

 UNIVERSAL ROBOTS  
— PREFERRED —

DISTRIBUTOR

MIR | EXCELLENT  
PARTNER ★

 ROBOTIQ | EXPERT  
PARTNER 2019

asyril

**sysaxes**  
LE FUTUR EST EN MARCHÉ

[WWW.SYSAXES.COM](http://WWW.SYSAXES.COM)

**40%**

DE **SUBVENTION** \*  
pour tout achat d'un  
équipement cobotique



## **AIDE EN FAVEUR DES INVESTISSEMENTS DE TRANSFORMATION VERS L'INDUSTRIE DU FUTUR**

**Dans le cadre du plan de relance initié par le Ministère de l'économie, des finances et de la relance, l'Etat a adopté de nouvelles mesures.**

Des subventions ont été votées pour les PME et ETI industrielles qui réalisent un investissement de transformation vers l'industrie du futur. Les équipements cobotiques sont en première ligne dans l'initiative du gouvernement.

Lors de l'achat de cobots, vous pouvez prétendre à une subvention de 40% du coût de l'investissement.

\* <https://www.asp-public.fr/aide-en-faveur-des-investissements-de-transformation-vers-lindustrie-du-futur>

**sysaxes**  
LE FUTUR EST EN MARCHE



**sysaxes**  
LE FUTUR EST EN MARCHÉ

Après avoir entendu parler d'un petit robot danois différent des autres, c'est en janvier 2011 qu'Éric ROSELLO et Erik POURTAU gérants de la société SYSAXES se déplacent chez UNIVERSAL ROBOTS alors Start-up de 19 personnes (aujourd'hui 650 personnes) pour découvrir le produit.

Le pari de se lancer dans la robotique collaborative est risqué mais le virage est pris et Sysaxes devient alors l'un des tous premiers partenaires mondiaux d'UNIVERSAL ROBOTS. Sysaxes, nom commercial de l'entreprise Expert Robotique, compte aujourd'hui plus de 1000 robots vendus.

Les robots de fabrication danoise (robots collaboratifs de petite taille simples à programmer et leurs équipements périphériques) sont de véritables pépites qui démocratisent la robotique et la mettent à la portée de toutes les entreprises, quelle que soit leur taille.

Fort de notre succès avec UNIVERSAL ROBOTS, nous sommes démarchés en 2014 par la société MOBILE INDUSTRIAL ROBOTS (MIR) pour la commercialisation d'un autre type de robotique, les AGV.

Là aussi, cette société danoise a innové en rendant la mise en œuvre de ces chariots ultra-rapides. A la différence des autres technologies d'AGV, aucune modification de bâtiment n'est nécessaire. En quelques minutes, le robot reconnaît les lieux et peut naviguer en toute sécurité. Cette révolution est là aussi un gage de flexibilité et de facilité de prise en main.

Sysaxes apporte son expertise pour l'étude de projets robotiques de toutes PME-PMI soucieuses de réduire la pénibilité des opérateurs et d'améliorer la productivité.

À noter que l'entreprise est également organisme de formation certifié Datadock et dispose d'une hotline pour assurer conseils et dépannages.

