

**OK** Strojserwis

**FlexiBowl**<sup>®</sup>  
by **ars**



## Podajniki wibracyjne

Jeden system podający  
dla wielu różnych części

## Wstęp

Rynek się zmienił a tak też jego potrzeby. Wzrosły objętości produkcyjne oraz ilości produkowanych części. Różnorodność i rozwój to kluczowe wymagania, które należy spełnić by utrzymać się na rynku. Na wszystkich poziomach jest potrzeba by przyspieszyć i rozwinąć produkcję, by usprawnić procesy, zmniejszyć nakłady inwestycyjne i ograniczyć ilość odpadów. Elastyczne łańcuchy produkcyjne są w stanie wprowadzić ciągły rozwój. Pierwszym krokiem jest wybór technologii wysoko zintegrowanych. W technologii Feedingu FlexiBowl® to automatyzacja.

## Co to Jest FlexiBowl®

FlexiBowl® ustawia i oddziela części oraz może zostać zintegrowany z systemem wizyjnym i każdym robotem do Feedingu części. System FlexiBowl® jest wysoko wszechstronnym systemem mogącym doprowadzać części mierzące od 1 do 300 mm oraz ważące od 1 do 300 g. Niezależnie od:

- kształtu
- powierzchni
- materiału

Bark dopasowania do specyficznej części oraz proste w użyciu i intuicyjne programowanie pozwala na szybkie i wielokrotne przestawienie produkcji, nawet podczas jednej zmiany produkcji.



przemysł



zastosowania

# Zasada działania

FlexiBowl® wykonuje wcześniej wyznaczoną sekwencję czynności, które zaprojektowano by zmniejszyć nieefektywność FlexiBowl® to jedyny system doprowadzający części oparty o układ okrężny. Kombinacja dwukierunkowej rotacji i miejscowej manipulacji części rozdziela części dostarczone przez podajnik załadowniczy na powierzchnię FlexiBowl®. Rozdzielone części są identyfikowane przez system wizyjny, który daje współrzędne do kolekcji części do robota.

Programowanie pozwala na zmianę prędkości, przyspieszenia oraz częstotliwości impulsu w zależności do geometrii części dla osiągnięcia optymalnego wyniku.

Zrzucanie części, orientacja i pobieranie odbywają się jednocześnie w dedykowanych sektorach. Dla większej wydajności.

## NIKTÓRE Z ZALET OFEROWANYCH PRZEZ FLEXIBOWL®



**Wysoka wydajność** (ponad 90 szt./min)



Możliwość pracy w **zanieczyszczonym środowisku**



**Kompatybilność z 99,9%** części



Szybka i **intuicyjna integracja**



**Maksymalne obciążenie: 7 kg**



**Niskie wymagania konserwacyjne**



**Solidna konstrukcja** i prosty design



**Krótkie terminy dostaw**



Certyfikat do pracy w czystych **pomieszczeniach (ISO 5)**



**Ochrona patentowa**

# Sposób działania

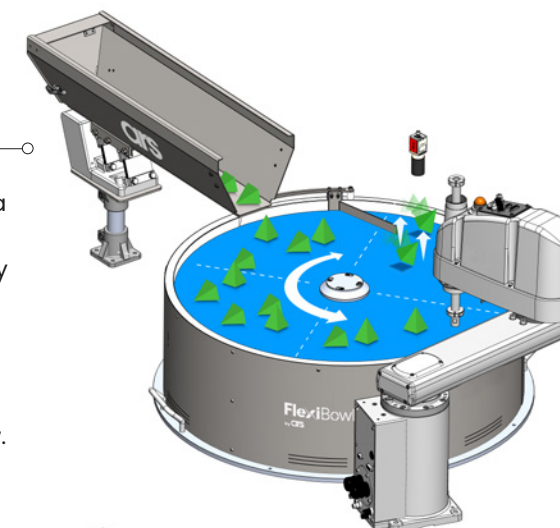


## Tradycyjny sposób działania

Elastyczny system wykonuje **3 różne zadania**.

