



TEST-THERM Sp. z o.o.

Pompka kalibracyjna LPCP

Instrukcja obsługi

Spis treści

1.	Opis	3
2.	Procedura kalibracji	4
	2.1. Kalibracja ciśnienia dodatniego	4
	2.2. Kalibracja ciśnienia ujemnego	4
3.	Uwagi	5
	3.1. Ostrzeżenia.....	5
	3.2. Konserwacja	5
	3.3. Rozwiązywanie problemów.....	5
4.	Dane techniczne	6
5.	Wymiary	7

1. Opis

Ręczna pompka kalibracyjna z serii LPCP jest źródłem regulowanego ciśnienia powietrza. Posiada zakres do $\pm 40\text{kPa}$, jako medium robocze wykorzystuje powietrze i umożliwia precyzyjną regulację ciśnienia przy wysokiej stabilności. Urządzenie posiada szybkozłączą pozwalające na łatwe podłączanie i odłączanie przyrządów. Izolacje termiczna między komorą roboczą a płaszczem zewnętrznym zmniejsza wpływy cieplne podczas kalibracji mikrociśnień. Rozdzielczość regulacji wynosi 0.01Pa (0.0001mbar). Te właściwości czynią pompkę LPCP idealnym narzędziem do kalibracji przetworników ciśnienia, precyzyjnych manometrów i innych przyrządów ciśnieniowych.

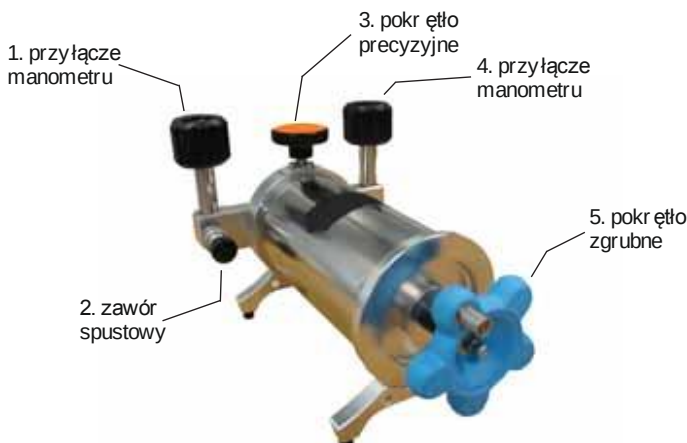
Przyrządy testowane można podłączać na dwa sposoby:

Podłączenie bezpośrednie

Jeśli przyrząd posiada króciec M20x1.5 można go podłączyć bezpośrednio do pompki.

Podłączenie za pomocą rurki

Jeśli przyrząd posiada inny króciec podłączeniowy, należy go podłączyć poprzez adapter.



2. Procedura kalibracji

2.1. Kalibracja ciśnienia dodatniego

- Najpierw upewnić się, że zawór spustowy (2) jest otwarty. Kręcić pokrętką zgrubnym (5) przeciwnie do ruchu wskazówek zegara do maksimum a następnie podłączyć szczelnie manometr wzorcowy oraz badany do portów (1) i (4).
- Zamknąć zawór spustowy (2).
- Kręcić pokrętką zgrubnym (5) aby wygenerować ciśnienie. Następnie kręcić pokrętką (3) aby precyzyjnie ustawić żadaną wartość ciśnienia.
- Kalibrować następny i kolejne punkty w opisany sposób aż do osiągnięcia ciśnienia maksymalnego.
- Następną procedurę jest sprawdzanie odwrotne: odkręcać pokrętkę zgrubną (5) w celu redukcji ciśnienia. Pokrętką precyzyjnym (3) ustawić żadaną wartość ciśnienia. W identyczny sposób dokonać sprawdzenia wszystkich pozostałych punktów ciśnienia.

2.2. Kalibracja ciśnienia ujemnego

- Najpierw upewnić się, że zawór spustowy (2) jest otwarty. Kręcić pokrętką zgrubnym (5) zgodnie z ruchem wskazówek zegara do maksimum a następnie podłączyć szczelnie manometr wzorcowy oraz badany do portów (1) i (4).
- Rozpocząć kręcenie pokrętką zgrubnym (5) aby wygenerować podciśnienie. Zamknąć zawór spustowy (2). Gdy ciśnienie osiągnie wymaganą wartość podciśnienia, zatrzymać.
- Następnie kręcić pokrętką (3) aby precyzyjnie ustawić żadaną wartość ciśnienia.
- Kalibrować następny i kolejne punkty w opisany sposób aż do osiągnięcia podciśnienia maksymalnego.
- Następną procedurę jest sprawdzanie odwrotne: dokręcać pokrętkę zgrubną (5) w celu zwiększania ciśnienia. Pokrętką precyzyjnym (3) ustawić żadaną wartość ciśnienia. W identyczny sposób dokonać sprawdzenia wszystkich pozostałych punktów ciśnienia.

