

FlexiBowl®

by ars



Un seul
système d'alimentation
pour de nombreuses pièces
différentes

guignard
ROBOTISATION



Aperçu du secteur

La demande du marché a changé, tant en ce qui concerne les volumes que les types d'objets produits, dont la diversité et l'évolution sont une condition requise fondamentale pour être commercialisés.
À tous les niveaux, il est nécessaire de développer et de produire très rapidement, d'améliorer

l'efficacité des processus et des investissements et de réduire le gaspillage.
La flexibilité des chaînes de production facilite une évolution permanente, en partant du choix de technologies hautement intégrables et connectées. Qui dit automatisation dans la technologie des systèmes de production, dit FlexiBowl®.

Qu'est-ce que FlexiBowl®

FlexiBowl® permet d'orienter et de séparer des pièces. Il s'intègre à n'importe quel robot et système de vision pour alimenter les chaînes de production.

FlexiBowl® est un système très polyvalent et permet l'alimentation en pièces comprises entre 1-300 mm et 1-300 g de n'importe quelle :
→ géométrie
→ surface
→ matériau

L'absence d'outils dédiés et sa programmation logicielle simple et intuitive facilitent les changements de produit fréquents, même en plein roulement de travail.



Industries



Applications

Comment fonctionne-t-il ?

FlexiBowl® exécute une séquence d'actions bien définie et stratégiquement conçue pour réduire les temps morts. FlexiBowl® est le seul système qui fonctionne en optique circulaire : l'alimentateur en vrac (trémie) laisse tomber les pièces sur la surface du FlexiBowl® où elles sont séparées grâce aux mouvements combinés de rotation et d'impulsion. Une fois

les pièces séparées, la caméra les reconnaît et envoie les coordonnées au robot pour leur prélèvement. Le jeu d'instructions permet de modifier les paramètres de vitesse, d'accélération et de fréquence des impulsions en fonction de la géométrie des pièces, afin d'obtenir un résultat optimal.

Les activités de **remplissage**, d'**orientation** et de **prélèvement** sont exécutées en parallèle et dans des secteurs spécifiques. Cela permet une plus grande productivité.

QUELQUES-UNS DES AVANTAGES DE FLEXIBOWL®



Hautes performances
(plus de 90 ppm)



Électronique à distance pour **milieux difficiles**



Adapté à 99,9 % des composants



Intégration rapide et intuitive



Charge utile maximale **7 kg**



Maintenance faible



Design robuste et minimal



Prêt à **être expédié**



Certificat pour **salles blanches** (ISO 5)



Breveté

Mode de fonctionnement



Traditionnel

La routine d'un alimentateur de composants flexible comprend **3 activités différentes** :

- l'alimentation, gérée par la trémie linéaire
- la séparation, qui correspond à l'action de l'alimentateur flexible
- le prélèvement, qui correspond à l'action du robot.

Dans le FlexiBowl®, le disque est divisé en trois secteurs fonctionnels pour chacune de ces activités. Chaque phase du processus étant divisée et confinée dans un secteur dédié, a lieu en même temps que les autres. Ce processus dure généralement 0,5 seconde, ce qui constitue une référence sur le marché de l'alimentation flexible.

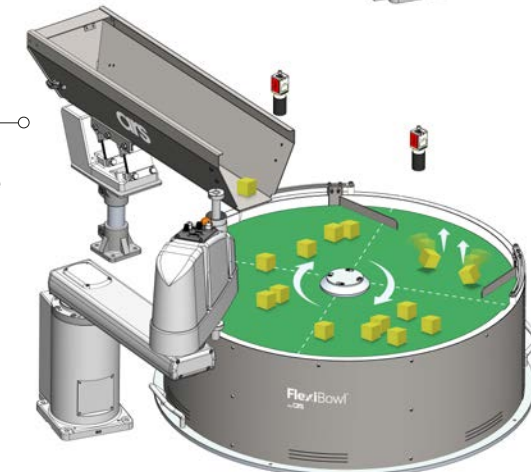


FlexiTrack

FlexiTrack permet le suivi du convoyeur circulaire du FlexiBowl®. Dans le FlexiTrack, le système de vision fonctionne dans un secteur situé juste avant la zone de prélèvement du robot. Ces processus sont donc simultanés. Dans FlexiTrack, une deuxième caméra est placée avant

la trémie linéaire pour contrôler le flux des pièces. Ce système présente plusieurs avantages :

- plus grande productivité
- stabilité du temps de cycle
- surface d'encombrement
- idéal pour des applications synchrones, comme les tables à cadran.