- ▶ Zrzut z podajnika zewnętrznego
- ▶ Rozdzielenie przez Flexi Feeder
- ▶ Podniesienie części przez ramię robota

Tarcza FlexiBowl® podzielona jest na 3 sektory, każde zadanie jest przydzielone do swojego obszaru by umożliwić jednoczesne i niezależne działanie. Cały cykl zajmuje zazwyczaj 0,5 sekundy co jest wyznacznikiem standardu w dziedzinie elastycznych podajników.



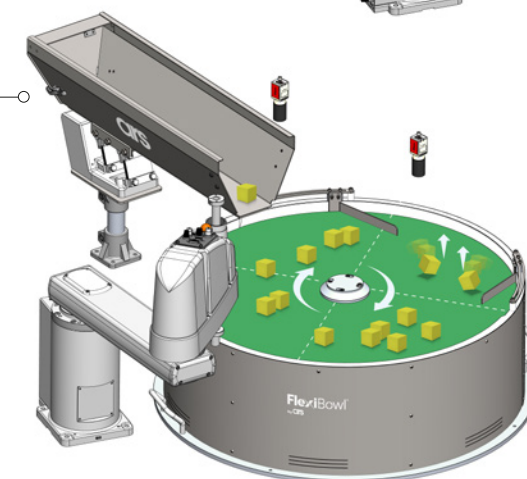
## FlexiTrack

FlexiTrack umożliwia okrężne śledzenie podajnika na powierzchni FlexiBowl®. W tym trybie system wizyjny operuje tuż przed obszarem zbierania części. Procesowanie dla systemu wizyjnego i robota odbywa się jednocześnie. Z FlexiTrack druga kamera umieszczona jest w sektorze przed podajnikiem zewnętrznym.

Podajnik załadowniczy reguluje przepływ części.

### Zalety tego trybu

- ▶ Wyższa produktywność
- ▶ Wyższa stabilność czasu cyklu
- ▶ Mniejszy rozmiar systemu
- ▶ Idealne dla aplikacji synchronicznych (np.: stoły obrotowe)



## Doprowadzanie wielu części

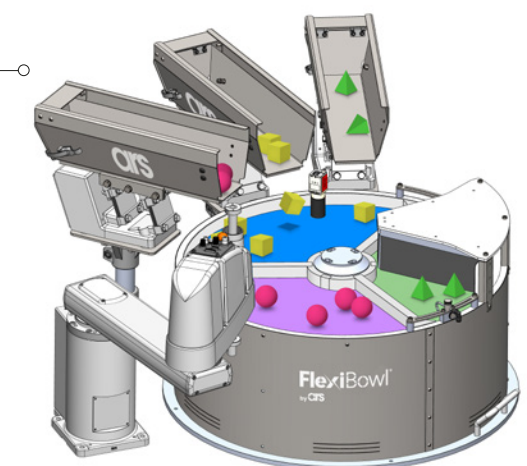
Ten tryb pozwala na feeding wielu różnych części na raz. Jeden FlexiBowl® potrafi obsłużyć nawet 6 różnych rodzajów części minimalizując rozmiar linii i koszty. Dla maksymalnej elastyczności sektory mogą mieć **powierzchnie pokryte różnymi**

Możliwe są nawierzchnie antystatycznie i z dopuszczeniem do żywności.

Ten tryb jest idealny do konfekcjonowania i załadunku nośników części, wszędzie tam gdzie trzeba wielu części na raz.

- ▶ Kolorami
- ▶ Strukturami
- ▶ Poziomami przyczepnościami

Feeding wielu części dostępne jest dla FlexiBowl® 500, 650 i 800.





# Modele

FlexiBowl® dostępny jest w 6ciu modelach, każdy można dopasować do aplikacji.

Wybór właściwego modelu do aplikacji podyktowany jest następującymi kryteriami.

- ▶ **Wymiary** części (1-300 mm)
- ▶ **Waga** części (1-300 g)
- ▶ **Geometria** i materiał
- ▶ Aplikacja **przemysłowa**

- ▶ Wymagana **pojemność części**
- ▶ Prędkość i **ilość cykli**

Optymalna konfiguracja dokonana jest przez testy wykonalności, które ARS oferuje swoim klientom. Symulacja z docelowymi częściami pozwala na określenie jaki model i jakie dodatkowe opcje należy wybrać.

