

# Jak wybrać regulator?

Podczas gdy wszystkie organy regulacyjne mogą zmniejszyć ciśnienie w instalacji gazowej, wysokiej czystości regulatory CONCOA dostosowują się do standardów kontroli ciśnienia. Poniżej omówimy główne podstawy do porównania, które mogą pomóc w wybraniu odpowiedniego regulatora.

## Regulatory jednostopniowe vs dwustopniowe

Pojedyncze regulatory stopniowo zmniejszają ciśnienie w celu dostarczenia ciśnienia wewnątrz określonego zakresu. Regulatory zaprojektowane w ten sposób, będą wykazywać nieznaczne wahania ciśnienia w butli podczas użytkowania. Z tego powodu, pojedyncze regulatory najlepiej nadają się do zastosowań, w których stałe ciśnienie na wylocie nie jest krytyczne, a operator może monitorować i wyregulowywać ciśnienie. Podwójne regulatory mogą spełniać taką samą funkcję jak regulatory pojedyncze. Jednak dostawa ciśnienia pozostaje stała. Są one zalecane do urządzeń, które wymagają stałego ciśnienia wylotowego w butli gazowej.

## Szczelność

Integralność wycieku gazu jest miarą tego jak Regulator zapobiega wyciekaniu gazów do lub z korpusu Regulatora. Odmierzona ilość jest wyrażona jako wskaźnik przepływu  $1 \times 10^{-9}$  cm/s. W tym przypadku możemy dostrzec, że regular może przepuszczać wystarczająco dużo gazu, aby wypełnić 1 cm sześcienny co 33 lata. Jeśli wskaźnik przepływu wynosiłby  $1 \times 10^{-3}$ , przez regulator będzie przeciekać wystarczająco dużo gazu aby wypełnić 1 cm sześcienny co 17 minut. Hel służy jako gas testowy, ponieważ jest chemicznie obojętny, więc jest łatwy do wykrycia.

## Materiały regulatorów

Materiały służy do budowy Regulatora powinny być wybrane w oparciu o właściwości i czystość używanego gazu. CONCOA produkuje regulatory z mosiądzu, aluminium i stali nierdzewnej. Mosiądz jest kompatybilny z większością nie reaktywnych gazów. Kute korpusy regulatorów są ekonomiczne, jednak ich powierzchnie są szorstkie. 316 L stal nierdzewna jest odporna na korozję, i nadaje się do użytku wielu gazów. Aluminium jest ekonomiczne i lekka alternatywa dla wielu gazów łagodnie korozyjnych. Zapoznaj się z wykresami kompatybilności na stronach 185-186.

## Złącza cylindrowe

CONCOA produkuje cylindry, które spełniają wszystkie normy na całym świecie. W USA, CGA wyznaczyła konkretne połączenia butli gazowych. Odniesz się do publikacji CGA V-1 po więcej informacji. Weź pod uwagę to, że CGA ogranicza zakres temperatury regulatora z wytycznymi połączenia.

## Wykresy przepływu

Wykresy na stronach 188-195 są graficznym przedstawieniem wyników badań, które pokazują zmiany ciśnienia wylotowego. Aby korzystać z wykresu, określ maksymalne ciśnienie dopuszczalne bez przepływu przez system. Umieść nacisk na pionowej osi wykresu. Jeśli nie ma danej krzywej dla szczególnego warunku, wyznacz krzywą. Podążaj za krzywą w skali poziomej. Odczytaj poziomo do lewej odpowiedni spadek ciśnienia. Ponieważ predkosc przepływu jest zależna od ciśnienia wlotowego, dane prezentowane są na pełnym ciśnieniu butli 2000 PSIG, częściowo pełnym 500 PSI, i prawie pustym 200 PSI.

## Diaphragms

The diaphragm is a sensing element crucial to the function of the regulator and the purity of gas delivery. Stainless steel diaphragms are corrosion resistant and have low leakage rate characteristics. Neoprene diaphragms may offer more sensitive pressure control but do not offer the gas purity of stainless steel. Coating a neoprene diaphragm with PCTFE enhances gas purity greatly.

## Specific Applications

While a single or dual stage regulator of the appropriate material will suffice in most gas services, some applications require specially designed regulators. For example, within the 400 Series, the 455 Series regulators are specifically designed for use with highly corrosive gases, while the 492 Series regulators can safely deliver gas at extremely high pressures. Regulators with SilcoNert™ 1020 such as the 420 Series, 430 Series and the 515 Series are ideal for low sulfur application standards and calibration. If you are unsure about your requirements, please contact CONCOA for assistance.