{SYSAXES LE FUTUR EST EN MARCHÉ}

# CATALOGUE

## ROBOTIQUE COLLABORATIVE

### SOMMAIRE

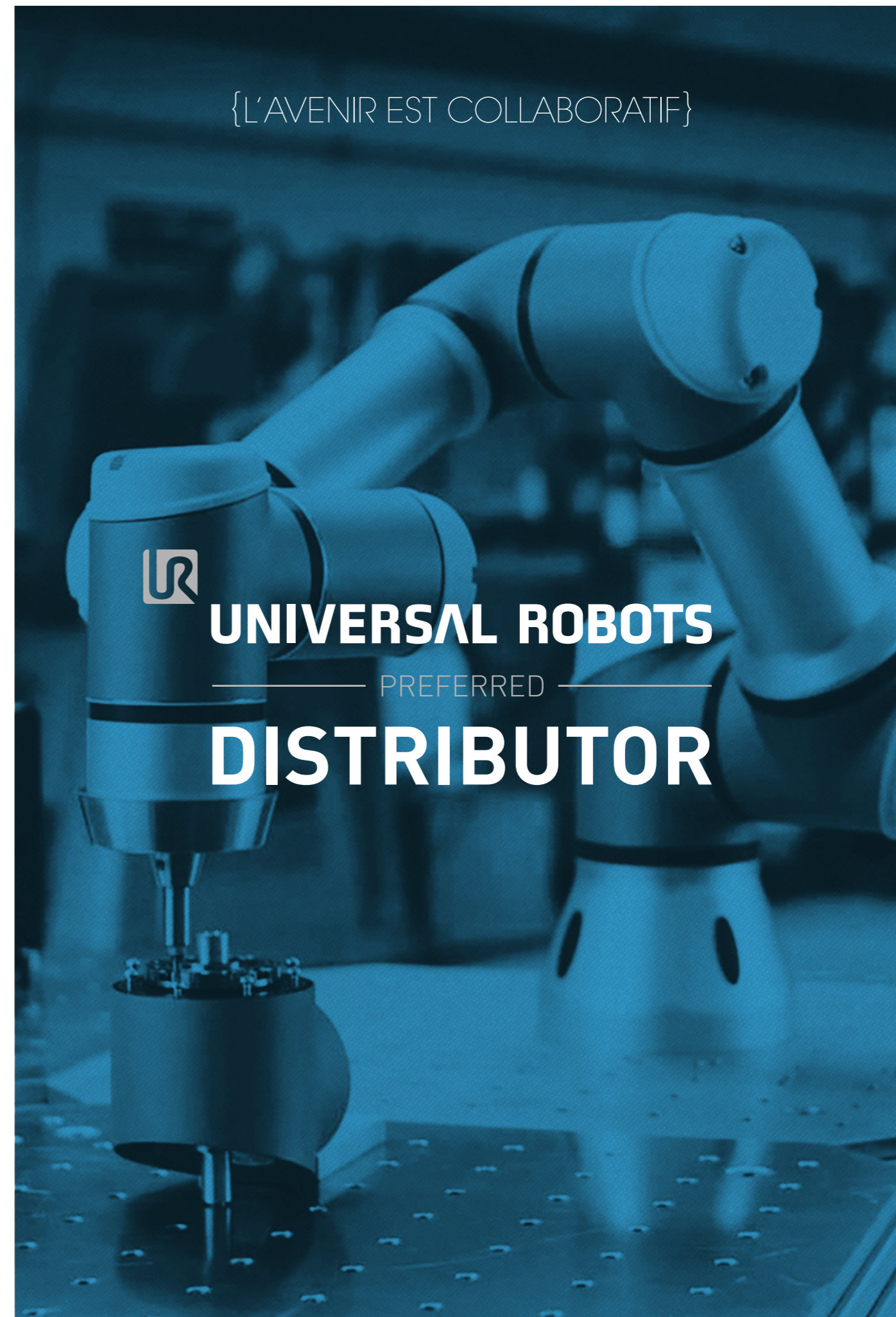
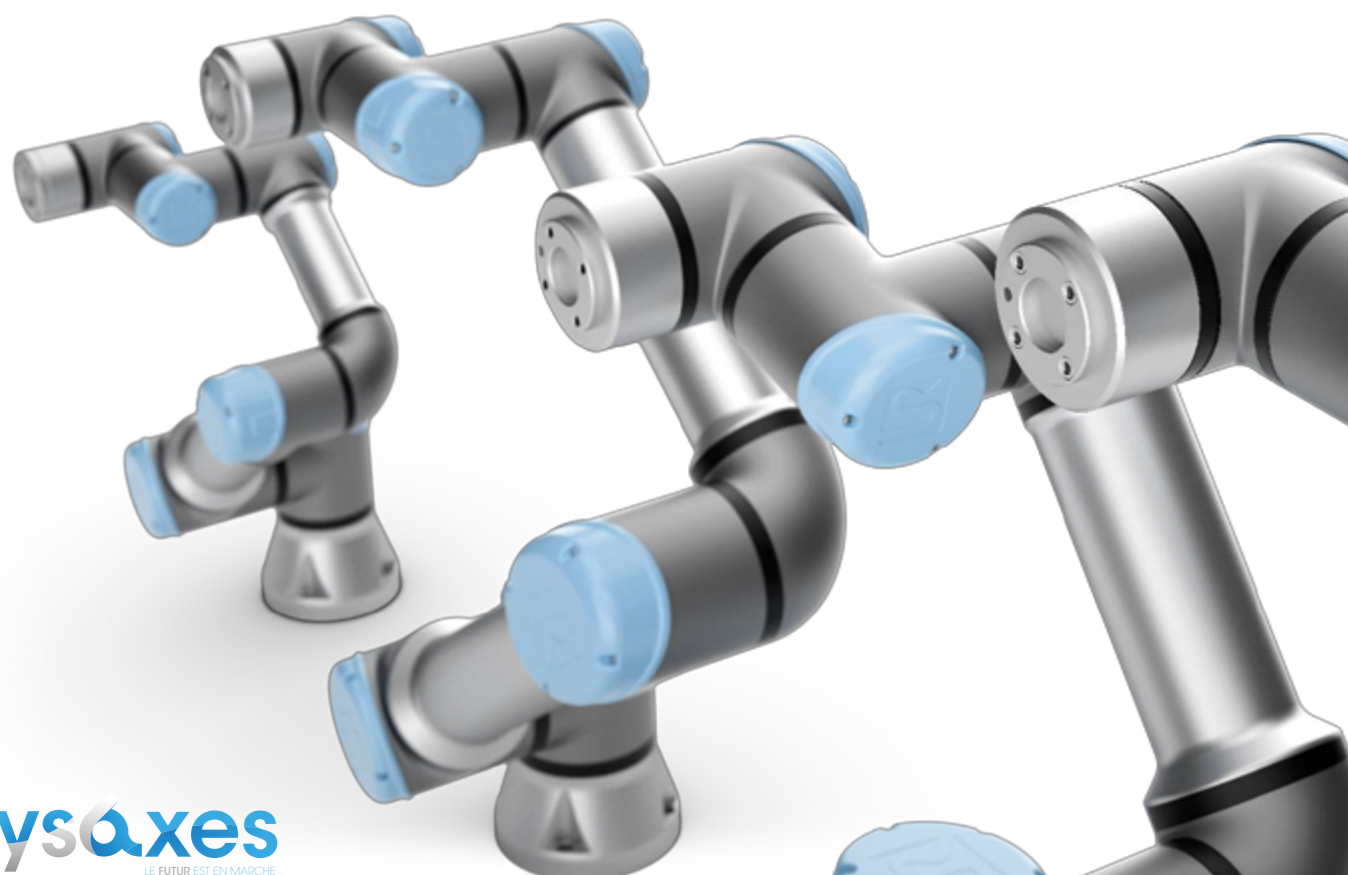
<b>1. UNIVERSAL ROBOTS</b>	<b>P.07</b>		
1.1 Avantages de nos robots	P.08-09		
1.2 Gamme UR e-Series	<b>NOUVEAU</b> P.11		
1.3 Présentation UR e-Series	P.12		
1.4 Robot UR3e	P.13		
1.5 Robot UR5e	P.13		
1.6 Robot UR10e	P.14		
		1.7 Robot UR16e	<b>NOUVEAU</b> P.14
		1.8 Contrôleur e-Series	P.15
		1.9 Gamme CB3.1	P.16
		1.10 Robot UR3	P.17
		1.11 Robot UR5	P.17
		1.12 Robot UR10	P.17
		1.13 Contrôleur CB3.1	P.18
<b>2. ACCESSOIRES UNIVERSAL ROBOTS</b>	<b>P.19</b>		
2.1 FORCE COPILOT	<b>NOUVEAU</b> P.20		
2.2 MACHINE TENDING COPILOT	<b>NOUVEAU</b> P.21		
2.3 FINISHING COPILOT	<b>NOUVEAU</b> P.21		
2.4 Pince électrique HAND-E	P.22		
2.5 Pince électrique 2F85	P.23		
2.6 Pince électrique 2F140	P.24		
2.7 Combinaison de produits	<b>NOUVEAU</b> P.25		
2.8 Pinces élec. & pneumatiques GRIPKIT	P.26		
2.9 Kit de mors pour pinces GRIPKIT	<b>NOUVEAU</b> P.27		
2.10 Pince électrique 3 doigts	P.28		
2.11 Pince GECKO GRIPPER	P.29		
2.12 Préhenseur à vide élec. EPICK	<b>NOUVEAU</b> P.30		
2.13 Préhenseur à vide électrique VG10	P.31		
2.14 Préhenseur à vide électrique ECBPI	P.32		
2.15 Préhenseur à vide AIRPICK	<b>NOUVEAU</b> P.33		
2.16 Kit de ponçage	<b>NOUVEAU</b> P.34		
2.17 Capteur d'efforts FT300	P.35		
2.18 Capteurs d'efforts HEX-E & HEX-H	P.36		
2.19 Caméra RWC	<b>NOUVEAU</b> P.37		
2.20 Caméra VISOR	<b>NOUVEAU</b> P.38		
2.21 Caméra 3D PICK IT	<b>NOUVEAU</b> P.39		
2.22 YOURING	P.40		
		2.23 Changeur QUICHANGER	<b>NOUVEAU</b> P.41
		2.24 Changeur "sans" énergie MILLIBAR	P.42
		2.25 Changeur "avec" énergie MILLIBAR	P.43
		2.26 Plaque de fixation UR3	P.44
		2.27 Plaque de fixation UR5	P.44
		2.28 Plaque de fixation UR5, UR10 et UR16e	P.44
		2.29 Protection écran	<b>NOUVEAU</b> P.45
		2.30 Hygiène faisceau fix. méc.	<b>NOUVEAU</b> P.46
		2.31 Hygiène faisceau fix. velcro	<b>NOUVEAU</b> P.47
		2.32 FLEXICART	P.48
		2.33 FLEXICART SAFETY	P.49
		2.34 Colonne télescopique LIFTKIT	<b>NOUVEAU</b> P.50
		2.35 Axe linéaire horizontal SLIDEKIT	<b>NOUVEAU</b> P.51
		2.36 PROFEEDER	<b>NOUVEAU</b> P.52
		2.37 INSIGHTS	<b>NOUVEAU</b> P.53
		2.38 SAFETYPACK	P.54
		2.39 ROBODK	<b>NOUVEAU</b> P.55
		2.40 Formations UNIVERSAL ROBOTS	P.56
		2.41 Formation Programmation Niveau 1	P.56
		2.42 Formation Programmation Niveau 2	P.57
		2.43 Formation Opérateur	P.57
		2.44 Formation Maintenance	P.58

Suite du sommaire





<b>3. ASYRIL</b>	<b>P.59</b>	3.5 <b>ASYCUBE 80</b>	P.62
3.1 <b>Avantages Systèmes Alim. ASYCUBE</b>	P.60	3.6 <b>ASYCUBE 240</b>	P.63
3.2 <b>Systèmes d'Alimentation ASYCUBE</b>	P.61	3.7 <b>ASYCUBE 380</b>	<b>NOUVEAU</b> P.63
3.3 <b>Détecteur Visuelle SMARTSIGHT</b>	P.61	3.8 <b>ASYCUBE 530</b>	P.64
3.4 <b>ASYCUBE 50</b>	P.62	3.9 <b>SMARTSIGHT</b>	P.64
<b>4. MiR</b>	<b>P.65</b>	4.11 <b>Module 4E/4S pour MiR</b>	P.76
4.1 <b>Avantages de nos robots</b>	P.66	4.12 <b>MiR FLEET</b>	P.77
4.2 <b>Programmation de l'environnement</b>	P.67	4.13 <b>Top Module : SMART étagère</b>	P.77
4.3 <b>Gamme MiR</b>	<b>NOUVEAU</b> P.69	4.14 <b>Top Module : Convoyeur</b>	P.78
4.4 <b>MiR 100</b>	P.70	4.15 <b>Module fixe : Conv. Émis./Récept.</b>	P.79
4.5 <b>MiR 200</b>	P.71	4.16 <b>Top Module : Table Élévatrice</b>	<b>NOUVEAU</b> P.79
4.6 <b>MiR 500</b>	P.72	4.17 <b>MiR Pallet Lift</b>	P.80
4.7 <b>MiR 1000</b>	<b>NOUVEAU</b> P.73	4.18 <b>MiR Pallet Rack</b>	P.81
4.8 <b>MiRHook 100 et MiRHook 200</b>	P.74	4.19 <b>Formation MiR</b>	P.82
4.9 <b>MiRCharge 24 V</b>	P.75	4.20 <b>Formation programmation MiR</b>	P.82
4.10 <b>MiRCharge 48 V</b>	P.75		