Wymiary części 1 mm 300 mm

Waga części 1 g 300 g

Podajnik zbiorczy 1,5 L 60 L

Ładowność 1 kg 7 kg



PATENTED

Wymiary części 1 mm 300 mm

Waga części 1 g 300 g

Podajnik zbiorczy 1,5 L 60 L

Ładowność 1 kg 7 kg



PATENTED

FlexiBowl® 500/500e

FlexiBowl® 650

Wymiary części 1 mm 300 mm

Waga części 1 g 300 g

Podajnik zbiorczy 1,5 L 60 L

Ładowność 1 kg 7 kg



PATENTED

Wymiary części 1 mm 300 mm

Waga części 1 g 300 g

Podajnik zbiorczy 1,5 L 60 L

Ładowność 1 kg 7 kg



PATENTED

Wymiary części 1 mm 300 mm

Waga części 1 g 300 g

Podajnik zbiorczy 1,5 L 60 L

Ładowność 1 kg 7 kg



PATENTED

Wymiary części 1 mm 300 mm

Waga części 1 g 300 g

Podajnik zbiorczy 1,5 L 60 L

Ładowność 1 kg 7 kg



PATENTED

FlexiBowl® 200e

FlexiBowl® 350e

FlexiBowl® 800

FlexiBowl® 1200

# Opcje

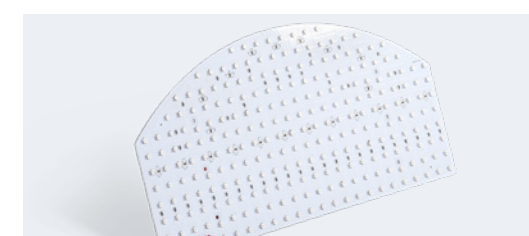
	Podświetlenie od góry Podświetlenie od spodu Podświetlenie od spodu typu stroboskop	Nadmuchy i standardowe rozdzielacze	Klin i rozdzielacz szczotkowy	Szybkie opróżnianie	Tarcza obrotowa	Tarcza z zaokrąglonymi i krawędziami	Tarcza indywidualna	Feeding wielu części na raz	Wersja cleanroom	Skrzynka zdalnego sterowania	Stopa montażowa kamery	Analogowy regulator elektro-pneumatyczny	Zewnętrzny chwytak obrotowy	Płyta kalibracyjna
FB* 200e		■	■			■					■	■	■	■
FB* 350e		■	■			■	■			■	■	■	■	■
FB* 500e		■	■			■	■			■	■	■	■	■
FB* 500		■	■	■	■		■	■	■	■	■	■	■	■
FB* 650		■	■	■	■		■	■	■	■	■	■	■	■
FB* 800		■	■	■	■		■	■	■	■	■	■	■	■
FB* 1200		■	■	■	■				■	■	■	■	■	■