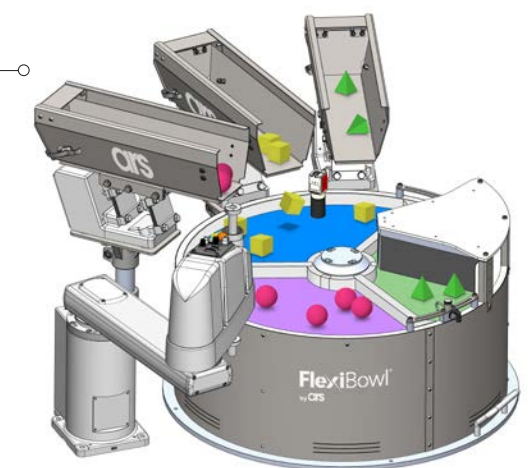


Alimentation multiple

L'alimentation en pièces multiples permet d'alimenter simultanément jusqu'à **6 types de composants** gérés efficacement par le même FlexiBowl®, minimisant ainsi l'encombrement et les coûts de production. Pour garantir un maximum de flexibilité, un type de surface différent peut être appliqué à chaque secteur.

- Les surfaces sont proposées en différentes couleurs

► textures
► degrés d'adhérence
Des surfaces FDA et antistatiques sont également disponibles. Cette modalité est idéale pour l'assemblage, le kitting et le chargement de plateaux où la manipulation de plusieurs composants est requise. L'alimentation multiple peut être équipée sur les FlexiBowl® 500, 650 et 800.



Modèles



FlexiBowl® est disponible en 6 modèles
tous **personnalisables**.

Le choix du bon modèle pour une production donnée est le fruit de la réflexion sur certaines variables telles que :

- ▶ **la dimension** du composant (1–300 mm)
- ▶ **le poids** de la pièce (jusqu'à 300 g)
- ▶ **la géométrie et le matériau** de la pièce
- ▶ **l'industrie** de référence
- ▶ **l'autonomie** requise
- ▶ **la productivité**

La meilleure configuration est possible grâce au test de faisabilité qu'ARS met à disposition. La simulation avec les composants réels permet de définir le modèle et ses options.

Dim. composant	1 mm		300 mm
Poids du composant	1 g		300 g
Trémie	1,5 L		60 L
Charge maximale	1 kg		7 kg



PATENTED

FlexiBowl® 500/500e

Dim. composant	1 mm		300 mm
Poids du composant	1 g		300 g
Trémie	1,5 L		60 L
Charge maximale	1 kg		7 kg



PATENTED

FlexiBowl® 650

Dim. composant	1 mm		300 mm
Poids du composant	1 g		300 g
Trémie	1,5 L		60 L
Charge maximale			7 kg



PATENTED

FlexiBowl® 200e

Dim. composant	1 mm		300 mm
Poids du composant	1 g		300 g
Trémie	1,5 L		60 L
Charge maximale	1 kg		7 kg



FlexiBowl
by CFS

FlexiBowl® 350e

Dim. composant	1 mm		300 mm
Poids du composant	1 g		300 g
Trémie	1,5 L		60 L
Charge maximale	1 kg		7 kg



PATENTED

FlexiBowl® 800

Dim. composant	1 mm		300 mm
Poids du composant	1 g		300 g
Trémie	1,5 L		60 L
Charge maximale	1 kg		7 kg