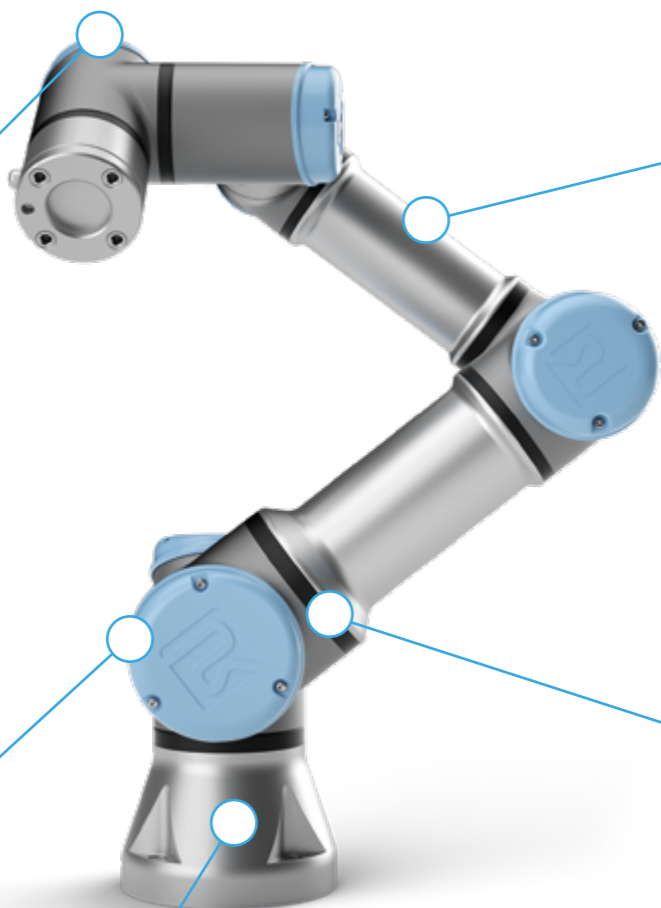
# 1.1

## AVANTAGES DE NOS ROBOTS



### PROGRAMMATION FACILE

Le temps où il était nécessaire d'embaucher des consultants onéreux chaque fois que vous deviez programmer un robot est révolu. La nouvelle réalité est la suivante : les opérateurs sans aucune expérience peuvent programmer rapidement le bras robotisé UR grâce à notre visualisation 3D intuitive brevetée. Il suffit de déplacer le bras robotisé jusqu'aux points de cheminement désirés ou d'appuyer sur les flèches de la tablette tactile facile à utiliser.



### L'AMORTISSEMENT LE PLUS RAPIDE DE L'INDUSTRIE

Si vous avez toujours pensé que l'automatisation était hors de votre portée, il est temps de réexaminer votre position. Les bras robotisés collaboratifs UR sont amortis en moyenne au bout de 195 jours. C'est le délai de retour sur investissement le plus rapide de l'industrie, tout simplement parce que les bras robotisés UR n'entraînent aucun coût supplémentaire traditionnellement lié à l'automatisation, tel que des ressources de programmation externes et des cellules de travail protégées.



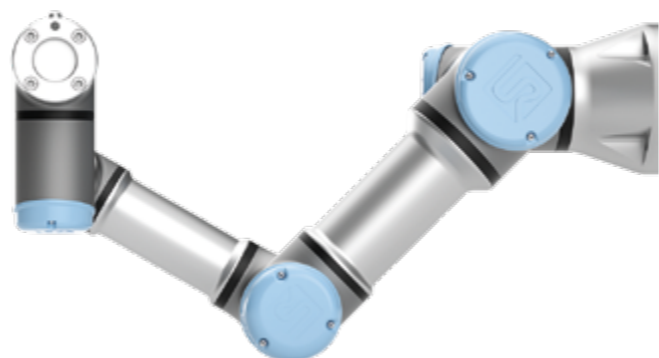
### CONFIGURATION RAPIDE

Même les opérateurs sans formation sont surpris lorsqu'ils configurent un bras robotisé UR pour la première fois. Le déballage du robot, son assemblage et la programmation d'une première tâche simple prennent habituellement moins d'une heure. Tel que l'observent nos clients, la durée moyenne de configuration est d'environ une demi-journée.



### VOLUME DE TRAVAIL

Alors que la plupart des robots ont des angles morts sur leur moteur, les Universal Robots peuvent faire 2 tours sur chaque axe. Par conséquent, leur volume de travail est une sphère quasi-complète (diamètre 2591 mm par exemple pour l'UR10).



### COLLABORATIF ET SÛR

Universal Robots est le chef de file de la robotique collaborative depuis que le terme a été utilisé, et vous avez donc l'assurance que vous êtes entre les meilleures mains lorsque vous choisissez nos robots. Plus de 80 % des bras robotisés UR en fonctionnement dans le monde travaillent sans protection, au côté des humains. Et les robots sont ravis d'effectuer les travaux que les opérateurs humains trouvent répétitifs et ennuyeux.



### DÉPLOIEMENT FLEXIBLE

Les configurations de la production d'aujourd'hui doivent souvent être souples et adaptables pour répondre aux besoins nouveaux et rester compétitifs. Universal Robots ne vous limite nullement. Au contraire, nos bras robotisés UR sont légers et faciles à déplacer et à redéployer pour de nouveaux processus, ce qui vous permet d'automatiser presque n'importe quelle tâche manuelle, dont les petites séries ou les séries très diversifiées.