podawanie wielu części

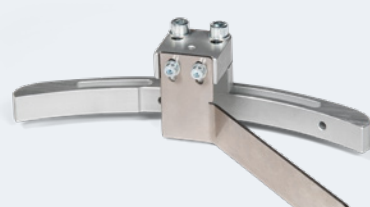


skrzynka zdalnego sterowania

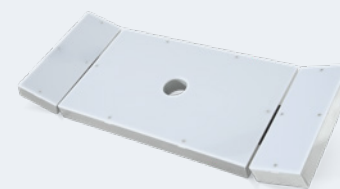


podświetlenie

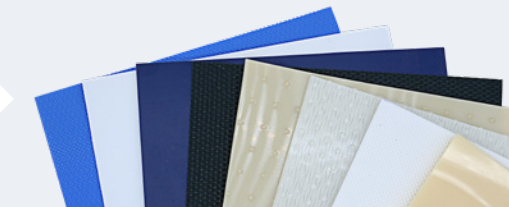
rozdzielacze



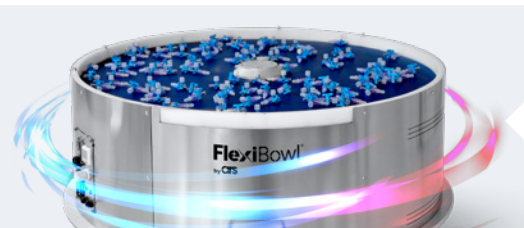
zewnętrzny chwytak obrotowy



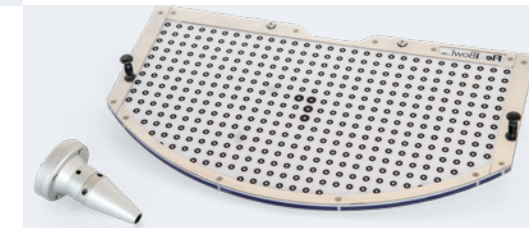
tarcza obrotowa



FlexiTrack

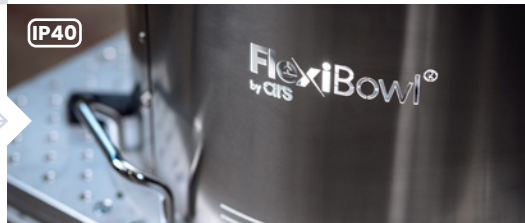


analogowy regulator elektro-pneumatyczny



płyta kalibracyjna

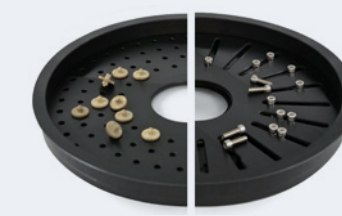
IP40 kit



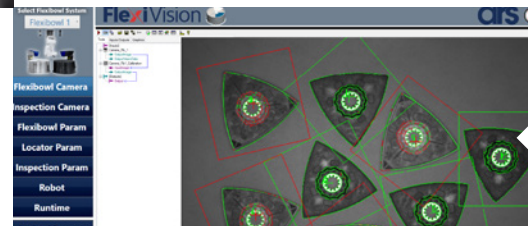
jednostki nadmuchowe



tarcze z rowkami na zamówienie



wersja do pomieszczeń czystych



FlexiVision



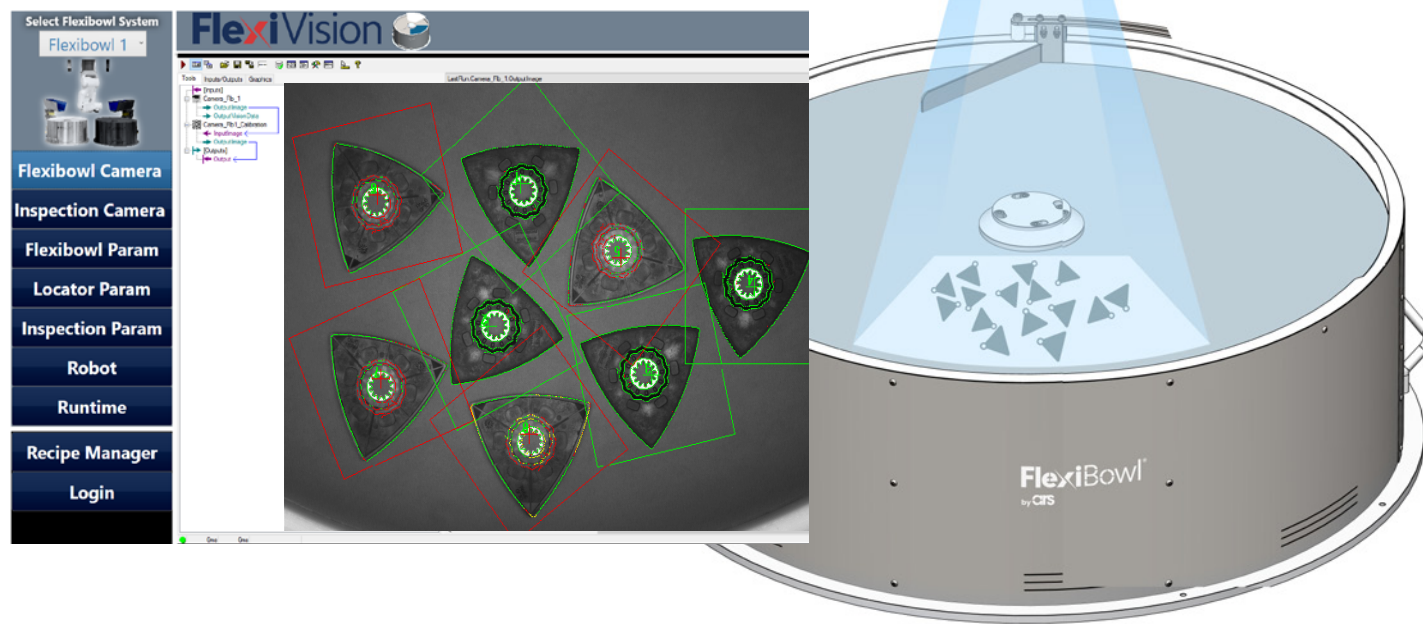
szybkie opróżnianie



# FlexiVision

## Oprogramowanie wizyjne do naprowadzania robotów

FlexiVision to pakiet oprogramowania PC dla naprowadzania robotów, które może