zaworu) i nie wydmuchuje powietrza.**

- 16) Poluzować pokrętała trójramienne na tyle, aby możliwe było swobodne wysunięcie śrub oczkowych z zagłębień wieka. (Patrz punkt 5. „Prawidłowe zamykanie i otwieranie komory ciśnieniowej.”)
- 17) Zdjąć zapięcia wieka. Zdjąć wieko komory.
- 18) Wyjąć materiały ze zbiornika.

Maksymalna wartość dopuszczalnego ciśnienia w komorze PC2123S wynosi +5.0 bar ciśnienia względnego, natomiast w komorze PC2623S +4.5 bar ciśnienia względnego. Jeśli do danego procesu konieczna jest wartość niższa, to przed włożeniem materiału do wnętrza komory należy napompować komorę (wykonać punkty 3-11 instrukcji powyżej) i ustawić odpowiednią wartość redukcji (zgodnie z punktem „3 B. Regulacja ciśnienia w komorze.”), a następnie otworzyć komorę, postępując zgodnie z punktami 14-17 niniejszej instrukcji. Po wykonaniu tych punktów możliwe jest rozpoczęcie procesu odlewania w warunkach nowej wartości ciśnienia.

## 7. Uwagi dotyczące użytkowania.

- Produkty zalewowe umieszczane w komorze powinny znajdować się w dodatkowym pojemniku lub formie na tyle dużej, by nie nastąpiło ich rozlanie w zbiorniku komory.
- Wieko komory zdejmować zawsze dopiero po wyrównaniu ciśnienia w komorze.
- Komora ciśnieniowa nie może mieć kontaktu z agresywnymi substancjami chemicznymi, gdyż może to prowadzić to szybkiej degradacji powierzchni malowanych oraz przyspieszonej korozji poszczególnych elementów.
- Nie wolno dopuścić do użytku komory z tymczasowymi elementami zabezpieczającymi, znajdującymi się na komorze podczas dostawy. Konieczna jest ich wymiana na podkładki powiększone oraz pokrętała trójramienne.
- Pokrętała trójramienne należy każdorazowo dokręcać w parach po przekątnej. Zapewni to najlepszy rezultat osadzenia pokrywy na zbiorniku.
- Sprawdzić czy urządzenie nie nosi śladów uszkodzeń mechanicznych. W szczególności skontrolować stan pokręteł trójramiennych oraz poprawność założenia uszczelki silikonowej.

## 8. Rozwiązywanie problemów.

Poniżej opisano możliwe i najczęściej występujące awarie i problemy oraz zalecany sposób postępowania w razie ich wystąpienia.

Problem	Możliwa przyczyna	Zalecany sposób postępowania
<b>Następuje wydmuchiwanie uszczelki.</b>	Komora nie została poprawnie zamknięta – nieprawidłowa kolejność montażu pokręteł trójramiennych. Niedostateczne dokręcenie pokręteł trójramiennych.	Należy poprawić zapięcie komory postępując zgodnie z punktem 6. „Instrukcja obsługi.” niniejszej instrukcji. Należy zwrócić szczególną uwagę na równoczesne dokręcanie dwóch naprzeciwległych zapięć. Jeśli komora została zamknięta zgodnie punktem 6. „Instrukcja obsługi.” niniejszej instrukcji należy mocniej dokręcić pokrętała trójramienne, pamiętając o równoczesnym dokręcaniu dwóch naprzeciwległych zapięć.
<b>Dochodzi do niespodziewanego wydmuchiwania powietrza z komory lub jej elementu.</b>	Zawór spustowy nie jest ściśle zamknięty Doszło do nieplanowego rozszczelnienia komory ciśnieniowej.	Należy zamknąć zawór spustowy – rączkę zaworu ustawić prostopadłe do zaworu. Należy zaprzestać pompowania komory ciśnieniowej. Nie wolno użytkować komory ciśnieniowej jeśli dochodzi do niekontrolowanego wydmuchiwania z niej sprężonego powietrza. Zlokalizować miejsce nieszczelności. Skontaktować się z dostawcą w celu uzyskania dodatkowych informacji.
<b>Zawór bezpieczeństwa otwiera się zanim uzyskano dopuszczalną wartość ciśnienia.</b>	Wartość otwierania się zaworu bezpieczeństwa jest niższa niż dopuszczalne maksymalne ciśnienie komory.	Jeśli wartość ciśnienia dla której następuje otwieranie się zaworu jest wyższa niż 90% ciśnienia dopuszczalnego to zawór działa prawidłowo – tolerancja granicy otwarcia zaworu bezpieczeństwa wynosi 10% ciśnienia dopuszczalnego. Jeśli zawór otwiera się przy mniejszych wartościach należy skontaktować się z dostawcą w celu uzyskania dodatkowych informacji.
<b>Zawór bezpieczeństwa nie otwiera się pomimo przekroczenia dopuszczalnej wartości ciśnienia.</b>	Wartość otwierania się zaworu bezpieczeństwa jest wyższa niż dopuszczalne maksymalne ciśnienie komory. Nie przeprowadzono regularnie kontroli zaworu bezpieczeństwa.	Jeśli wartość ciśnienia dla której następuje otwieranie się zaworu jest wyższa niż 110% ciśnienia dopuszczalnego to zawór działa prawidłowo – tolerancja granicy otwarcia zaworu bezpieczeństwa wynosi 10% ciśnienia dopuszczalnego. Należy sprawdzić działanie zaworu bezpieczeństwa zgodnie z punktem 9. „Utrzymanie.” niniejszej instrukcji. Pamiętać o regularnej kontroli zaworu bezpieczeństwa.
<b>Nie osiągnięcie deklarowanych przez producenta wartości ciśnienia w komorze ciśnieniowej.</b>	Zastosowano kompresor o zbyt małej wydajności. Otwarty zawór spustu powietrza.	Zastosować kompresor o większej wydajności. Zamknąć zawór spustu powietrza.