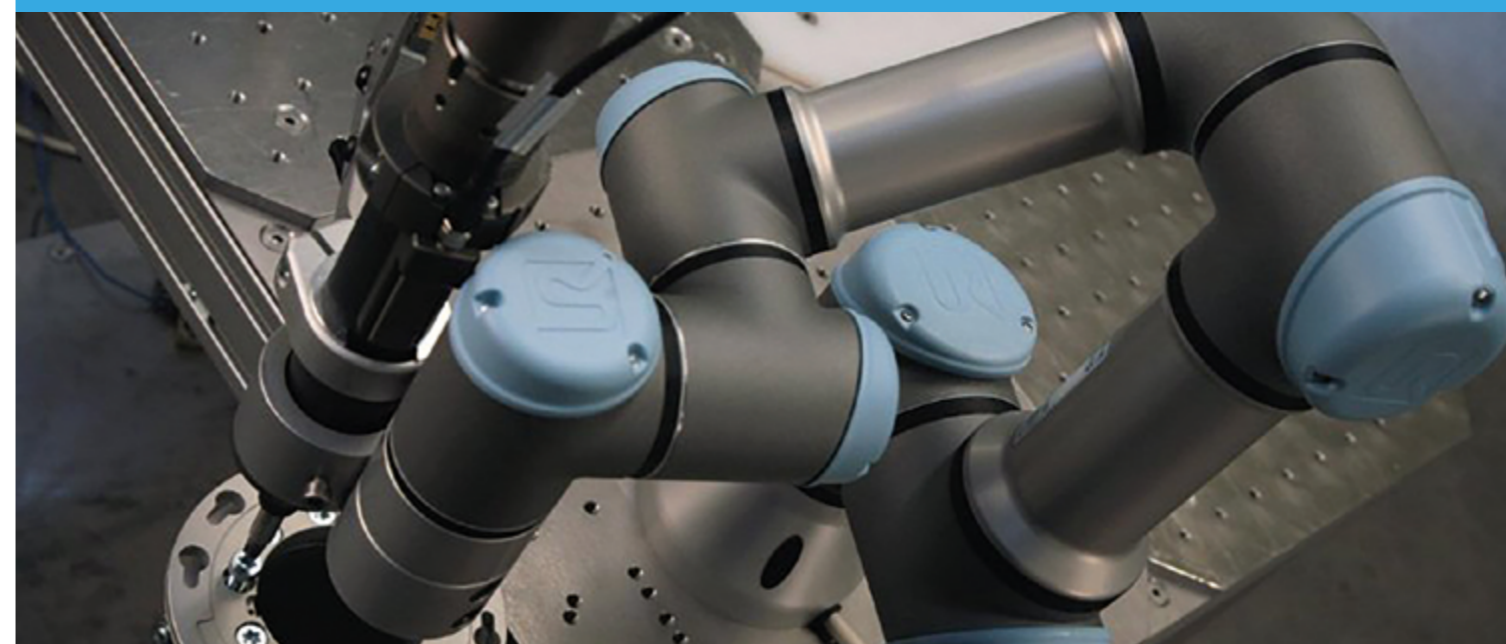
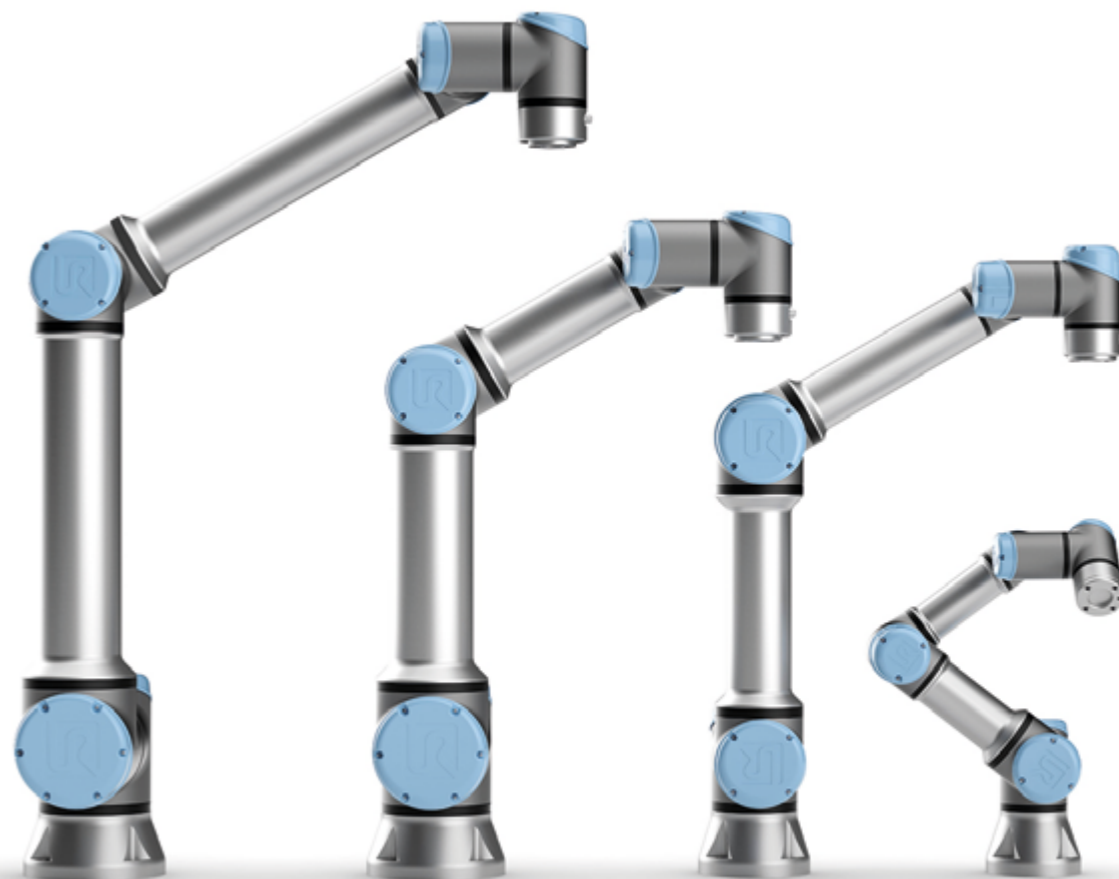
### PROGRAMMATION FACILE

Lorsque vous choisissez Universal Robots, vous optez pour la programmation intuitive. L'un des avantages les plus tangibles est que vous pouvez facilement reprogrammer les bras robotisés UR vous-même et employer l'automatisation lorsque vous en avez besoin.

Les robots UR sont conçus pour imiter les mouvements du bras humain, et c'est d'ailleurs simplement grâce à un bras humain que le robot UR peut être programmé et reprogrammé. On ne pourrait pas faire plus simple, et peut-être plus important encore, on élimine le besoin d'avoir recours à des programmeurs

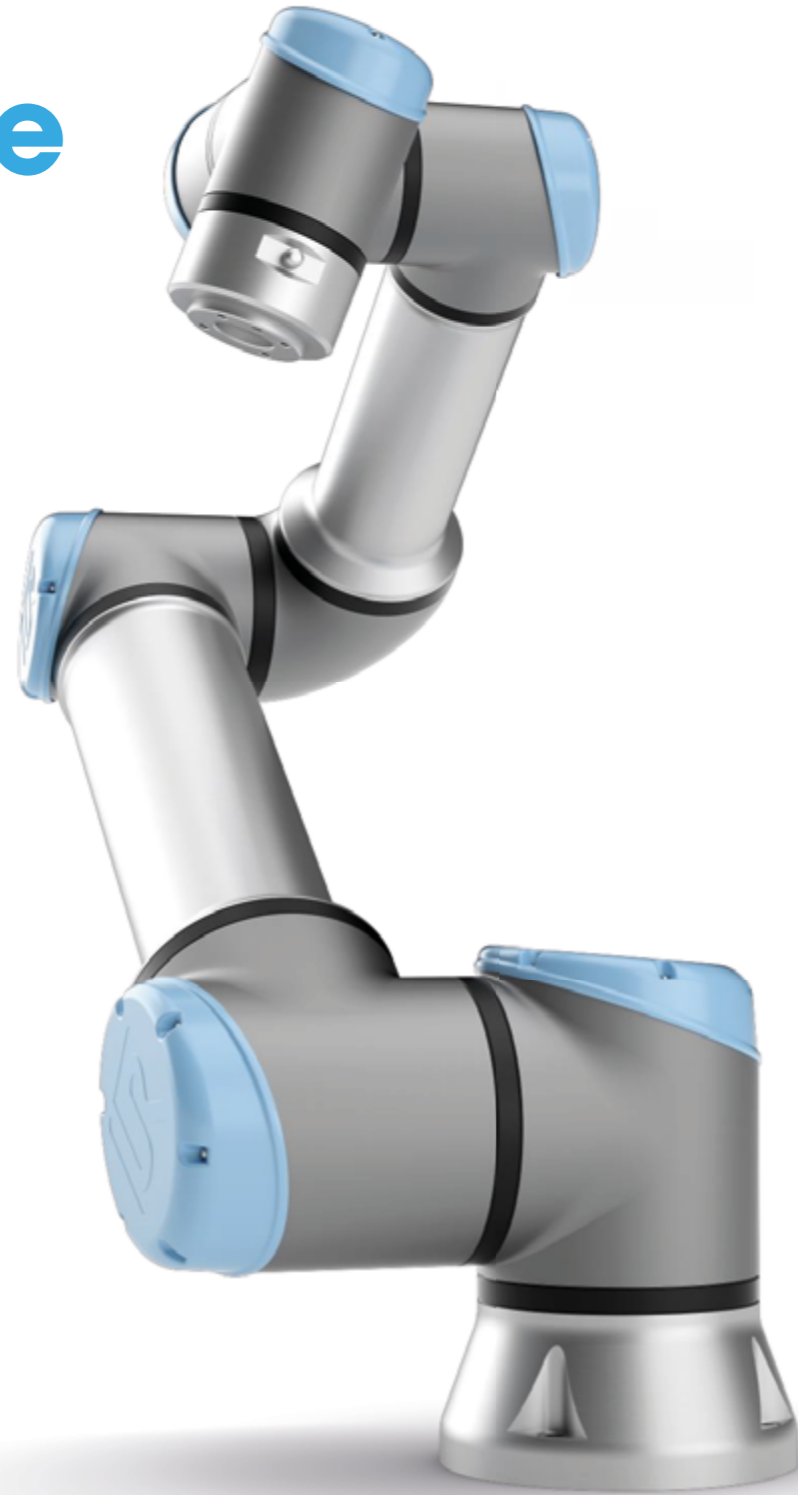
chers coûteux chaque fois que l'on souhaite attribuer une nouvelle tâche à un bras robotisé.