PATENTED

FlexiBowl® 1200

Options

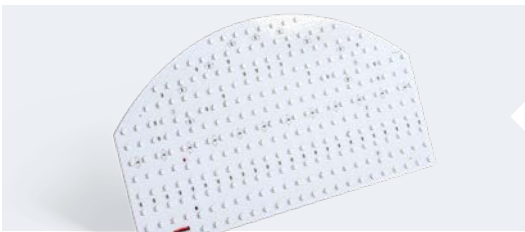
		Toplight Backlight Ringlight Backlight strobe	Air-Blow and standard diverter	Wedge and brush diverter	Quick- emptying with box	Rotary disc	Round edged disc	Custom disc	Multiple parts feeding	Cleanroom version	Remote control box	Camera bracket base stand	Analog electro- pneumatic regulator	External swivel gripper	Calibration plate
FB® 200e		■	■				■					■	■	■	■
FB® 350e		■	■				■	■			■	■	■	■	■
FB® 500e		■	■				■	■			■	■	■	■	■
FB® 500		■	■	■	■	■		■	■	■	■	■	■	■	■
FB® 650		■	■	■	■	■		■	■	■	■	■	■	■	■
FB® 800		■	■	■	■	■		■	■	■	■	■	■	■	■
FB® 1200		■	■	■	■	■				■	■	■	■	■	■



