



Instrukcja użytkowania DTR  
**PUNKTY POBORU PPI DO  
GAZÓW MEDYCZNYCH I PRÓŻNI  
(O<sub>2</sub>, AIR, N<sub>2</sub>O, CO<sub>2</sub>, VAC)**

## I. Przeznaczenie.

Punkty poboru gazów medycznych PPI są końcowymi elementami instalacji gazów medycznych. Umożliwiają one, za pomocą odpowiedniego osprzętu czepalnego (dozownik tlenu, końcówki czepalne), pobór odpowiedniego gazu medycznego bezpośrednio do pacjenta, do urządzeń anestetycznych, respiratorów lub innych urządzeń medycznych.

Punkty poboru PPI mogą być montowane:

- bezpośrednio w ścianach sal szpitalnych (wersja podtynkowa punktów poboru) lub
- w panelach (kasetonach) natynkowych lub podtynkowych,
- w kolumnach chirurgicznych i anestetycznych,
- w panelach intensywnej opieki medycznej,
- w zestawach nad łózkowych,
- w tablicach poboru gazów TPG.

Punkty poboru mogą występować także w formie rozgałęzionych końcówek, które wtyka się do punktu poboru, w sytuacji niewystarczającej liczby punktów poboru. Taki rozgałęziacz umożliwia zasilanie dwóch urządzeń medycznych, z jednego punktu poboru.

## II. Dane techniczne punktów poboru PPI.

Dla prawidłowej eksploatacji punktów poboru należy utrzymywać ciśnienie zasilania nie wykraczające poza podane niżej zakresy:

- punkt poboru tlenu, powietrza do oddychania, podtlenu azotu i dwutlenku węgla,
- od 320 kPa do 600 kPa,
- punkt poboru powietrza do napędu narzędzi chirurgicznych od 640 kPa do 1200 kPa,
- punkt poboru próżni -40 kPa ciśnienia absolutnego.

Średnice rur zasilających (przyłączeniowych):

- dla tlenu, powietrza, podtlenu azotu, dwutlenku węgla  $\varnothing 8 \times 1 \text{ mm}$ ,
- dla próżni  $\varnothing 12 \times 1 \text{ mm}$ ,

Oznaczenia punktów poboru:

| PUNKT POBORU WG. RODZAJU GAZU | SYMBOL           | OZNACZENIE BARWNE | OZNACZENIE BARWNE                       |
|-------------------------------|------------------|-------------------|-----------------------------------------|
| punkt poboru tlenu            | O <sub>2</sub>   | biały             | O <sub>2</sub> /PPI/nr serii/rok prod.  |
| punkt poboru powietrza        | AIR              | czarno-biały      | AIR/PPI/nr serii/rok prod.              |
| punkt poboru podtlenu azotu   | N <sub>2</sub> O | niebieski         | N <sub>2</sub> O/PPI/nr serii/rok prod. |
| punkt poboru dwutlenku węgla  | CO <sub>2</sub>  | szary             | CO <sub>2</sub> /PPI/nr serii/rok prod. |
| punkt poboru próżni           | VAC              | żółty             | VAC/PPI/nr serii/rok prod.              |

## III. Budowa punktów poboru PPI.

Punkt poboru składa się z dwóch części:

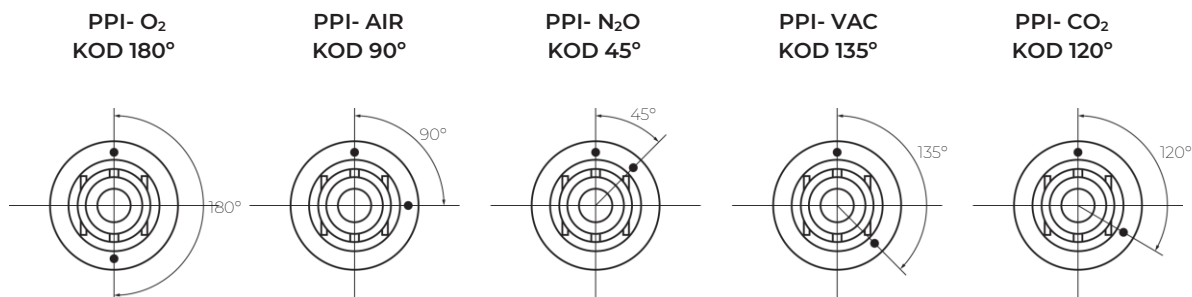
- część "A" czyli gniazda z zaworem konserwacyjnym (za wyjątkiem punktu poboru próżni),
- część "B" gazo-szczególnego korpusu z zaworem kontrolnym (samozamykającym).