Le logiciel intuitif permet aux utilisateurs les plus inexpérimentés de saisir rapidement les principes de base de la programmation et de définir des points de cheminement simplement en positionnant le robot. Et si vous avez des tâches récurrentes, les programmes peuvent être enregistrés dans le bras robotisé UR et réutilisés par la suite.







NOUVEAU

# UR UR16e



UR  
UNIVERSAL ROBOTS  
— PREFERRED —  
DISTRIBUTOR

## 1.2 GAMME UR e-Series

 <b>UR16e</b> NOUVEAU	Rayon d'action : 900 mm Charge embarquable : 16 kg
 <b>UR10e</b>	Rayon d'action : 1300 mm Charge embarquable : 10 kg
 <b>UR5e</b>	Rayon d'action : 850 mm Charge embarquable : 5 kg
 <b>UR3e</b>	Rayon d'action : 500 mm Charge embarquable : 3 kg

Chaque robot est fourni avec son contrôleur, son pendant d'apprentissage et le logiciel.



# 1.3 PRÉSENTATION UR e-Series

## UNE SOLUTION COLLABORATIVE POUR TOUS LES BESOINS

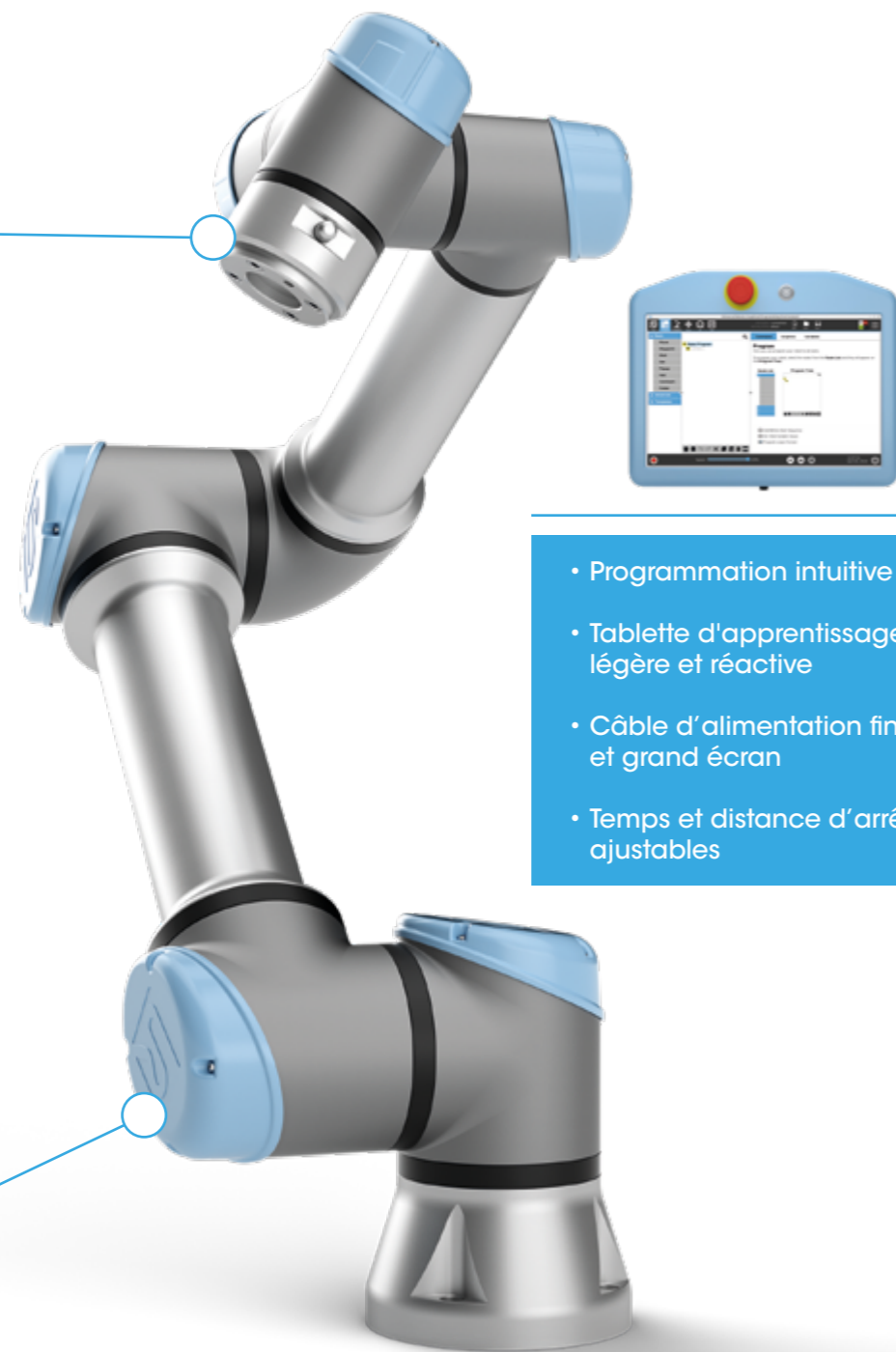
La gamme e-Series est composée de 4 produits : l'UR3e, l'UR5e, l'UR10e et l'UR16e. Chaque cobot a une portée et une charge utile différentes, mais ils partagent la même précision, justesse et fiabilité qui en font un excellent produit à installer dans les usines de production.

Capteur de force/couple intégré

17 fonctions de sécurité, toutes conformes à l'EN ISO 13849-1, Catégorie 3, PLd, certifiées par TÜV NORD

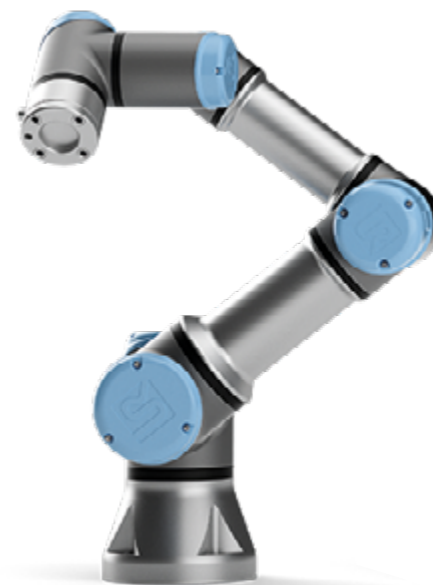
Conformité EN ISO 10218-1 complète, certifiée par TÜV NORD

Articulations facilement remplaçables



- Programmation intuitive
- Tablette d'apprentissage légère et réactive
- Câble d'alimentation fin et grand écran
- Temps et distance d'arrêt ajustables

# 1.4 ROBOT UR3e



**Nombre d'axes :** 6

**Rayon d'action :** 500 mm (dans une sphère quasi complète)

**Charge admissible au poignet :** 3 kg

**Répétabilité :** ± 0.03 mm en charge

**Poids :** 11,2 kg

**Encombrement :** Diamètre 128 mm

**Rotation :** 720° sur les 5 premiers axes / infinie sur le 6<sup>ème</sup>

**Type de codeurs :** Véritables codeurs absolus (sans batterie)

**Vitesses :** 360°/s sur les 3 derniers axes - 180°/s sur les autres

**Entrées / Sorties à l'axe 6 (poignet) :** 2 entrées + 2 sorties TOR + 2 entrées analogiques / interface UART 9,6K 5Mps

**Alimentation Entrées / Sorties à l'axe 6 :** 12/24 V 600 mA continue / 2 A sur courtes périodes  
**Fonctionnement collaboratif :** 17 fonctions de sécurité avancées • conformément à la norme ISO 10218