	Nieszczelność na jednym lub kilku elementach komory ciśnieniowej.	Zaprzestać stosowania komory ciśnieniowej. Następnie należy zlokalizować nieszczelność. Skontaktować się z dostawcą w celu uzyskania dodatkowych informacji. W przypadku wydmuchiwania uszczelki należy przejść do wiersza „Następuje wydmuchiwanie uszczelki.” w niniejszej tabeli.
<b>Komora ciśnieniowa trudno się otwiera.</b>	Wewnątrz komory znajduje się sprężone powietrze. Doszło do dokręcenia pokręteł trójramiennych w wyniku działania wysokiego ciśnienia.	Nie otwierać komory! Należy kolejno: zamknąć dopływ powietrza z kompresora, odłączyć kompresor, otworzyć zawór spustowy powietrza, poczekać na wyrównanie ciśnienia wewnątrz zbiornika z ciśnieniem atmosferycznym. Po upewnieniu się, że wymienione kroki zostały wykonane poprawnie oraz gdy z zaworu spustowego nie schodzi powietrze można ponownie spróbować otworzyć komorę ciśnieniową.
<b>Uszkodzenie lub osłabienie mechaniczne komory ciśnieniowej.</b>	Nieprawidłowa eksploatacja komory ciśnieniowej lub jej poszczególnych elementów.	Zaprzestać stosowania uszkodzonych elementów. Należy skontaktować się z dostawcą w celu wymiany uszkodzonych elementów na nowe jeśli to możliwe. Należy również poinformować dostawcę o sposobie uszkodzenia komory ciśnieniowej lub jej elementów, aby uzyskać dodatkowe informacje i wskazówki mogące zmniejszyć ryzyko powstawania podobnych uszkodzeń w przyszłości.
<b>Uszkodzenie lub osłabienie chemiczne komory ciśnieniowej</b>  <b>i/lub</b>  <b>zbiornik po napompowaniu znacząco się nagrzewa.</b>	Umieszczono w zbiorniku substancje, do których stosowania zbiornik nie jest przystosowany.	Komorę wyłączyć z eksploatacji. Spuścić powietrze z komory jeśli jest to możliwe i nie stanowi zagrożenia. Bezwzględnie przestrzegać kart charakterystyki chemicznej lub innych instrukcji obchodzenia się ze stosowanymi substancjami. Jeśli komora miała kontakt z substancjami do których nie jest przeznaczona to nie jest możliwe dalsze jej użytkowanie. Nawet po krótkotrwałym umieszczeniu w zbiorniku ciśnieniowym substancji niezgodnych z jej przeznaczeniem mogło dojść do niewidocznego gołym okiem osłabienia komory. Dalsze użytkowanie takiej komory ciśnieniowej może stanowić zagrożenie dla operatora i otoczenia.

Jeśli powyższe informacje nie pozwoliły na usunięcie problemu lub problem, który wystąpił nie jest opisany wyżej należy skontaktować się z dostawcą w celu uzyskania dodatkowych informacji lub odesłania produktu na naprawę gwarancyjną lub usługę serwisu pogwarancyjnego.