Gniazdo umożliwia połączenie punktu poboru z instalacją oraz z zaworem samozamykającym (kontrolnym). Połączenie punktu poboru z rurociągiem odbywa się przez lutowanie lub przy użyciu końcówek NIST.

Punkty poboru PPI posiadają podwójne kodowanie. Gniazdo i korpus zaworu kontrolnego (samozamykającego) posiadają w swojej konstrukcji klucz (kod) identyfikujący te elementy z danym rodzajem gazu. Kod ten uniemożliwia połączenia elementów przeznaczonych dla różnych rodzajów gazów. Kod dotyczy również pokrywy dociskowej punktu, która oznaczona jest kolorem i nazwą gazu w przypadku punktów montowanych podtynkowo. W przypadku punktów do zabudowy pokrywa dociskowa oznaczona jest nazwą i symbolem gazu i posiada wkładkę w kolorze danego gazu.

Korpus zaworu samozamykającego posiada gazo-szczególne wejście, którego kształt jest związany z kształtem wtyku i umożliwia połączenie (odbiór) tylko jednego rodzaju gazu.

Widok „WW” poz. 6. Klucze (kody) identyfikacji.

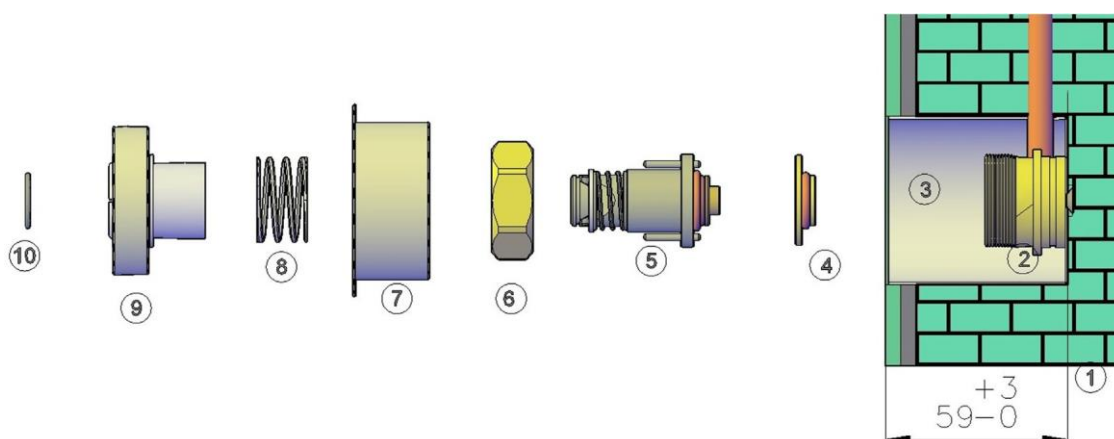


Rys. 1. Kodowane punktów poboru PPI

Materiały użyte do produkcji punktów poboru i mające kontakt z gazem są kompatybilne z tlenem oraz innymi gazami i ich mieszaninami i zachowują swoje właściwości w temperaturze od -20°C do +60°C.

#### IV. Instrukcja montażu punktów poboru PPI w wersji podtynkowej.

Punkt poboru PPI dostarczany jest od wytwórcy w dwóch częściach jako część A i B. Część „A” - zespół montowany w ścianie składający się z elementów od pozycji 1 do pozycji 6 (pokazany po lewej stronie) oraz część „B” - pozostałe elementy od pozycji 7 do pozycji 12.



Rys. 2. Budowa przekrojowa punktu poboru PPI (wersja podtynkowa)

1. zaślepka rury miedzianej,
2. korpus mosiężny punktu poboru z zaworem zwrotnym,
3. puszka podtynkowa metalowa  $\varnothing 54$  mm,
4. zaślepka mosiężna,
5. korpus z zaworem samozamykającym,
6. nakrętka zaworu,
7. puszka maskująca aluminiowa,
8. sprężyna dociskowa,
9. puszka aluminiowa dociskowa z oznakowaniem rodzaju gazu,
10. pierścień sprężynujący zabezpieczający.