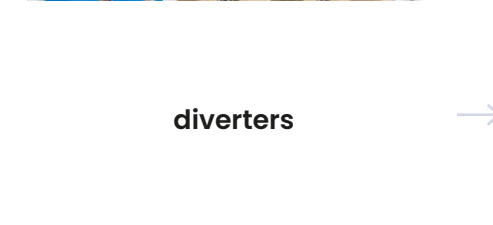
multiple parts feeding



remote control box



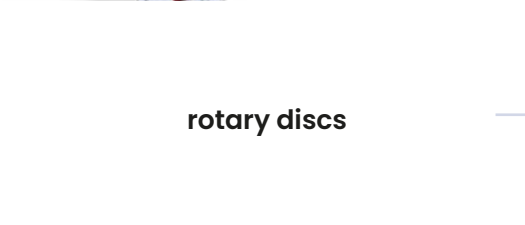
lighting



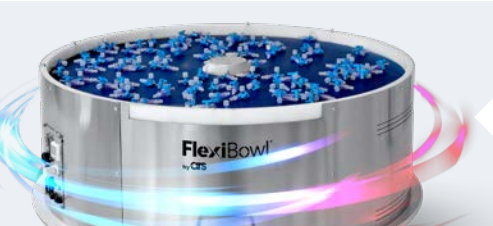
diverters



external swivel gripper



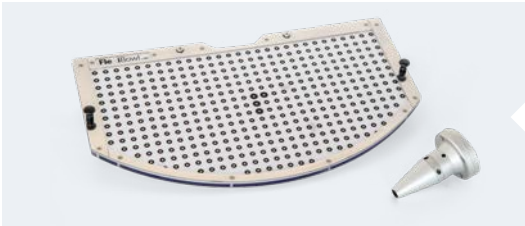
rotary discs



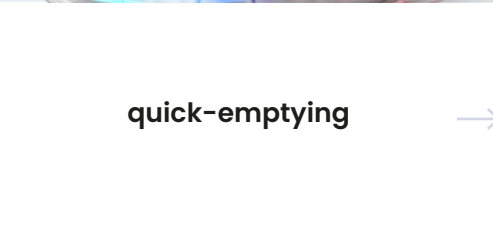
flexitrack



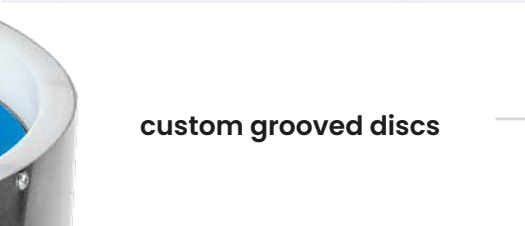
analog electro pneumatic regulator



calibration plate



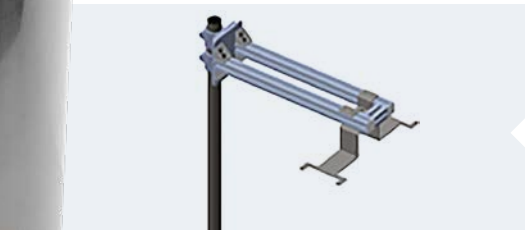
quick-emptying



custom grooved discs



cleanroom version



camera bracket base stand

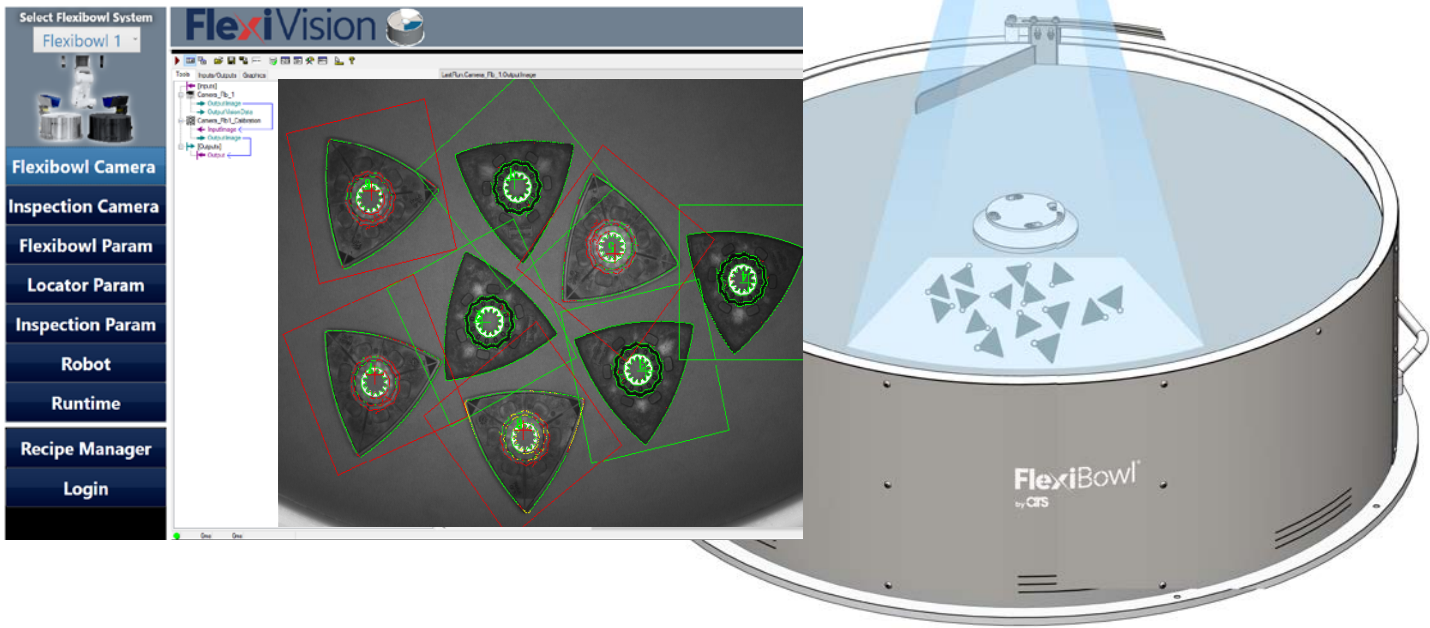


FlexiVision



Logiciel de vision pour guider le robot

FlexiVision est un logiciel de vision basé sur PC pour piloter un robot, disponible en option aux systèmes FlexiBowl®. Développé sur des bibliothèques de vision Cognex, FlexiVision gère plusieurs caméras et offre une grande flexibilité d'utilisation. Le système est compatible avec tous les robots industriels et permet un développement rapide de cellules automatisées avec FlexiBowl® : il n'exige pas de compétences de programmation avancées de la part de l'utilisateur.