#### 9. Utrzymanie.

Komorę ciśnieniową należy utrzymywać w czystości i dbać o to by do elementów pneumatycznych nie dostawały się obce przedmioty, które mogą zablokować i uszkodzić komorę lub kompresor.

Zbiornik, wieko komory oraz uszczelkę można czyścić przy użyciu wody oraz delikatnych detergentów takich jak płyn do mycia naczyń. Zastosowanie silnych detergentów do czyszczenia komory może spowodować jej zarysowanie lub odchodzenie farby. Nie czyścić komory ciśnieniowej płynami łatwopalnymi, rozpuszczalnikami lub poprzez polewanie jej strumieniem wody.

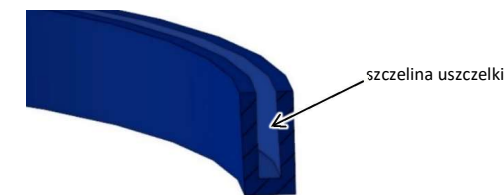
Należy zwrócić szczególną uwagę, aby podczas czyszczenia nie zarysować powierzchni zbiornika. Naruszenie ciągłości powłoki malowanej może skutkować korozją. Zbiornik z oznakami korozji nie może być eksploatowany.

#### A. Zawór bezpieczeństwa.

W wyniku kontaktu zaworu bezpieczeństwa z substancjami lub mieszaninami stosowanymi przez użytkownika może dochodzić do zaklejania zaworu bezpieczeństwa. Dodatkowo zawór ten może ulec uszkodzeniu w wyniku dostania się do jego wnętrza zanieczyszczeń lub w wyniku innych uszkodzeń mechanicznych.

Ze względu na istotną rolę zaworu bezpieczeństwa w zapewnieniu bezpiecznej eksploatacji komory należy regularnie sprawdzać jego stan techniczny oraz poprawność działania. W tym celu należy delikatnie pociągnąć za zawleczkę znajdującą się na zaworze, gdy ciśnienie w zbiorniku osiągnie wartość równą maksymalnemu ciśnieniu robocznemu danej komory. Powinno to spowodować otwarcie zaworu i wylot powietrza. Następnie zawleczkę należy puścić, a zawór ponownie powinien się zamknąć. Jeśli zawór nie zadziałał w opisany sposób oznacza to, że jest on wadliwy i konieczna jest jego wymiana. W celu wymiany zaworu bezpieczeństwa należy skontaktować się z dostawcą urządzenia. W przypadku gdy zawór bezpieczeństwa nie posiada zawleczki, podczas testu należy pociągnąć za końcówkę trzpienia zaworu przy użyciu szczypic. Końcówka trzpienia zaworu bezpieczeństwa jest to wystający na górze zaworu niewielki element o kolorze srebrnym.

#### B. Wymiana uszczelki zbiornika.



Rysunek nr 1: Uszczelka-przekrój.

Uszczelka silikonowa znajdująca się na zbiorniku jest materiałem eksploatacyjnym i naturalnie jest jej zużywanie się. Zbyt długa eksploatacja uszczelki lub jej uszkodzenie może powodować nieszczelność komory. W przypadku widocznych oznak zużycia, uszkodzenia, zabrudzenia lub nieszczelności komory konieczna jest jej wymiana. Uszczelka może w wyniku kontaktu z materiałami używanymi przez klienta utracić swoją elastyczność lub stwardnieć. Również wtedy powinna zostać wymieniona. W celu wymiany konieczne jest usunięcie starej uszczelki. Należy ją chwycić dłonią i ściągnąć ze ścianki zbiornika. Uszczelka powinna zostać usunięta w całości, a w miejscu jej montażu nie mogą być pozostawione zanieczyszczenia. Nową uszczelkę należy umieścić na zbiorniku w miejscu starej.

Montaż powinien rozpocząć się od umiejscowienia krótkiego odcinka uszczelki na krawędzi zbiornika. Konieczne jest miejscowe rozchylenie szczeliny uszczelki (Rysunek nr 1), aby swobodnie można było go nasunąć na ściankę. Gdy pierwszy odcinek uszczelki znajdzie się na krawędzi należy go przytrzymać dłonią i nasunąć pozostałą część uszczelki. Nakładanie należy kontynuować wzdłuż uszczelki. Na koniec należy docisnąć uszczelkę dłonią do zbiornika na całej jej długości. Nie wolno stosować zbyt dużych nacisków, ani uderzać uszczelki twardymi przedmiotami. Uderzenie uszczelki może spowodować jej uszkodzenie, co może być przyczyną nieszczelności układu.