Przystępując do montażu punktu poboru po wytrasowaniu jego umiejscowienia należy przygotować odpowiednie otwory pod montaż puszek podtynkowych w których są zainstalowane gniazda zaworów. Puszka posiada średnicę  $\varnothing 54$  mm a głębokość puszkii wynosi 59 mm.

Przed przystąpieniem do montażu należy sprawdzić stan techniczny wszystkich elementów punktu poboru i czy jest on właściwy dla danego gazu (trwałe oznakowanie na zaślepce mosiężnej oraz na korpusie mosiężnym punktu poboru). Następnie należy zdjąć pokrywę ochronną, zamocować część „A” punktu pod tynkiem, zdjąć zaślepkę rury miedzianej i połączyć rurę punktu z instalacją zasilającą lutem LS-45. Założyć ponownie pokrywę ochronną, zatynkować. Po przeprowadzeniu prób instalacji (rurażu) można przystąpić do dalszego montażu. Próby szczelności wykonywać przy nałożonej i zakręconej zaślepce mosiężnej.

Ściągnąć ponownie pokrywę ochronną i sprawdzić czy puszka nie została zagłębiona w tynku. W przypadku jej zagłębienia należy ją wykuć i ponownie osadzić równo z licem ściany. Odkręcić nakrętkę zaworu kluczem nasadowym S-34 i zdemontować zaślepkę mosiężną. W gniazdo zaworu włożyć korpus z zaworem samozamykającym, zwracając uwagę, aby kołki ustalające weszły w otwory w gnieździe (identyfikator punktu - inny dla każdego rodzaju gazu). Zamocować korpus zaworu nakrętką mosiężną zaworu. Nakrętkę należy zakręcać bez mocnego dociskania, zbyt mocne dokręcenie nakrętki może spowodować wadliwą pracę punktu. Następnie mocujemy puszkę maskującą aluminiową zakładając na nią sprężynę dociskową oraz odpowiednio kodowaną aluminiową puszką dociskową z oznakowaniem rodzaju gazu, na którą zakładamy pierścienie zabezpieczające.

#### UWAGA!!!

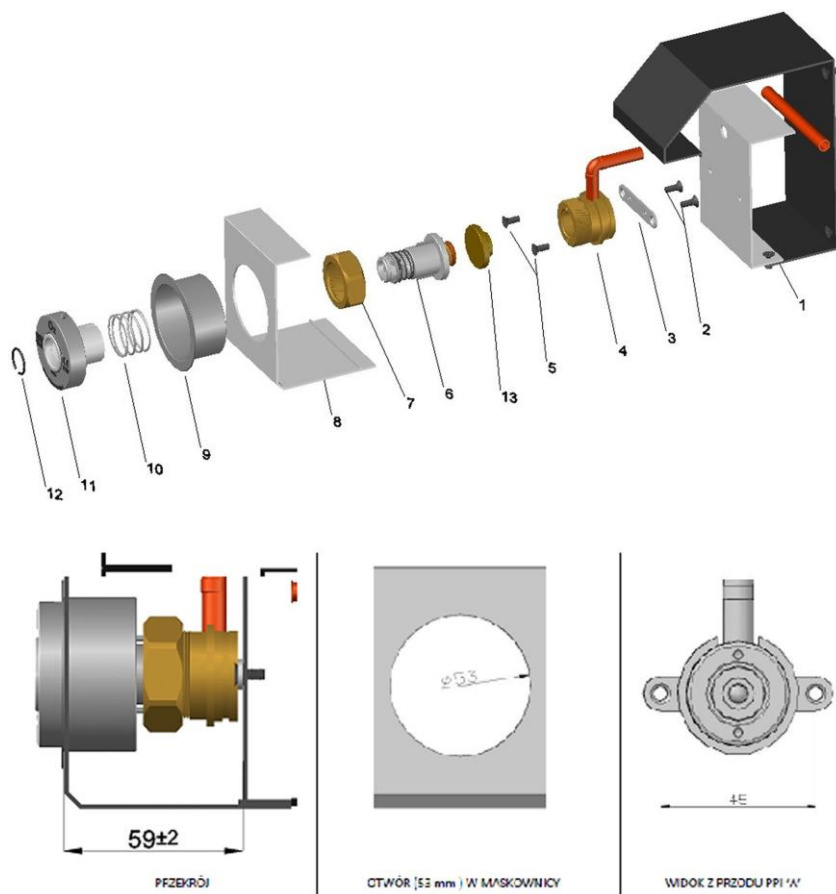
Wszystkie narzędzia, ręce i ubranie muszą być czyste, bez śladu jakiegokolwiek tłuszczu, smaru czy oleju. W trakcie montażu punktu poboru część „B” należy szczególnie zwrócić uwagę na właściwe włożenie (połączenie) korpusu zaworu samozamykającego z gniazdem zaworu (kołki ustalające - klucze identyfikacji punktów). Konstrukcja punktów poboru uniemożliwia zamontowanie niewłaściwego typu korpusu zaworu samozamykającego z gniazdem zaworu. Próba siłowego podłączenia tych elementów może doprowadzić do trwałego uszkodzenia zarówno gniazda jak i korpusu. Należy pamiętać o nie siłowym dokręcaniu korpusu zaworu do gniazda punktu (z uwagi na o-ring uszczelniający). Zbyt mocne dokręcenie nakrętki może być przyczyną nieprawidłowego działania punktu (końcówka nie zostanie całkowicie unieruchomiona w korpusie zaworu).