**Contrôleur :** e-Series

**Étanchéité :** IP54

**Matériaux :** Aluminium, Acier, PP

**Température ambiante de fonctionnement :** 0-50°C

**Capteur F/T - Force, x-y-z :** Plage d'utilisation 30 N / Résolution 1,0 N / Précision 3,5 N

**Capteur F/T - Couple, x-y-z :** Plage 10 Nm / Résolution 0,02 Nm / Précision 0,10 Nm

**Humidité :** 90% RH (sans condensation)

# 1.5 ROBOT UR5e



**Nombre d'axes :** 6

**Rayon d'action :** 850 mm (dans une sphère quasi complète)

**Charge admissible au poignet :** 5 kg

**Répétabilité :** ± 0.03 mm en charge

**Poids :** 20,6 kg

**Encombrement :** Diamètre 149 mm

**Rotation :** 720° sur tous les axes

**Type de codeurs :** Véritables codeurs absolus (sans batterie)

**Vitesses :** 180°/s sur tous les axes

**Entrées / Sorties à l'axe 6 (poignet) :** 2 entrées + 2 sorties TOR + 2 entrées analogiques / interface UART 9,6K 5Mps

**Alimentation Entrées / Sorties à l'axe 6 :** 12/24 V 600 mA / 2 A sur courtes périodes  
**Fonctionnement collaboratif :** 17 fonctions de sécurité avancées • conformément à la norme ISO 10218-1:2011

**Contrôleur :** e-Series

**Étanchéité :** IP54

**Matériaux :** Aluminium, Acier, PP

**Température ambiante de fonctionnement :** 0-50°C

**Capteur F/T - Force, x-y-z :** Plage d'utilisation 50 N / Résolution 2,5 N / Précision 4,0 N

**Capteur F/T - Couple, x-y-z :** Plage 10 Nm / Résolution 0,04 Nm / Précision 0,30 Nm

**Humidité :** 90% RH (sans condensation)

# 1.6

## ROBOT UR10e

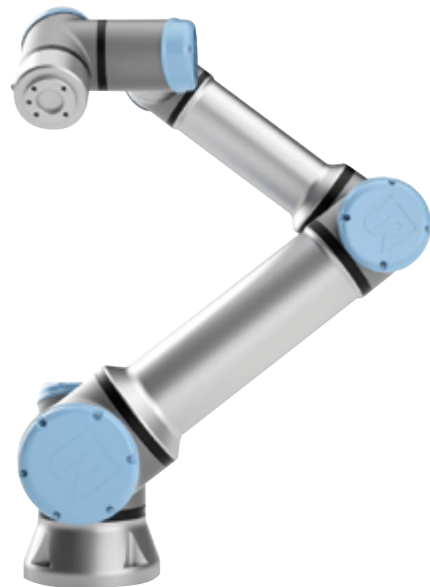


**Nombre d'axes :** 6  
**Rayon d'action :** 1300 mm (dans une sphère quasi complète)  
**Charge admissible au poignet :** 10 kg  
**Répétabilité :** ± 0.05 mm en charge  
**Poids :** 33,5 kg  
**Encombrement :** Diamètre 190 mm  
**Rotation :** 720° sur tous les axes  
**Type de codeurs :** Véritables codeurs absolus (sans batterie)  
**Vitesses :** 180°/s sur les 4 derniers axes - 120°/s sur les autres  
**Entrées / Sorties à l'axe 6 (poignet) :** 2 entrées + 2 sorties TOR + 2 entrées analogiques / interface UART 9,6K 5Mps  
**Alimentation Entrées / Sorties à l'axe 6 :** 12/24 V 600 mA / 2 A sur courtes périodes  
**Fonctionnement collaboratif :** 17 fonctions de sécurité avancées • conformément à la norme ISO 10218-1:2011  
**Contrôleur :** e-Series  
**Étanchéité :** IP54  
**Matériaux :** Aluminium, Acier, PP  
**Température ambiante de fonctionnement :** 0-50°C  
**Capteur F/T - Force, x-y-z :** Plage d'utilisation 100 N / Résolution 2,0 N / Précision 5,5 N  
**Capteur F/T - Couple, x-y-z :** Plage 10 Nm / Résolution 0,02 Nm / Précision 0,60 Nm  
**Humidité :** 90% RH (sans condensation)

# 1.7

NOUVEAU

## ROBOT UR16e



**Nombre d'axes :** 6  
**Rayon d'action :** 900 mm (dans une sphère quasi complète)  
**Charge admissible au poignet :** 16 kg  
**Répétabilité :** ± 0.05 mm en charge  
**Poids :** 33,1 kg  
**Encombrement :** Diamètre 190 mm  
**Rotation :** 720° sur tous les axes  
**Type de codeurs :** Véritables codeurs absolus (sans batterie)  
**Vitesses :** 180°/s sur les 4 derniers axes - 120°/s sur les autres  
**Entrées / Sorties à l'axe 6 (poignet) :** 2 entrées + 2 sorties TOR + 2 entrées analogiques / interface UART 9,6K 5Mps  
**Alimentation Entrées / Sorties à l'axe 6 :** 12/24 V 600 mA / 2 A sur courtes périodes  
**Fonctionnement collaboratif :** 17 fonctions de sécurité avancées • conformément à la norme ISO 10218-1:2011  
**Contrôleur :** e-Series  
**Étanchéité :** IP54  
**Matériaux :** Aluminium, Acier, PP  
**Température ambiante de fonctionnement :** 0-50°C  
**Capteur F/T - Force, x-y-z :** Plage d'utilisation 160 N / Résolution 2,0 N / Précision 5,5 N  
**Capteur F/T - Couple, x-y-z :** Plage 10 Nm / Résolution 0,02 Nm / Précision 0,60 Nm  
**Humidité :** 90% RH (sans condensation)

# 1.8

## CONTRÔLEUR e-Series

Le logiciel Polyscope fourni avec le contrôleur est également disponible gratuitement en version PC. Cela vous permet de préparer vos programmes sur PC avant de les tester sur le robot.

**Entrées / Sorties :** 16 entrées + 16 sorties TOR 24V / 2 entrées + 2 sorties analogiques + 4 entrées digitales hautes fréquences (pour raccordement codeurs)  
**Communication :** Fréquence de contrôle : 500 Hz • ModbusTCP : communication 500 Hz  
 ProfiNet et EthernetIP : communication 500 Hz • Ports USB : 1 USB 2.0, 1 USB 3.0

**Alimentation Entrées / Sorties :** 24 V 2 A

**Alimentation du contrôleur :** 100-240 VAC, 47-440 Hz

**Puissance consommée :**

- UR3e : environ 100 W pour un programme standard
- UR5e : environ 200 W pour un programme standard
- UR10e : environ 350 W pour un programme standard
- UR16e : environ 350 W pour un programme standard

**Dimensions (LxHxP) :** 475 mm x 423 mm x 268 mm

**Poids :** Pour UR3e : environ 13 kg • Pour UR5e et UR10e : environ 13,6 kg

**Étanchéité :** IP44 (écran IP54)

**Serrure :** Rond et plats

**Longueur câble contrôleur / robot :** 6 m

**Longueur câble contrôleur / pupitre robot :** 4,5 m

IP54 Résolution : 1280x800 pixels



### OEM AC/DC

L'ensemble de la gamme e-Series est également disponible en versions OEM AC et OEM DC.

