



Łukasiewicz  
Instytut  
Lotnictwa



Łatwo konfigurowalny system awioniki,  
mający na celu zwiększenie bezpieczeństwa  
i odciążenie pilota,  
opracowany dla lotnictwa ogólnego

# AST-1 AUTOMATYCZNY STABILIZATOR LOTU

# CHARAKTERYSTYKA

Automatyczny system stabilizacji lotu wykorzystujący tryмеры został zaprojektowany i opracowany w Łukasiewicz – Instytucie Lotnictwa.

W 2022 roku system został pomyślnie przetestowany na polskim wojskowym turbośmigłowym samolocie szkolno-treningowym PZL-130 Orlik we współpracy z Airbus Polska. Komputer pokładowy AST-1 przeszedł również testy środowiskowe zgodnie z normą DO-160.

AST-1 umożliwia ręczne sterowanie trymerem przez pilota i może stabilizować lot w trzech kanałach:

- o kurs,
- o wysokość,
- o kompensacja ślizgu.



# DANE TECHNICZNE

| Parametr                         | Wartość                                |
|----------------------------------|--|
| Wymiary                          | 17x13x5 cm                             |
| Waga                             | 0,5 kg                                 |
| Interfejsy                       | ARINC 492, RS-232, Analogowy, logiczny |
| Nominalne napięcie wejściowe     | 28V DC                                 |
| Zakres napięcia wejściowego      | 18V – 32,2V DC                         |
| Prąd znamionowy (bez sitowników) | 0,22A @28V                             |
| Bezpieczeństwo zasilania         | DO-160G kat. B                         |
| Zakres temperatur pracy          | -35 ÷ 70°C                             |
| Zakres temperatur przechowywania | -55 ÷ 85°C                             |
| Temperatura i wysokość           | DO-160G kat. C4                        |

# CECHY KLUCZOWE

Prędkość sitowników można ustawić niezależnie dla trybu automatycznego i trybu ręcznego dla wygody pilota. System wykorzystuje wewnętrznie trzy sitowniki elektryczne, które odchylają kłapy trzymające samolotu zamiast głównych powierzchni sterowych. To rozwiązanie zapewnia wiele korzyści dla użytkowników:

- o instalacja nie modyfikuje głównego systemu sterowania samolotu – optymalna modernizacja,
- o pilot może łatwo przejąć kontrolę w razie potrzeby – brak konieczności stosowania mechanizmów sprzęgła sitownika,
- o samolot jest zawsze wytrzymywany podczas działania systemu,
- o zmniejsza obciążenie pilota poprzez przeciwdziałanie poślizgowi śmigła,
- o możliwość wy poziomowania samolotu w sytuacji awaryjnej.



**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 certyfikacje 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](mailto:info@ilot.lukasiewicz.gov.pl) / [www.ilot.lukasiewicz.gov.pl](http://www.ilot.lukasiewicz.gov.pl)