## V. Instrukcja montażu punktów poboru PPI w obudowach (panelach nad łóżkowych, kolumnach anestezjologicznych i chirurgicznych, tablicach poboru gazów TPG itp.)

Przy montażu punktów w obudowach należy szczególnie zwrócić uwagę na odległość konstrukcji wsporczej do której będzie zamocowany korpus z zaworem zwrotnym (montażowym) od pokrywy czołowej obudowy. **Odległość ta musi wynosić 59 mm z tolerancją  $\pm 2$  mm.** Niezachowanie tej odległości uniemożliwi prawidłowe działanie punktu poboru.

Mocowanie punktów poboru do konstrukcji wsporczej może odbywać się za pomocą śrub M 4 × 8 mm i dostarczonego wspornika od przodu lub od tyłu (rysunek 3 i 4).

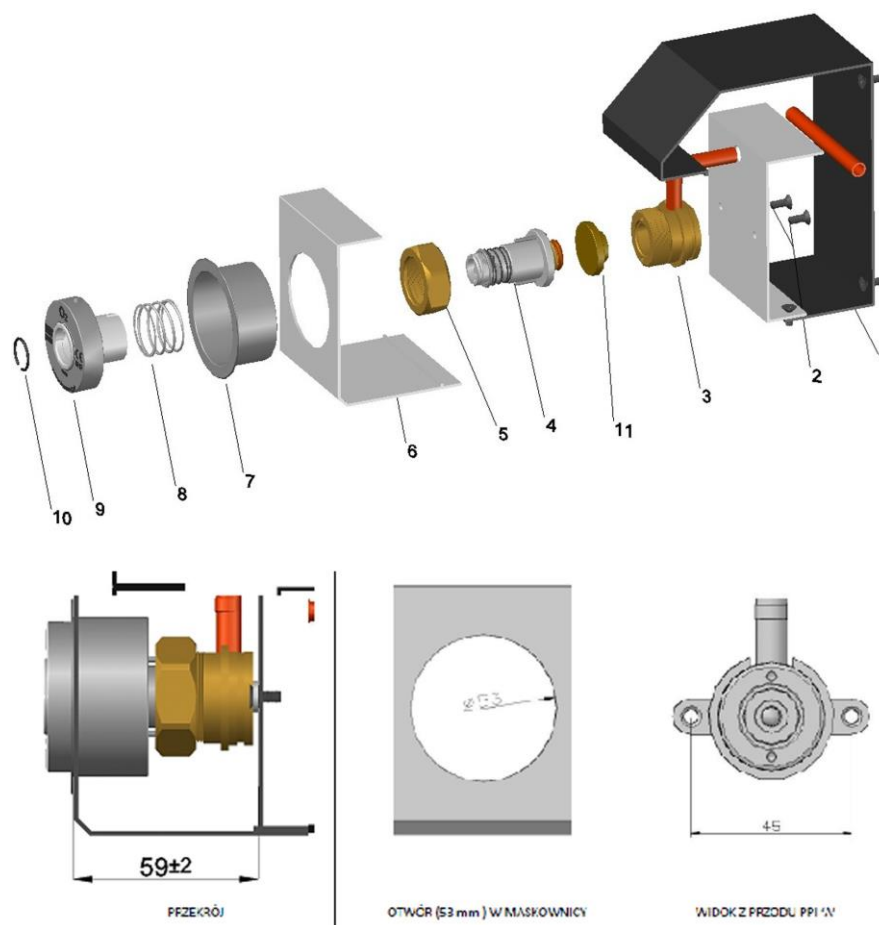
#### Mocowanie z przodu



Rys. 3. Budowa przekrojowa punktu poboru PPI, mocowanie z przodu (wersja do zabudowy)

1. przykładowa obudowa punktu poboru,
2. wkręty M4,
3. wspornik mocujący,
4. korpus mosiężny punktu poboru z zaworem montażowym,
5. wkręty M4,
6. korpus mosiężny punktu poboru z dedykowanym zaworem samoblokującym,
7. nakrętka M34,
8. maskownica panelu,
9. puszka maskująca,
10. sprężyna,
11. pokrywa dociskowa,
12. pierścień sprężynujący,
13. korek mosiężny.

## Mocowanie z tyłu



Rys. 4. Budowa przekrojowa punktu poboru PPI, mocowanie z tyłu (wersja do zabudowy, oznaczenia aluminiowe)

1. przykładowa obudowa punktu poboru,
2. wkręty M4,
3. korpus mosiężny punktu poboru z zaworem montażowym,
4. korpus mosiężny punktu poboru z dedykowanym zaworem samoblokującym,
5. nakrętka M34,
6. maskownica panelu,
7. puszka maskująca,
8. sprężyna,
9. pokrywa dociskowa,
10. pierścień sprężynujący,
11. korek mosiężny.

Po podłączeniu (wykonaniu połączenia lutowanego) rury miedzianej punktu poboru z instalacją doprowadzającą gaz oraz po przeprowadzeniu prób szczelności wykorzystując korek (13, 11) oraz nakrętkę M34 (5, 7) można przystąpić do dalszego montowania i kompletowania punktu poboru zgodnie z rysunkami 3 i 4.