Les principales fonctionnalités offertes par le système comprennent :

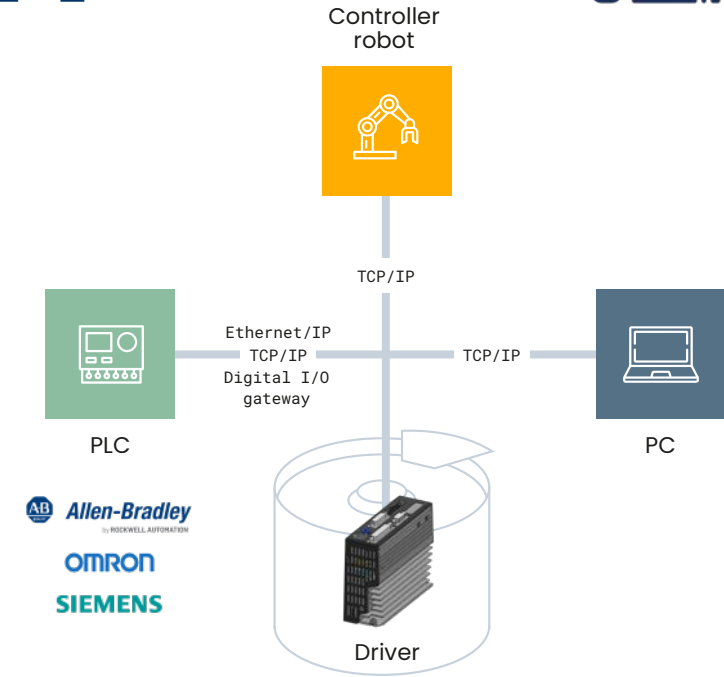
le contrôle dynamique de toutes les fonctionnalités FlexiBowl®	la gestion de l'algorithme de la trémie	la possibilité de connecter jusqu'à 2 FlexiBowl®
la définition des modèles de vision des produits	la base de données des recettes	la possibilité de connecter jusqu'à 2 caméras d'inspection
la gestion de la communication avec le robot et le FlexiBowl®	l'étalonnage du système	Possibilité d'utiliser tous les outils du paquet Cognex VisionPro

Plug-in



Compatible avec tous les langages Socket TCP/IP

FlexiBowl® possède une capacité de communication de haut niveau via tous les langages. Afin de réduire les coûts d'intégration, nous proposons différents plug-in documentés pour un large éventail de robots et d'API. Nos plug-in permettent de contrôler FlexiBowl® et sont intégrés facilement et rapidement dans les applications logicielles du client.



Plug-In disponibles



Compatible avec ***



* plug-in Premium avec intégration native vision et Fanuc ** plug-in Premium, UrCap certifié UR+
*** La communication est de toute façon possible aussi avec les robots n'étant pas sur la liste, via les protocoles Ethernet/IP, TCP/IP, ou Digital I/O