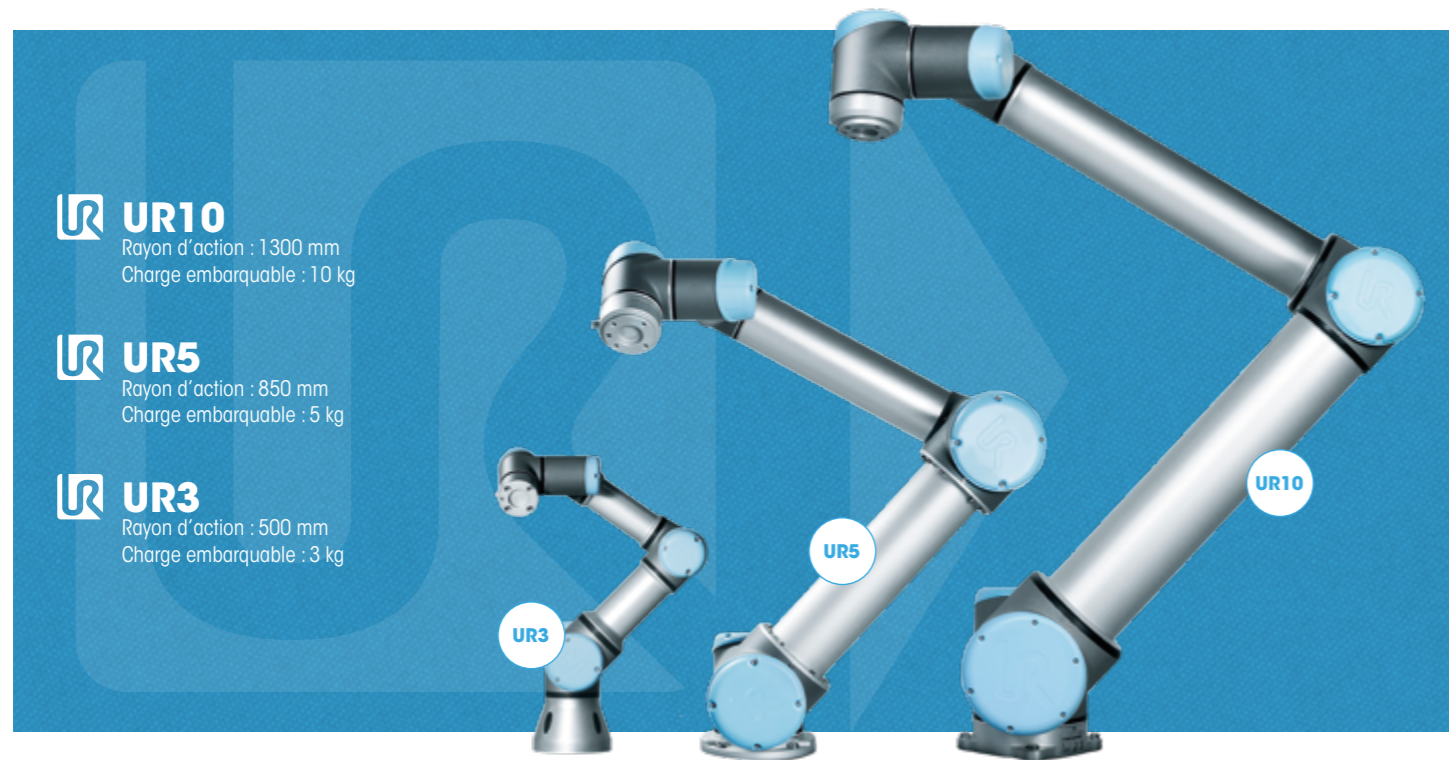
Pour une intégration plus simple dans vos équipements, les versions OEM ne comprennent que le bras et l'électronique du contrôleur. L'enveloppe métallique du contrôleur ainsi que l'écran de programmation ne sont pas fournis.

La version OEM AC s'alimente en 220V AC alors que la version OEM DC s'alimente en 24V DC.



# 1.9

## GAMME UR CB3.1



**UR10**  
Rayon d'action : 1300 mm  
Charge embarquable : 10 kg

**UR5**  
Rayon d'action : 850 mm  
Charge embarquable : 5 kg

**UR3**  
Rayon d'action : 500 mm  
Charge embarquable : 3 kg

Chaque robot est fourni avec son contrôleur, son pendant d'apprentissage et le logiciel.

**Nos emblématiques robots collaboratifs ont été construits dans un esprit de polyvalence et d'adaptation.**

Léger, facilement programmable et très personnalisable, la gamme CB3.1 est conçue pour s'intégrer facilement sur n'importe quel site de production, quel que soit son secteur, sa taille ou la nature de sa production.



# 1.10

## ROBOT UR3



**Nombre d'axes :** 6  
**Rayon d'action :** 500 mm (dans une sphère quasi complète)  
**Charge admissible au poignet :** 3 kg  
**Répétabilité :** ± 0.1 mm  
**Poids :** 11 kg  
**Encombrement :** Diamètre 128 mm  
**Rotation :** 720° sur les 5 premiers axes / infinie sur le 6<sup>ème</sup>  
**Type de codeurs :** Véritables codeurs absolus (sans batterie)  
**Vitesses :** 360°/s sur les 3 derniers axes - 180°/s sur les autres  
**Entrées / Sorties à l'axe 6 (poignet) :** 2 entrées + 2 sorties TOR + 2 entrées analogiques  
**Alimentation Entrées / Sorties à l'axe 6 :** 12/24 V 600 mA  
**Fonctionnement collaboratif :** 15 fonctions de sécurité avancées • conformément à la norme ISO 10218-1:2011  
**Contrôleur :** CB3.1  
**Étanchéité :** IP64  
**Matériaux :** Aluminium, PP, acier  
**Température ambiante de fonctionnement :** 0-50°C

# 1.11

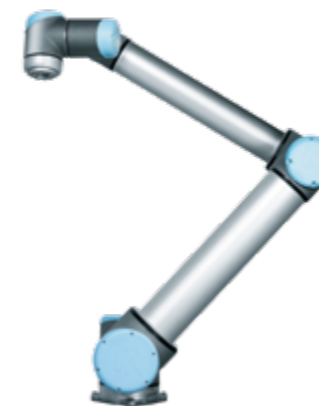
## ROBOT UR5



**Nombre d'axes :** 6  
**Rayon d'action :** 850 mm (dans une sphère quasi complète)  
**Charge admissible au poignet :** 5 kg  
**Répétabilité :** ± 0.1 mm  
**Poids :** 18 kg  
**Encombrement :** Diamètre 149 mm  
**Rotation :** 720° sur tous les axes  
**Type de codeurs :** Véritables codeurs absolus (sans batterie)  
**Vitesses :** Tous les axes 180°/s sur tous les axes  
**Entrées / Sorties à l'axe 6 (poignet) :** 2 entrées + 2 sorties TOR + 2 entrées analogiques  
**Alimentation Entrées / Sorties à l'axe 6 :** 12/24 V 600 mA  
**Fonctionnement collaboratif :** 15 fonctions de sécurité avancées • conformément à la norme ISO 10218-1:2011  
**Contrôleur :** CB3.1  
**Étanchéité :** IP54  
**Matériaux :** Aluminium, ABS, PP, acier  
**Température ambiante de fonctionnement :** 0-50°C