## VI. Instrukcja obsługi punktów poboru PPI.

Aby uruchomić punkt poboru należy wyciągnąć korek zabezpieczający i włożyć w korpus zaworu samozamykającego odpowiednią końcówkę (wtyk) czerpalny. Korpus zaworu jest dedykowany tylko dla jednego rodzaju gazu a jego kształt jest związany z kształtem wtyku. Taka konstrukcja uniemożliwia podłączenie wtyku do punktu poboru gazu, do którego nie jest przeznaczony.

Po prawidłowym włożeniu wtyku do korpusu zaworu usłyszymy metaliczny dźwięk i wtyk zostanie unieruchomiony w korpusie zaworu. Naciśnięcie pokrywy dociskowej punktu poboru umożliwi wyjęcie wtyku i jednocześnie spowoduje samoczynne zamknięcie zaworu kontrolnego. Po zakończonej pracy w miejsce wtyku należy wcisnąć korek zabezpieczający przytwierdzony do punktu poboru, który chroni zawór przed zanieczyszczeniem.

**Należy używać tylko oryginalnego osprzętu czerpalnego z końcówkami właściwymi dla danego gazu. Próby włożenia wtyków przeznaczonych dla innego rodzaju gazu mogą skończyć się uszkodzeniem zarówno punktu poboru jak i końcówki czerpalnej.**

Przed uruchomieniem punktu należy sprawdzić jego stan techniczny oraz czystość korpusu zaworu jak i osprzętu czerpalnego. W przypadku stwierdzenia uszkodzeń, nieszczelności lub jakichkolwiek nieprawidłowości działania punktów poboru, należy bezzwłocznie powiadomić o tym fakcie służby techniczne.

### UWAGA!!!

**Należy unikać używania jakichkolwiek smarów przy eksploatacji punktów poboru, grozi to niebezpieczeństwem wybuchu pożaru lub eksplozją.**

## VII. Mycie i dezynfekcja.

Punkty poboru należy utrzymywać w czystości. Po dłuższej przerwie w ich użytkowaniu należy sprawdzić czy ich zewnętrzne części nie posiadają zatłuszczeń i zabrudzeń np. przecierając chusteczką higieniczną.