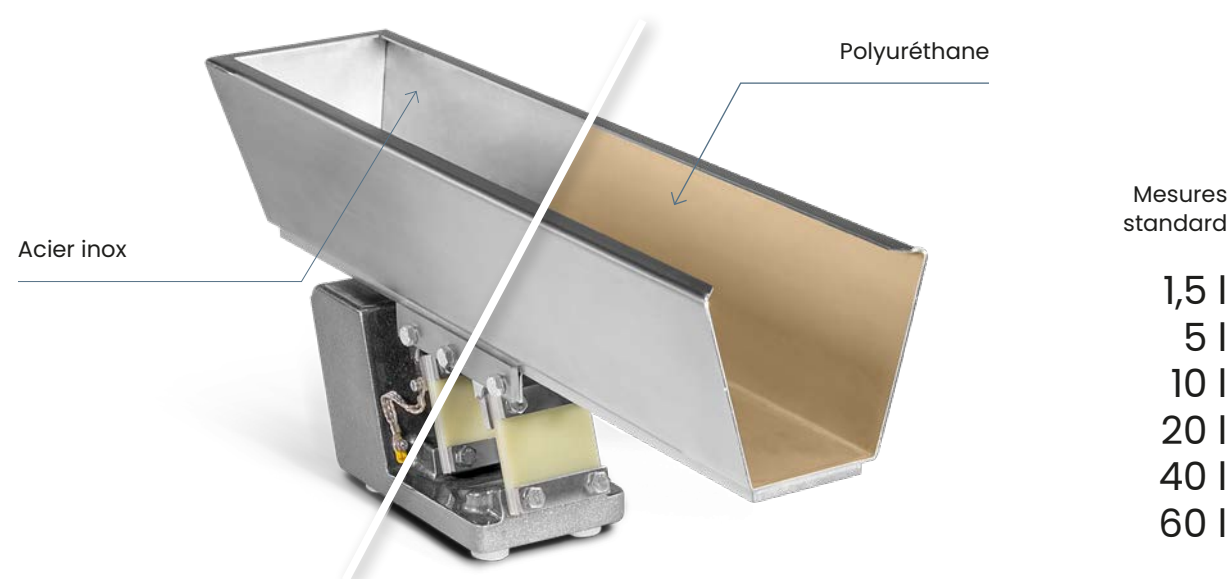
Trémies



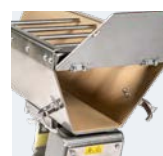
Les trémies sont utilisées pour l'alimentation de pièces en vrac et sont particulièrement adaptées au prédosage de celles de petite ou de moyenne taille dans un large éventail d'applications. Actionnées par une base linéaire vibrante, elles sont spécialement indiquées en combinaison avec le système FlexiBowl®. Les trémies Ars sont équipées

de réservoirs de différents volumes : 1,5l, 5l, 10l, 20l et 40l, 60l, selon l'autonomie de charge requise, en relation avec la cadence de production du système.

Les modèles standard sont en acier inox et peuvent être revêtus de polyuréthane, selon les exigences.



Options



Trappe de vidage rapide



protège-mains



kit photocellules antérieur et postérieur



barrière doseuse

Trémie à bande



Trémie motorisée



Service

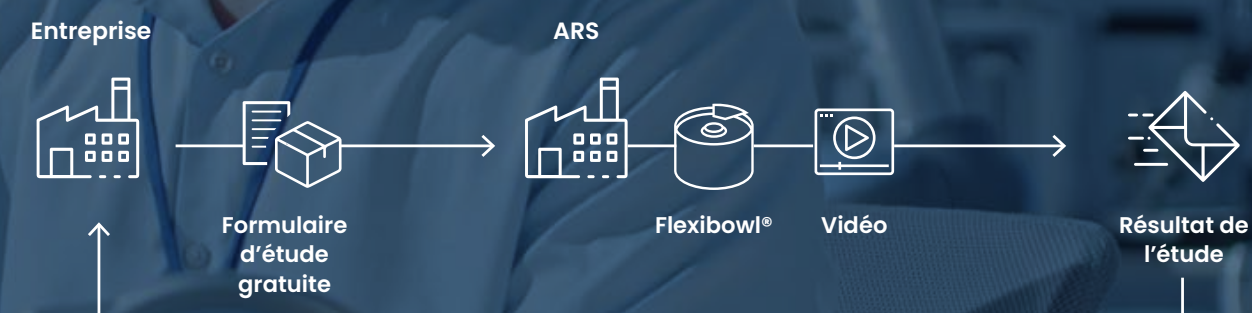


Assistance avant et après-vente

ARS accompagne les clients à chaque étape de leur projet. À un stade préliminaire, Ars propose gratuitement une étude de faisabilité complète, très importante pour une évaluation correcte des spécifications.

L'étude de faisabilité est très simple : en envoyant à Ars des échantillons de pièces à alimenter, cette dernière rédigera un rapport approfondi sur la manière dont FlexiBowl® peut gérer ces échantillons et donnera des indications sur la configuration à adopter pour optimiser la durée de cycle. Ars est également en mesure de concevoir des équipements ad hoc pour des projets spécifiques. Une équipe technique hautement qualifiée est prête à intervenir rapidement en cas de demande, sur place comme à distance.

Étude de faisabilité



Services





Qui sommes-nous ?

ARS est active depuis plus de 30 ans dans le développement et la fourniture de solutions d'automatisation flexible.

