



Łukasiewicz
Instytut
Lotnictwa



Produkt został opracowany
w ramach programu ESA-FLPP
[Future Launchers
Program Przygotowawczy]

**KAWITACYJNY
ZAWÓR
REGULACYJNY
VENTURIEGO**

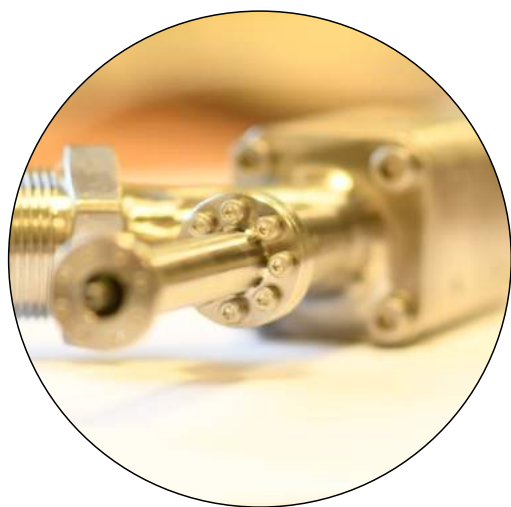
CHARAKTERYSTYKA

Kawitacyjne zawory Venturiego zostały opracowane przez Łukasiewicz – Instytut Lotnictwa i partnerów w ramach kontraktu Europejskiej Agencji Kosmicznej na Demonstrator Napędu Ciekłego. Nadtlenek wodoru 98%+ i 96% etanol są zakładane jako podstawowe materiały pędne, jednak zdobyte przy projekcie doświadczenie pozwalają na dostosowanie zaworu sterującego, aby był kompatybilny z innymi najnowocześniejszymi utleniaczami i paliwami, utleniaczami i paliwami. Jego celem jest opanowanie, kontrola i regulacja przepływu w wymagających zastosowaniach, takich jak układy napędowe dla stopni startowych, górnych stopni rakiet nośnych lub ładowników. Technologia ta może być również stosowana w dużych zaworach pierwszego stopnia rakiet nośnych wielokrotnego użytku.



ZASTOSOWANIE

Kontrola przepływu masy materiałów pędnych.



BUDOWA

Przepływ masowy jest kontrolowany przez regulację położenia iglicy znajdującej się wewnątrz zwężki Venturiego. Igła modyfikuje rozmiar przekroju krytycznego definiującego przepływ masowy. Pozycja jest kontrolowana przez siłownik elektryczny.



CECHY KLUCZOWE

- Płynna regulacja przepływu masowego paliwa.
- Łatwa i precyzyjna kontrola przepływu.
- Wysoka niewrażliwość na niestabilności ciśnienia występujące za zaworem, w tym pochodzących z procesu spalania w komorze spalania.
- Możliwość zastosowania do innych magazynowanych (nie kriogenicznych) materiałów pędnych.



Sieć Badawcza Łukasiewicz – Instytut Lotnictwa

oferuje szereg specjalistycznych badań, usług oraz produktów. Świadczymy kompleksowe rozwiązania, począwszy od dedykowanych analiz, symulacji, projektowania inżynierskiego, przez dobór, testy oraz certyfikację materiałów i konstrukcji, po wytwarzanie prototypów oraz produkcję w technologii druku 3D.

al. Krakowska 110/114, 02-256 Warszawa

e-mail: info@ilot.lukasiewicz.gov.pl / www.ilot.lukasiewicz.gov.pl