zostać dostarczone razem z systemami FlexiBowl®. Utworzone wykorzystując bibliotekę narzędzi Cognex Vision FlexiBowl® obsługuje wiele kamer by umożliwić dużą elastyczność zastosowania. System kompatybilny z wszystkimi robotami przemysłowymi pozwala na szybką konfigurację automatyzowanej stacji feedingu wykorzystującej FlexiBowl®. Brak konieczności programowania na zaawansowanym poziomie.



### Główne zalety oferowane przez system to:

Dynamiczna kontrola wszystkich funkcji FlexiBowl®

Zarządzanie algorytmami podajnika zewnętrznego

Możliwość powiązania ze sobą 2 systemów FlexiBowl®

Określenie metody wizyjnej

Bazy danych receptur

Możliwość powiązania ze sobą 2 kamer inspekcyjnych

Zarządzanie komunikacją FlexiBowl® i robota

Kalibracja systemu

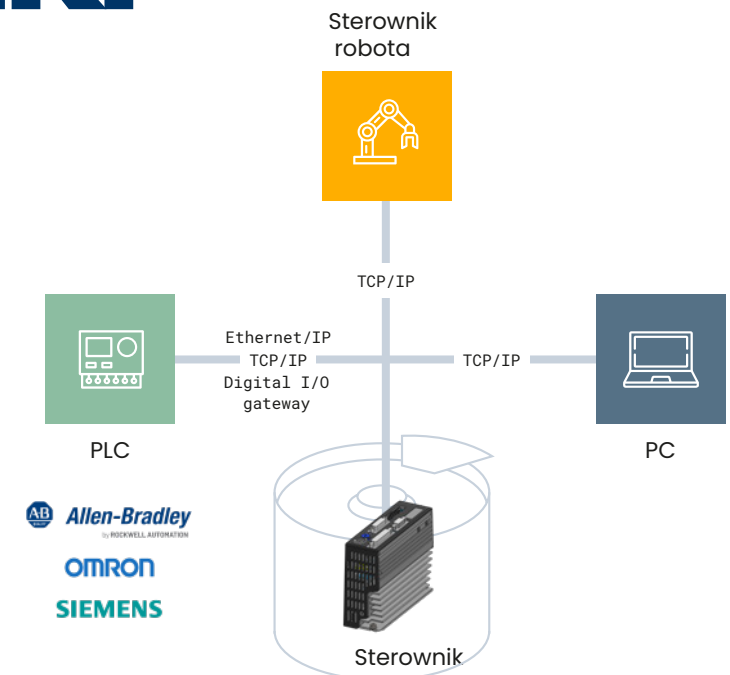
Kompatybilność z wszystkimi narzędziami programowymi Cognex VisionPro