#### 10. Gwarancja.


VacuumChambers.eu gwarantuje, że komora ciśnieniowa będzie sprawna i wolna od wad przez okres 12 miesięcy od daty zakupu. W przypadku wystąpienia awarii w tym okresie VacuumChambers.eu naprawi lub wymieni jakikolwiek uszkodzony element komory ciśnieniowej na zasadach opisanych w karcie gwarancyjnej dołączonej do komory.

Niniejsza ograniczona gwarancja nie obejmuje uszkodzeń komory spowodowanych niewłaściwym użyciem, bądź konserwacją lub użytkowaniem niezgodnym z niniejszą instrukcją. Każde użycie urządzenia niezgodne z przeznaczeniem podanym wyżej jest zabronione i powoduje utratę gwarancji oraz brak odpowiedzialności producenta za powstałe w wyniku tego szkody. Jakiegokolwiek modyfikacje urządzenia dokonane przez użytkownika zwalniają producenta z odpowiedzialności za uszkodzenia i szkody wyrządzone użytkownikowi i otoczeniu. Poprawne użytkowanie urządzenia dotyczy także konserwacji, składowania, transportu i napraw.

VacuumChambers.eu nie ponosi odpowiedzialności za szkody, ani nie obejmuje ich w ramach gwarancji, za wszelkiego rodzaju straty wynikające z awarii tego produktu. W przypadku roszczenia jedynym obowiązkiem VacuumChambers.eu jest przyjęcie zwrotu lub wymiany samego produktu.

## 11. Deklaracje.

### A. Deklaracja producenta.

  
**DEKLARACJA PRODUCENTA/  
MANUFACTURER'S DECLARATION/ HERSTELLERERKLÄRUNG**

Producent:/ Manufacturer: /Hersteller:

VacuumChambers.eu  
drControl Dawid Roszczenko  
Jodłowa 3A/34 16-001 Ignatki-Osiedle  
Polska/ Poland/ Polen

deklaruje, iż produkt:/ declares, that the product:/ erklärt, dass das Produkt:

**Komora ciśnieniowa PC2123S  
Pressure chamber PC2123S  
Druckkammer PC2123S**

którego dotyczy niniejsza deklaracja, jest zgodny z:

DYREKTYWA PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY 2014/68/UE z dnia 15 maja 2014 r. w sprawie harmonizacji ustawodawstw państw członkowskich odnoszących się do udostępniania na rynku urządzeń ciśnieniowych. (PED)  
Oraz zgodnie z art. 4 ust. 3 wymienionej dyrektywy jest wytwarzany zgodnie z uznaną praktyką inżynierską w celu zapewnienia bezpiecznego użytkowania oraz nie posiada oznakowania CE.

to which this declaration relates, is with conformity with:

DIRECTIVE 2014/68/EU OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 15 May 2014 on the harmonisation of the laws of the Member States relating to the making available on the market of pressure equipment. (PED)  
And in accordance with Article 4 (3) of the Directive is designed and manufactured in accordance with the sound engineering practice in order to ensure safe use, and does not bear the CE marking.

Auf die sich diese Erklärung bezieht, erfüllt:

RICHTLINIE 2014/68/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 15. Mai 2014 zur Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die Bereitstellung von Druckgeräten auf dem Markt. (PED)  
Und gemäß Artikel (3) der genannten Richtlinie wird in Übereinstimmung mit geltenden guten Ingenieurpraxis hergestellt, um sichere Verwendung zu gewährleisten und trägt keine CE-Kennzeichnung.


Odniesienia do odpowiednich norm zharmonizowanych, które zastosowano, lub do innych specyfikacji technicznych, w stosunku do których deklarowana jest zgodność:/References to the relevant harmonised standards used or references to the other technical specifications in relation to which conformity is declared:/Angabe der einschlägigen harmonisierten Normen, die zugrunde gelegt wurden, oder Angabe der sonstigen technischen Spezifikationen, für die die Konformität erklärt wird:

WUDT-UC-2003 - Warunki Urzędu Dozoru Technicznego: Urządzenia Ciśnieniowe.  
PN-EN ISO 12100:2012 - Bezpieczeństwo maszyn - Ogólne zasady projektowania - Ocena ryzyka i zmniejszanie ryzyka.


