

# O PRÓŻNI WIEMY WSZYSTKO

**ap** **VACUUM**  
TECHNOLOGIE PRÓŻNIOWE

[www.apvacuum.com](http://www.apvacuum.com)

<sup>1</sup>  
**H**  
Hydrogen  
1.0079

<sup>2</sup>  
**He**  
Helium  
4.0026

<sup>2</sup>  
**He**  
Helium  
4.0026

<sup>1</sup>  
**H**  
Hydrogen  
1.0079

<sup>2</sup>  
**He**  
Helium  
4.0026

<sup>1</sup>  
**H**  
Hydrogen  
1.0079

# EKSPERCI NA RYNKU

## 30 lat doświadczenia w branży

APVACUUM sp. z o.o. jest firmą inżyniersko-handlową specjalizującą się w technice próżniowej. W naszej ofercie znajdą Państwo zarówno pojedyncze komponenty próżniowe, jak i złożone systemy produkcyjne i laboratoryjne. Przy wszystkich dostarczanych przez nas urządzeniach zapewniamy:

- wszechstronną pomoc przy doborze optymalnych rozwiązań
- wsparcie przy uruchomieniu oraz instalacjach
- serwis gwarancyjny
- serwis pogwarancyjny

W ramach działalności produkujemy helowe systemy do badania szczelności, świadczymy **usługi projektowe, doradcze, wykonujemy ekspertyzy, opracowujemy technologie oraz przeprowadzamy testy szczelności.** Wyróżnia nas:

- wieloletnie doświadczenie w branży
- autoryzowane przedstawicielstwa renomowanych liderów w branży technologii próżniowych
- wysoka jakość oferowanych produktów i usług
- wykwalifikowana kadra specjalistów

Mając na uwadze ciągłe doskonalenie, nieustannie poszukujemy nowych rozwiązań, zacieśniamy współpracę z firmami partnerskimi, rozwijamy swoje zaplecze warsztatowe. Nigdy nie zamykamy się w kręgu naszych doświadczeń i pozostajemy otwarci na wszelkie uwagi – także płynące od strony naszych Klientów. Jesteśmy zawsze gotowi podjąć działania, które prowadzą do podniesienia standardu naszych usług.



# Technika próżniowa

## W ramach swojej oferty APVACUUM:

**Dostarcza** podzespoły, urządzenia i części zamienne oraz know-how z zakresu techniki próżniowej

**Pomaga** w doborze dostarczanych urządzeń i technologii do indywidualnych potrzeb Klientów

**Projektuje** i wykonuje na indywidualne zamówienie specjalistyczne urządzenia z zakresu techniki próżniowej, m.in.:

- testery helowe do wielkoseryjnego badania szczelności metodą helową,
- testery helowe laboratoryjne,
- systemy odzysku helu.

**Opracowuje** technologie badania szczelności metodą helową

**Oferuje** usługi serwisowe podzespołów i urządzeń zarówno reprezentowanych firm jak i innych producentów

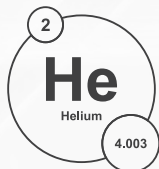
**Gwarantuje** pełen serwis dostarczanych podzespołów i urządzeń

**Szkoli** z zakresu techniki próżniowej oraz badania szczelności metodą helową

**Współpracuje** we wdrażaniu najnowszych osiągnięć naukowo technicznych z zakresu technologii próżniowych.

# Testery helowe

Przykłady rozwiązań



## Wymienniki ciepła do chłodzenia akumulatorów w samochodach elektrycznych

- 2 komory pionowe testujące po 1 detalu
- Ciśnienie testu do 5 bar
- Zakres pomiarowy do  $10^{-5}$  mbar x l/s
- Wydajność 100 szt./h