W przypadku zatłuszczenia, części metalowe odtłuścić w benzynie ekstrakcyjnej, tworzywa sztuczne w płynie przeznaczonym do odtłuszczania tworzyw sztucznych np. ogólnodostępnych środkach do mycia naczyń do stosowania przez Państwowy Zakład Higieny. Punkty poboru można dezynfekować powierzchniowo spirytusem etylowym i pozostawić do całkowitego odparowania czynnika (20 minut w temperaturze +20°C). Punkty poboru nie podlegają procesowi sterylizacji.

## VIII. Serwis i przeglądy kontrolne.

Przegląd eksploatacyjny punktów poboru PPI polegający na oględzinach i obserwacji jego poprawności działania podczas jego normalnej eksploatacji należy wykonywać codziennie przez personel medyczny użytkujący wyrób.

Przynajmniej raz w miesiącu punkty poboru PPI powinny być poddawane przeglądom okresowym sprawdzającym ogólny stan techniczny. Przeglądów powinien dokonywać upoważniony personel techniczny.

Raz w roku w trakcie kompleksowego przeglądu technicznego instalacji gazów medycznych należy dokonać przeglądu punktów poboru PPI.

**Do czynności wykonywanych w czasie przeglądu rocznego należy:**

- **przeprowadzenie szczelności punktów poboru PPI. Szczelność należy sprawdzić zarówno z załączonym wtykiem oraz po jego wyłączeniu z punktu poboru,**
- **sprawdzenie stanu technicznego i czystości wyrobu.**

W przypadku stwierdzenia nieszczelności innej niż związana z połączeniami, gdzie używane są uszczelki czy o-ringi należy skontaktować się z firmą PRI Insmmed lub jej autoryzowanym przedstawicielem. Innym powodem nieszczelności może być użycie niewłaściwych lub uszkodzonych końcówek czerpalnych.

**Wszelkiego rodzaju naprawy mogą być wykonywane tylko przez PRI Insmmed lub autoryzowany serwis techniczny.**

Niniejszy wyrób jest wyrobem medycznym i zgodnie z obowiązującym stanem prawnym niezbędne jest prowadzenie dokumentacji serwisowej dla tego wyrobu przez placówkę medyczną. Niniejsza instrukcja spełnia wytyczne obowiązujących norm i dostarcza informacji niezbędnych do stworzenia przez placówkę medyczną własnej dokumentacji prowadzenia eksploatacji niniejszego wyrobu. Dokumentacja ta musi zawierać informację dotyczącą wykonanych napraw, konserwacji, działań serwisowych, przeglądów, sprawdzeń i kontroli bezpieczeństwa wyrobu w oparciu o informacje zawarte w instrukcji użytkowania lub wynikające z zaleceń producenta.

**Na punkty poboru PPI produkcji PRI Insmmed udziela się 36-miesięcznej gwarancji.** W przypadku uznania reklamacji wyrób zostanie nieodpłatnie naprawiony lub wymieniony na nowy.

**Przewidziany cykl życia wyrobu pod warunkiem wykonywania konserwacji i przeglądów okresowych przez wykwalifikowany personel wynosi maksymalnie 20 lat.**

**Części zapasowe.** W celu utrzymania ciągłej prawidłowej pracy punktów poboru należy zaopatrzyć się przede wszystkim w zapasowe o-ringi silikonowe:

- dla punktów poboru tlenu, powietrza, podtlenku azotu i dwutlenku węgla są to o-ringi o wymiarach: 6,3 × 2,4 mm, 8,3 × 2,4 mm, 11,3 × 2,4 mm,
- dla punktów poboru próżni stosuje się o-ringi o wymiarach: 8,3 × 2,4 mm, 11,3 × 2,4 mm, 14 × 1,5 mm.

## **IX. Przechowywanie i transport.**

Na czas transportu, montażu, użytkowania i przechowywania punkty poboru powinny być zabezpieczone przed warunkami atmosferycznymi oraz uszkodzeniami mechanicznymi. Należy unikać zanieczyszczenia i zapylenia punktów poboru oraz ich kontaktu z substancjami powodującymi korozję.