Niniejsza deklaracja zostaje wydana na wyłączną odpowiedzialność producenta./  
This declaration is issued under the sole responsibility of the manufacturer./  
Diese Erklärung wird unter der alleinigen Verantwortung des Herstellers ausgestellt

Podpisano w imieniu:/ Signed for and on behalf of:/ Unterzeichnet für und im Namen von: VacuumChambers.eu  
drControl Dawid Roszczenko  
ul. Jodłowa 3A/34, 16-001 Ignatki-Osiedle  
tel. 502-105-270  
NIP 5432080994 REGON 200849597  
www.drcontrol.pl

Białystok, 17.03.2022      Dawid Roszczenko, właściciel/owner/Eigentümer  
(miejsce i data wydania)      (nazwisko, stanowisko)  
(place and date of issue)      (name, function)  
(Ort und Datum der Ausstellung)      (Name, Funktion)

  
(podpis)  
(signature)  
(Unterschrift)

### B. Deklaracja zgodności UE.

  
**DEKLARACJA ZGODNOŚCI UE/  
EU DECLARATION OF CONFORMITY/ EU-KONFORMITÄTSEKRLÄRUNG**

Urządzenie ciśnieniowe:/ Pressure equipment: / Druckgerät:

**Komora ciśnieniowa PC2623S  
Pressure chamber PC2623S  
Druckkammer PC2623S**

Nazwa i adres producenta:/ Name and address of the manufacturer:/ Name und Anschrift des Herstellers:

VacuumChambers.eu  
drControl Dawid Roszczenko  
Jodłowa 3A/34 16-001 Ignatki-Osiedle  
Polska/ Poland/ Polen

Niniejsza deklaracja zgodności wydana zostaje na wyłączną odpowiedzialność producenta./  
This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer./  
Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung trägt der Hersteller.

Przedmiot deklaracji:/ Object of the declaration: / Gegenstand der Erklärung:

Urządzenie typ:/ Device type:/ Gerätstyp:	PC2623S
Pojemność V:/ Volume V:/ Druckgeräteeolumen V:	12,4 l
Najwyższe dopuszczalne ciśnienie PS:/ Max. allowable pressure PS:/ Maximal zulässiger Druck PS:	4,5 bar
Max. dopuszczalna temperatura TS:/Max. allowable temperature TS:/Max. zulässige Temperatur TS:	40°C
Grupa płynów:/ Fluids group:/ Flüssigkeiten Gruppe:	2
Zastosowana procedura oceny zgodności:/ Conformity assessment procedure followed:/ Angewandte Konformitätsbewertungsverfahren:	Modul A/Module A/Modul A

Opisany powyżej przedmiot niniejszej deklaracji jest zgodny z odpowiednimi wymaganiami unijnego prawodawstwa harmonizacyjnego:/The object of the declaration described above is in conformity with the relevant Union harmonisation legislation:/Der oben beschriebene Gegenstand der Erklärung erfüllt die einschlägigen Harmonisierungsrechtsvorschriften der Europäischen Union:

DYREKTYWA PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY 2014/68/UE z dnia 15 maja 2014 r. w sprawie harmonizacji ustawodawstw państw członkowskich odnoszących się do udostępniania na rynku urządzeń ciśnieniowych. (PED)  
DIRECTIVE 2014/68/EU OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 15 May 2014 on the harmonisation of the laws of the Member States relating to the making available on the market of pressure equipment. (PED)  
RICHTLINIE 2014/68/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 15. Mai 2014 zur Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die Bereitstellung von Druckgeräten auf dem Markt. (PED)


Odniesienia do odpowiednich norm zharmonizowanych, które zastosowano, lub do innych specyfikacji technicznych, w stosunku do których deklarowana jest zgodność:/References to the relevant harmonised standards used or references to the other technical specifications in relation to which conformity is declared:/Angabe der einschlägigen harmonisierten Normen, die zugrunde gelegt wurden, oder Angabe der sonstigen technischen Spezifikationen, für die die Konformität erklärt wird:

WUDT-UC-2003 - Warunki Urzędu Dozoru Technicznego: Urządzenia Ciśnieniowe.  
PN-EN ISO 12100:2012 - Bezpieczeństwo maszyn - Ogólne zasady projektowania - Ocena ryzyka i zmniejszanie ryzyka.

Podpisano w imieniu:/ Signed for and on behalf of:/ Unterzeichnet für und im Namen von: VacuumChambers.eu

drControl Dawid Roszczenko  
ul. Jodłowa 3A/34, 16-001 Ignatki-Osiedle  
tel. 502-105-270  
NIP 5432080994 REGON 200849597  
www.drcontrol.pl

Białystok, 01.04.2022      Dawid Roszczenko, właściciel/owner/Eigentümer  
(miejsce i data wydania)      (nazwisko, stanowisko)  
(place and date of issue)      (name, function)  
(Ort und Datum der Ausstellung)      (Name, Funktion)

  
(podpis)  
(signature)  
(Unterschrift)