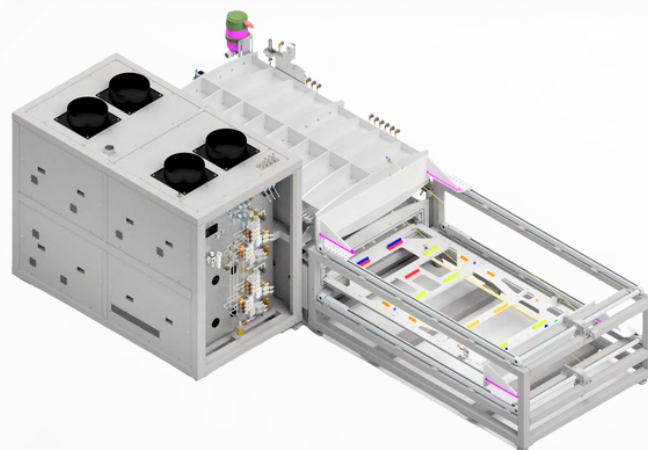


## Wymienniki ciepła do chłodzenia akumulatorów w samochodach elektrycznych

- Automat karuzelowy obsługiwany przez 2 roboty
  - 3 komory testujące po 1 lub 2 detale
    - Ciśnienie testu He do 5 bar
- Zakres pomiarowy do  $10^{-5}$  mbar x l/s
  - Wydajność 360 szt./h

## Wymienniki ciepła do chłodzenia akumulatorów w samochodach elektrycznych

- Wymiary testowanych wymienników do 1500 x 2500 mm
- 2 komory poziome testujące po 1 detalu
- Ciśnienie testu He do 5 bar
- Zakres pomiarowy do  $10^{-5}$  mbar l/s
- Wydajność 70 szt./h



## Amortyzatory do samochodów osobowych

- 2 komory testujące po 1 detalu
- Załadunek robotem
- Ciśnienie testu He/N<sub>2</sub> do 11 bar
- Zakres pomiarowy do 10<sup>-5</sup> mbarl/s
- Wydajność 50 szt./h



## Amortyzatory do samochodów osobowych

- 1 komora testująca z prasą 30 kN
  - Ciśnienie testu He do 16 bar
- Zakres pomiarowy do 10<sup>-5</sup> mbarl/s

## Rury amortyzatorów samochodowych

- 1 komora testująca podnoszona ręcznie
- Ciśnienie testu He do 20 bar
- Zakres pomiarowy do 10<sup>-6</sup> mbarl/s



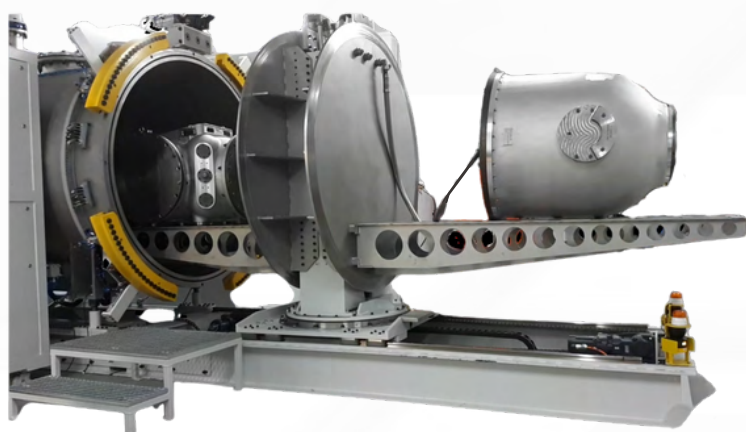
## ■ Termostaty lub inne detale napełnione czynnikami chłodniczymi

- 2 komory na jeden lub więcej detali
- Kwadrupolowy spektrometr masowy
- Analiza zadanego widma masowego
- Próg testu do 1 – 5 g/a,  $10^{-5}$  mbarl/s dla czynników chłodniczych
- Czas testu ok. 100 s



## ■ Wielkogabarytowe odlewy aluminiowe

- Komora testowa o wymiarach  $\phi=1800 \times 2500$  mm
- Możliwy jednoczesny test do 3 detali
- Ciśnieniowy test wytrzymałościowy do 32 bar
  - Ciśnienie testu He do 16 bar
- Zakres pomiarowy do  $10^{-6}$  mbarl/s
  - System odzysku helu i sprężonego powietrza