3. Uwagi

3.1. Ostrzeżenia

1. Nie wprowadzać żadnej wody lub oleju do rurek.
2. Aby uniknąć uszkodzenia powierzchni uszczelniającej, nie należy agresywnie operować zaworem spustowym.
3. To urządzenie nie może bezpośrednio kalibrować mierników ciśnienia, które były używane do pomiarów mediów kwaśnych lub alkalicznych. W razie konieczności urządzenia te należy starannie wyczyścić przy pomocy czterochloru węgla (CCl_4) lub oleju w sprayu aby uniknąć korozyjnego go uszkodzenia pompki.

3.2. Konserwacja

Po ostatecznej instalacji pompki LPCP nie są wymagane żadne czynności konserwacyjne. Zalecana jest okresowa kontrola kalibracji systemu. Pompka nie może być naprawiana w miejscu użytkowania i w razie potrzeby musi być przesłana do serwisu producenta (próba samodzielnej naprawy grozi utratą praw gwarancyjnych). Do urządzenia należy dołączyć krótki opis usterki i wszelkie inne istotne informacje. Przed wysłaniem urządzenia do naprawy należy uzyskać numer autoryzacji.

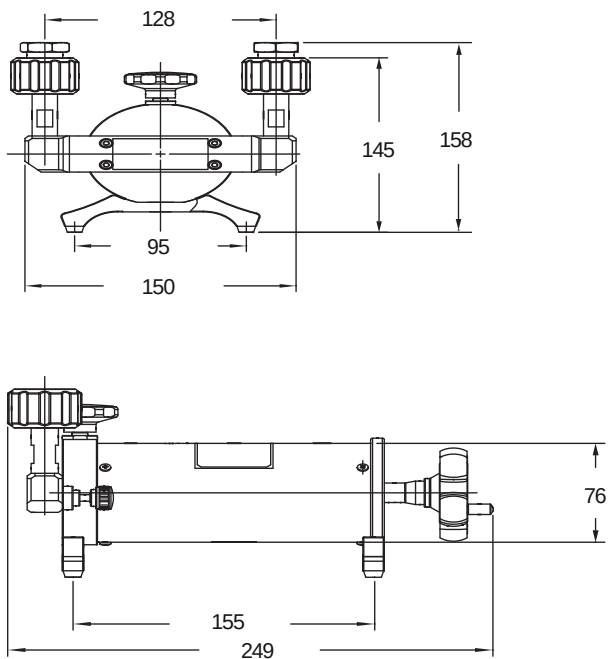
3.3. Rozwiązywanie problemów

Problem	Możliwa przyczyna	Postępowanie
Trudna regulacja zgrubna	Otwarty zawór spustowy	Zamknąć zawór
	Uszczelka uszkodzona lub luźna	Wymienić uszczelkę
Trudna regulacja precyzyjna	Manometry nie są szczelnie dokręcone	Dokręcić manometr testowany i/lub wzorcowy
	Uszczelka jest zużyta lub stara	Wymienić uszczelkę
	Powierzchnia gwintu nie jest gładka	Nałożyć na gwint taśmę teflonową i szczelnie dokręcić
	Nieprawidłowy gwint przyłącza	Użyć odpowiedniego adaptera przejściowego
Ciężko kręcić pokrętkami	Zbyt mocno dokręcone poprzednim razem!	Nie dokręcać zbyt mocno pokręteł i zaworu
	Gwinty nie są nasmarowane	Nasmarować gwinty

4. Dane techniczne

Medium robocze:	powietrze
Temperatura otoczenia:	0...50°C
Wilgotność:	<95%, bez kondensacji
Zakres ciśnienia:	±40kPa
Ciśnienie bezpieczeństwa:	max. 400kPa
Rozdzielczość:	0.01Pa
Materiały konstrukcyjne	
Rama/adaptery:	stal k.o. 316
Korpus:	stal / aluminium
Uszczelki:	kauczuk nitylowy (Buna-N)
Przyłącze manometru badanego	M20x1.5 (NPT $\frac{1}{2}$ z dołączonym adapterem)
Przyłącze manometru wzorcowego	M20x1.5 (NPT $\frac{1}{2}$ z dołączonym adapterem)
Masa:	1kg

5. Wymiary



TEST-THERM Sp. z o.o.
ul.Friedleina 4-6, 30-009 Kraków
tel.: 12 632 1301, 12 632 6188
fax: 012 632 1037
<http://www.test-therm.pl>
office@test-therm.pl