# Wtyczki

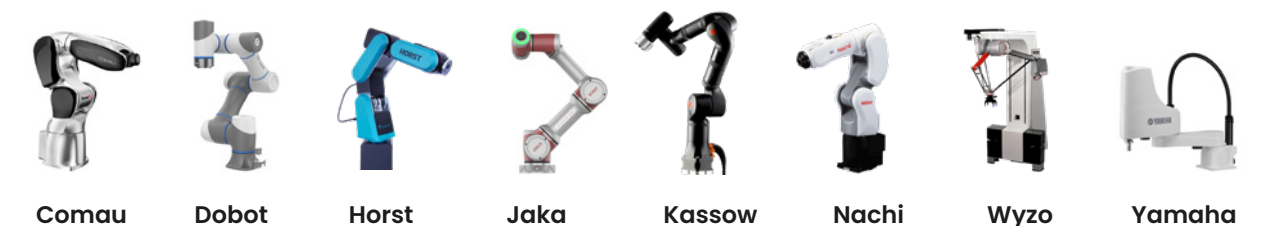
## Kompatybilne z wszystkimi językami gniazda TCP/IP

FlexiBowl® obsługuje komunikację we wszystkich popularnych językach programowania. Pełna dokumentacja wtyczek dla szerokiej gammy robotów i sterowników PLC ogranicza koszty integracji. Wtyczki oprogramowania do kontroli FlexiBowl® są proste do zintegrowania z każdym oprogramowaniem klienta.

### Dostępne wtyczki:



Zgodne z \*\*\*



\* Rodzimy system wizyjny i integracji FANUC

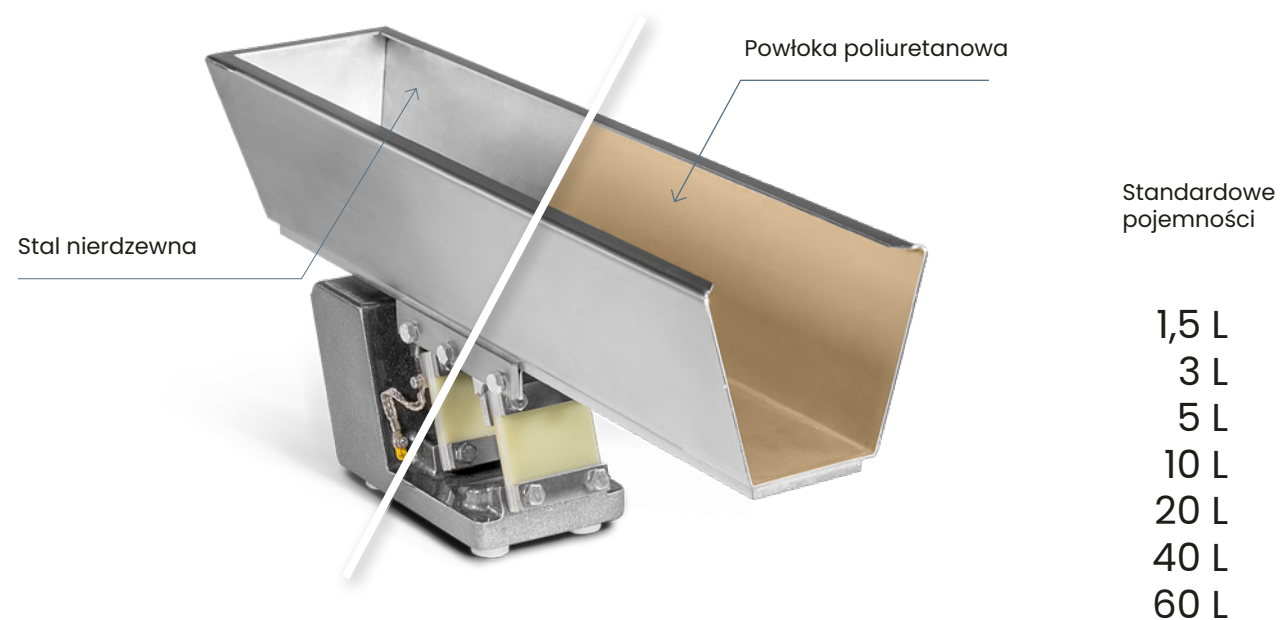
\*\* UR cap z certyfikatem Universal Robots UR+

\*\*\* Komunikacja z robotami spoza listy za pomocą Ethernet/IP, TCP/IP, lub protokoły Digital I/O