## ■ Chłodnice samochodowe

- lokalizacja miejsca wycieku metodą helową lokalną

- Uchwyt obrotowy do testowanego detalu
- Ciśnieniowy test wytrzymałościowy do 50 bar
- Ciśnienie testu He do 35 bar
- Dwie sondy wężujące na zakres pomiarowy do  $10^{-6}$  i  $10^{-7}$  mbarl/s



# Systemy odzysku helu

- Odzysk bezpośredni podczas spustu z jednoczesnym sprężaniem
- Ciśnienia sprężania: 1 – 630 bar
- Wydajność dostosowane do aplikacji
- Sprawność odzysku do 99%
- Czujnik stężenia helu
- Bardzo niskie zużycie energii
- Nie wymaga ingerencji w tester helowy
- Uruchamianie pojawieniem się zadanego ciśnienia helu na wejściu
- Zatrzymanie po zadanym czasie lub uzyskaniu ciśnienia końcowego
- Możliwość wyzwalania procesu sygnałem zewnętrznym

## SRH-W1-40-600

- Ciśnienie sprężania do 40 bar
- Wydajność 1,4 l/s
- System przystosowany do podłączenia dwóch testerów helowych.



## SRH-W3-40-1280

- Ciśnienie sprężania 40 bar
- Wydajność 2,8 l/s
- Masa 250 kg
- Wymiary 1000 x 700 x 1416 mm
- Zasilanie: 230 V, 20 VA, 50 Hz
- Sprężone powietrze 6 – 8 bar

## SRH-W3-600-640

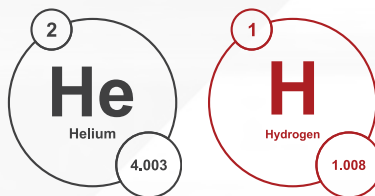
- Ciśnienie sprężania do 600 bar
- Wydajność 1 l/s
- Masa 350 kg
- Wymiary 1500 x 700 x 1416 mm
- Zasilanie: 230 V, 20 VA, 50 Hz
- Sprężone powietrze 6 – 8 bar

## Czujnik stężenia helu HRG 350

- Zakres pomiaru koncentracji helu 0 – 100%
- Dokładność 2%
- Sygnał wyjściowy 0 – 10 VDC
- Ciśnienie pracy do 350 bar
- Zasilanie 24 VDC
- Przyłącze gazowe BSP ¼
- Przyłącze elektryczne wtyk M12



# Wykrywacze helowe i wodorowe



■ Wykrywacze wycieków helu i wodoru oparte o spektrometr masowy  
Czułość do  $10^{-12}$  mbarl/s  
Zdolność pompowania helu 1 – 25 l/s  
Wyposażenie: sondy wężające o różnych długościach, zdalne sterowanie przewodowe i bezprzewodowe, dodatkowe systemy pompowe, kalibrowane helowe i wodorowe nacieki wzorcowe.

- ASM 310 – uniwersalny przenośny wykrywacz helowy doskonały do celów serwisowych
- ASM 340 – uniwersalny wykrywacz helowy, wersje z pompą bezolejową
- ASM 390 – wykrywacz helowy z pompą bezolejową i zwiększoną zdolnością pompowania helu
- ASM 306 – specjalistyczny wykrywacz helowy w wersji z sondą wężającą
- ASM 35 – modułowy wykrywacz helowy przeznaczony do implementacji w testerach helowych
- ASM 340 z dodatkowym zewnętrznym próżniowym systemem pompującym





# Próżniowe stanowiska pompowe

- Konfiguracja pomp dobrana do procesu
- Szeroki zakres wydajności i osiągniętej próżni
- Sterowanie ręczne i w pełni zautomatyzowane
- Wyposażenie dodatkowe wg uzgodnień

Pompowanie:

- Płaszczki próżniowych zbiorników kriogenicznych
- Obróbka cieplna w piecach próżniowych
- Liofilizatorów
- Spawarek elektronowych
- Systemów wyważania w próżni
- Próżniowych procesów destylacji
- Próżniowych procesów chemicznych



# Pompy próżniowe



■ Pompy próżniowe:

- obrotowe olejowe jedno- i dwustopniowe
- Rootsa jedno- i wielostopniowe
- membranowe
- śrubowe
- spiralne, scroll
- turbomolekularne
- kriogeniczne
- dyfuzyjne



# Armatura

- Armatura próżniowa
- Próżniomierze
  - Zawory próżniowe
  - Próżniowe przepusty elektryczne, cieczowe i mechaniczne



# Wzorcowanie

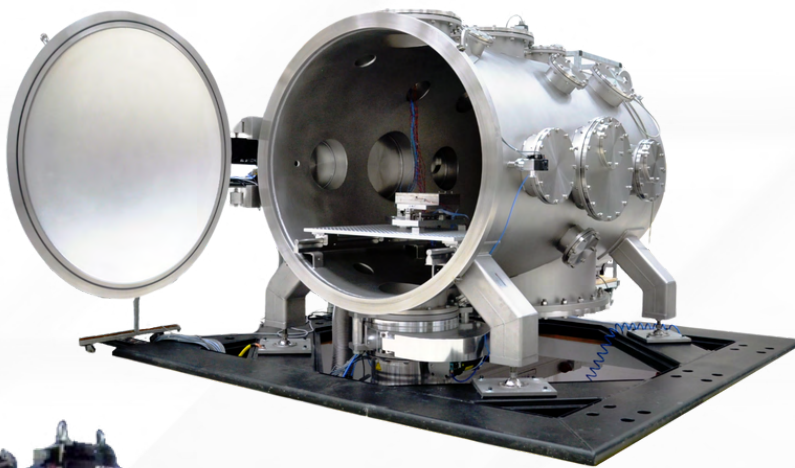
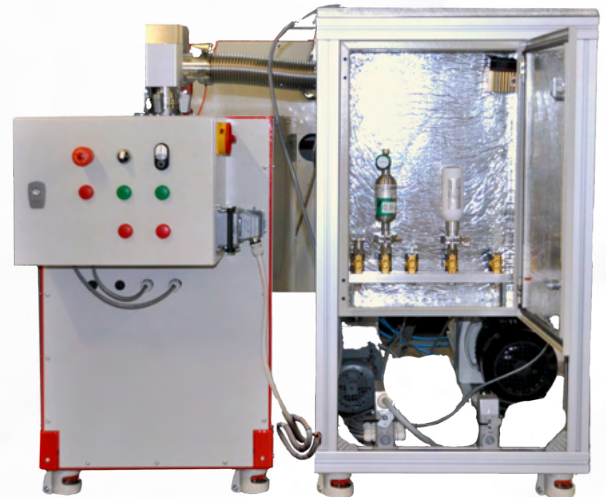
■ Wykonujemy wzorcowanie próżniomierzy i helowych nacieków wzorcowych przez porównanie z certyfikowanymi wzorcami z laboratoriów akredytowanych.

- Próżniomierzy
- Nacieków helowych

# Inne projekty

■ Wykonaliśmy m.in.:

- Symulator przestrzeni kosmicznej
- System do nanoszenia proszków w próżni
- Działo plazmowe





# Kontakt:



+48 61 656 35 30



APVACUUM Sp. z o.o.



biuro@apvacuum.com

ul. Klonowa 24

62-002 Suchy Las



www.apvacuum.com

**Artur Kajoch**

601885391

a.kajoch@apvacuum.com

**Witold Smoliński**

505433750

w.smolinski@apvacuum.com

**Piotr Kątownski**

607571099

p.katowski@apvacuum.com

serwis

517587062

serwis@apvacuum.com

logistyka

616563528

logistyka@apvacuum.com



www.apvacuum.com