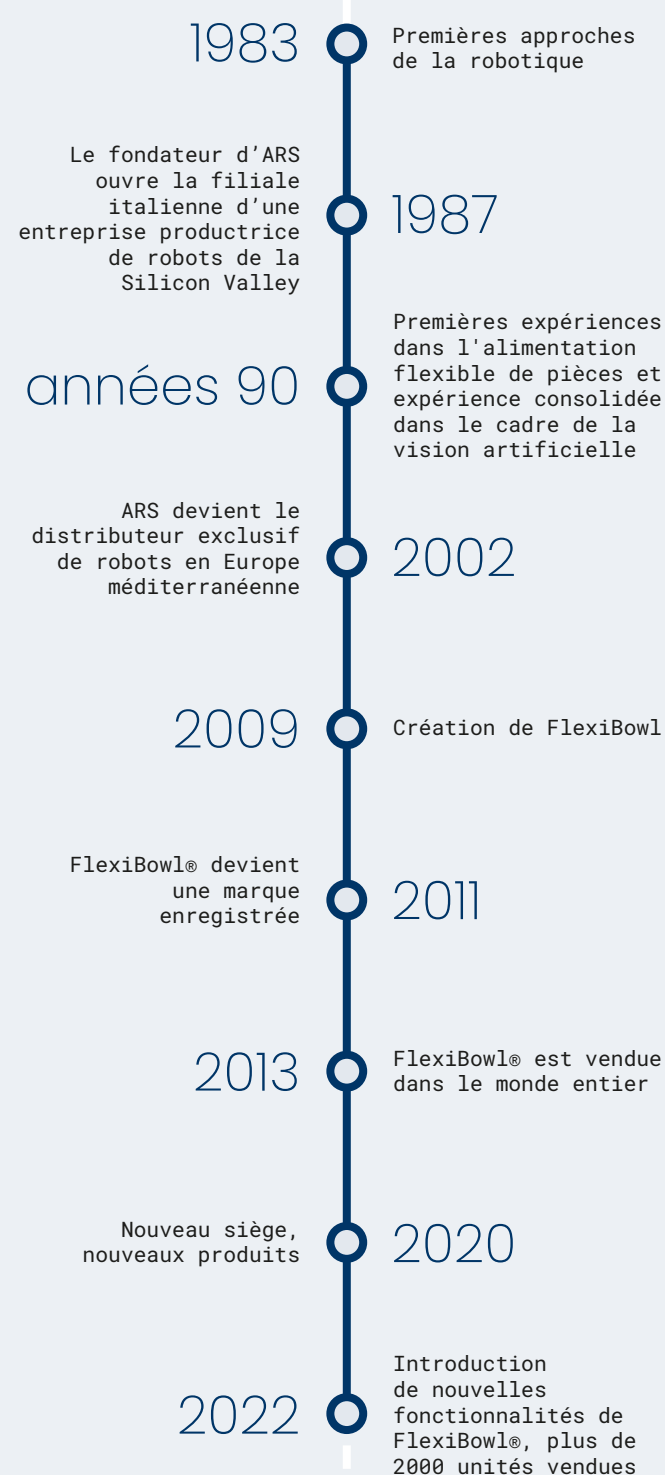
Implantée en Italie (Arezzo), elle a acquis une profonde expérience allant de la robotique industrielle à la vision artificielle, opérant à échelle internationale dans un grand nombre de secteurs industriels..

Dans un contexte mondial, Ars collabore régulièrement avec des universités et des instituts de recherche afin de fournir des solutions adaptées aux exigences actuelles, c'est-à-dire flexibles, fiables, efficaces et à la pointe de la technologie

Le client est placé au centre de chaque processus, dans le but de trouver la solution qui répond à ses besoins spécifiques.



Tableau chronologique



Distributeurs

Ars dispose d'un vaste réseau de distributeurs en **Europe**, en **Amérique du Nord** et en **Asie-Pacifique**, toujours à disposition pour vous illustrer toutes les fonctions du FlexiBowl® ou mettre à votre disposition une assistance technique sur place.





Via G. Vico, 7
52100 Arezzo (AR) Italie
Tél. +39 0575 398611
www.arsautomation.com

flexibowl.com



FlexiBowl® est une marque déposée et
un produit breveté par Ars S.r.l.
Toutes les autres marques ou noms
de produits cités dans ce document
appartiennent à leur propriétaire
respectif



Parc Industriel Ouest Veyziat,
266 rue de Chambourg 01100 Oyonnax
Tél. 04 74 75 76 00
www.guignard.fr