# Podajniki załadowcze

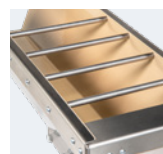
Doskonale dobrane z systemem FlexiBowl®, podajniki załadowcze ARS dostarczają szeroką gamę części dla różnych aplikacji. Szczególnie dopasowane do wstępnego doprowadzania małych i średnich części. Napęd oparty o liniowy system wibracyjny. Podajniki załadowcze ARS posiadają szeroki zakres pojemności zbiornika: 1,5 L ; 5 L ; 10 L ; 20 L ; 40 L ; 60 L w zależności od wymaganej ilości podawania w stosunku do rozmiaru produkcji. Standardowe modele wykonane są ze stali nierdzewnej, powłoka poliuretanowa na zamówienie.



## Ocje



klapa do szybkiego rozładunku



osłona dłoni



zestaw fotokomórek przód i tył



przystawa dawkująca

## Podajnik taśmowy



## Podajnik mechaniczny



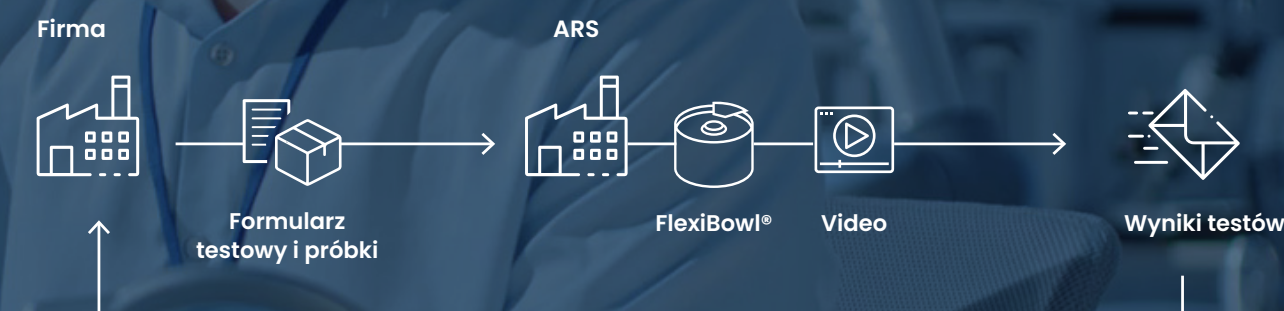
# Serwis

## Wsparcie przed i posprzedażowe

ARS Wspiera klientów od samego początku projektu. W fazie początkowej z kompletnym i darmowym studium wykonalności: ważne narzędzie dla poprawnego określenia wymagań.

Studium wykonalności to po prostu testy z dostarczonymi częściami. Pozwala to ARS na sporządzenie szczegółowego raportu jak system poradzi sobie z częściami, oraz jaka konfiguracja będzie odpowiednia do wymaganego czasu cyklu. ARS może stworzyć specjalistyczny osprzęt dla specyficznych projektów. Nasz wykwalifikowany zespół wsparcia technicznego jest gotów na pomoc w razie konieczności zdalnie i na miejscu.

## Bezpłatne studium wykonalności/bezpłatne testy



## Usługi





**Dystrybucja, wsparcie techniczne,  
szkolenia, serwisy, showroom**

Ok Strojserwis Polska Sp. z o.o.

Ul. Technologiczna 2 A, 45-839 Opole

NIP: 8971789916, REGON: 022152098

Tel.: + 48 505 510 070

E-mail: [info@ok-strojserwis.pl](mailto:info@ok-strojserwis.pl)

**[www.ok-strojserwis.pl](http://www.ok-strojserwis.pl)**

The logo for ars, featuring the lowercase letters 'ars' in a bold, blue, sans-serif font.

FlexiBowl® to zarejestrowany znak towarowy i produkt firmy Ars S.r.l., chroniony patentem.  
Wszystkie pozostałe marki lub nazwy produktów wymienione w niniejszej dokumentacji są własnością  
odpowiednich właścicieli.

Via G. Vico, 7, 52100 Arezzo (AR) Itálie Tel. +39 0575 398611 [www.arsautomation.com](http://www.arsautomation.com)

**[flexibowl.com](http://flexibowl.com)**