# 1.12

## ROBOT UR10



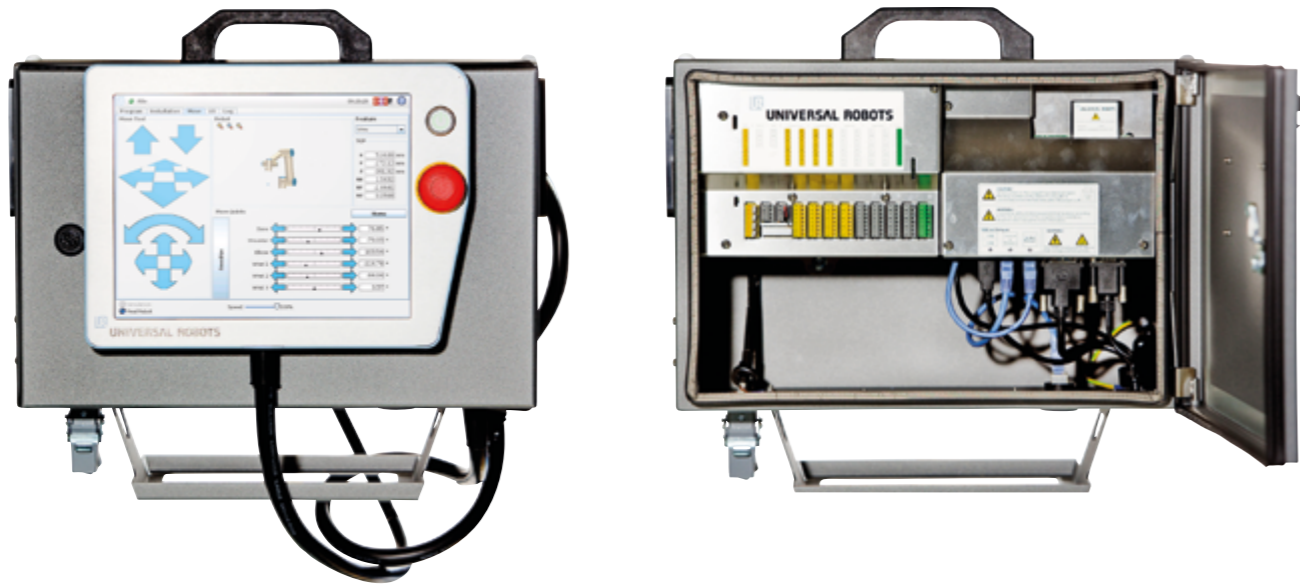
**Nombre d'axes :** 6  
**Rayon d'action :** 1300 mm (dans une sphère quasi complète)  
**Charge admissible au poignet :** 10 kg  
**Répétabilité :** ± 0.1 mm  
**Poids :** 28,9 kg  
**Encombrement :** Diamètre 190 mm  
**Rotation :** 720° sur tous les axes  
**Type de codeurs :** Véritables codeurs absolus (sans batterie)  
**Vitesses :** 120°/s sur les 2 premiers axes - 180°/s sur les 4 autres  
**Entrées / Sorties à l'axe 6 (poignet) :** 2 entrées + 2 sorties TOR + 2 entrées analogiques  
**Alimentation Entrées / Sorties à l'axe 6 :** 12/24 V 600 mA  
**Fonctionnement collaboratif :** 15 fonctions de sécurité avancées • conformément à la norme ISO 10218-1:2011  
**Contrôleur :** CB3.1  
**Étanchéité :** IP54  
**Matériaux :** Aluminium, ABS, PP, acier  
**Température ambiante de fonctionnement :** 0-50°C

# 1.13

## CONTRÔLEUR CB3.1

Le logiciel **Polyscope** fourni avec le contrôleur est également disponible gratuitement en version PC. Cela vous permet de préparer vos programmes sur PC avant de les tester sur le robot.

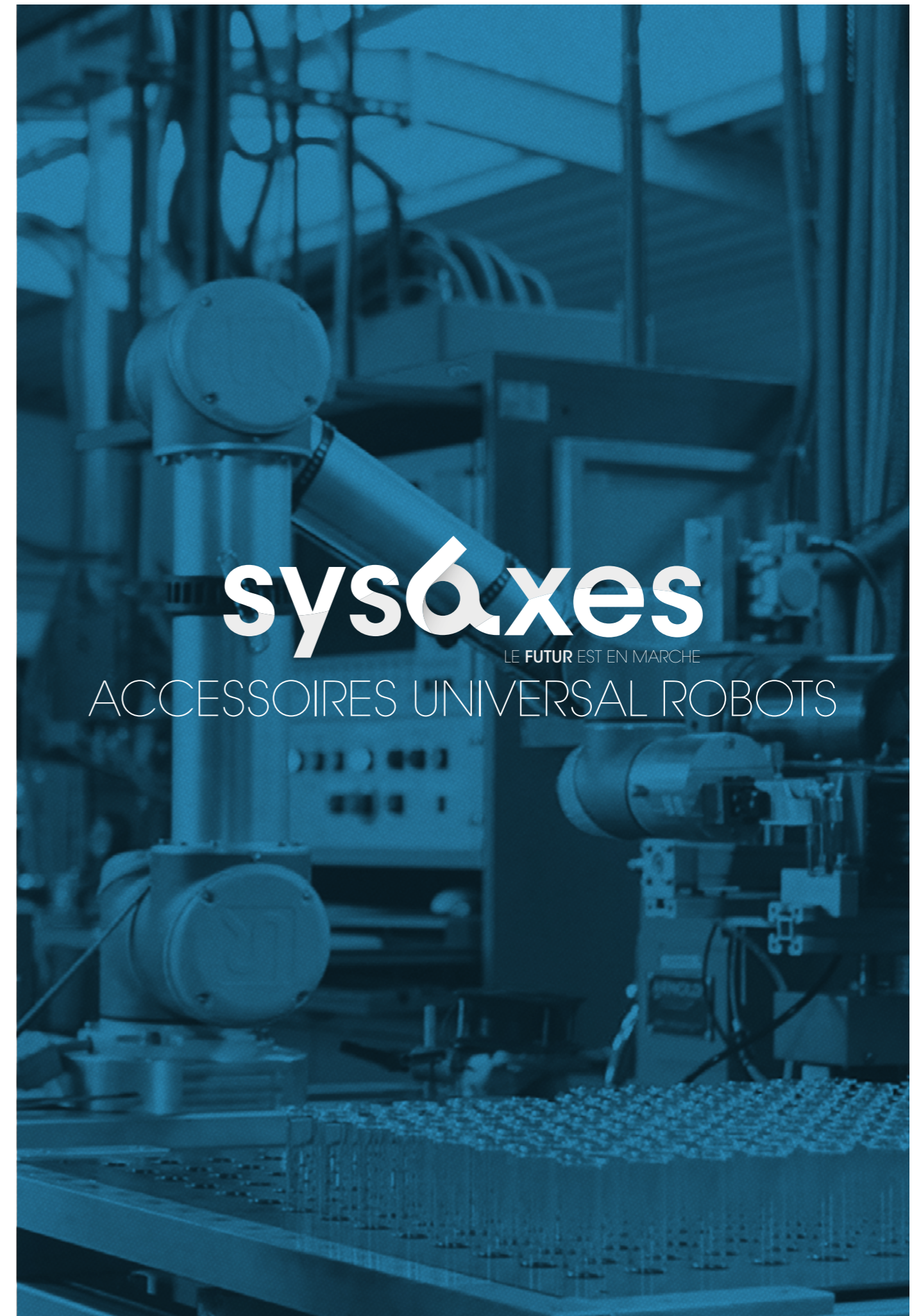
<b>Entrées / Sorties :</b> 16 entrées + 16 sorties TOR 24V/2 entrées + 2 sorties analogiques
<b>Communication :</b> 1 port Ethernet : TCP/IP 100 Mbit: IEEE 802.3u, 100BASE-TX Ethernet socket, Modbus TCP, Ethernet IP/Profinet, SFTP, SSH, VNC (sur demande)
<b>Alimentation Entrées / Sorties :</b> 24 V / 1200 mA
<b>Alimentation du contrôleur :</b> 100-240 V / 50-60 Hz
<b>Puissance consommée :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• UR3 : environ 100 W pour un programme standard</li><li>• UR5 : environ 200 W pour un programme standard</li><li>• UR10 : environ 350 W pour un programme standard</li></ul>
<b>Dimensions (LxHxP) :</b> 475 x 423 x 268 mm
<b>Poids :</b> Pour UR3 et UR5 : environ 14 kg • Pour UR10 : environ 17 kg
<b>Étanchéité :</b> IP20
<b>Serrure :</b> Rond et plats
<b>Longueur câble contrôleur / robot :</b> 6 m en standard
<b>Longueur câble contrôleur / pupitre robot :</b> 4,5 m



### OEM

L'ensemble de la gamme CB3.1 est également disponible en version OEM.

Pour une intégration plus simple dans vos équipements, la version OEM ne comprend que le bras et l'électronique du contrôleur. L'enveloppe métallique du contrôleur ainsi que l'écran de programmation ne sont pas fournis.



# 2.1 NOUVEAU

## FORCE COPILOT

**Le contrôle en force simplifié !  
FORCE COPILOT comprend ces fonctions :**

- Détection de collision
- Recherche de surface
- Déclenchement d'événements suivant une force externe
- Contrôle de force
- Mode insertion
- Trajectoire multi-points
- Enregistrement de trajectoires
- Mise à zéro du capteur d'efforts
- Active drive : pilotage du robot à la main en limitant certains degrés de liberté

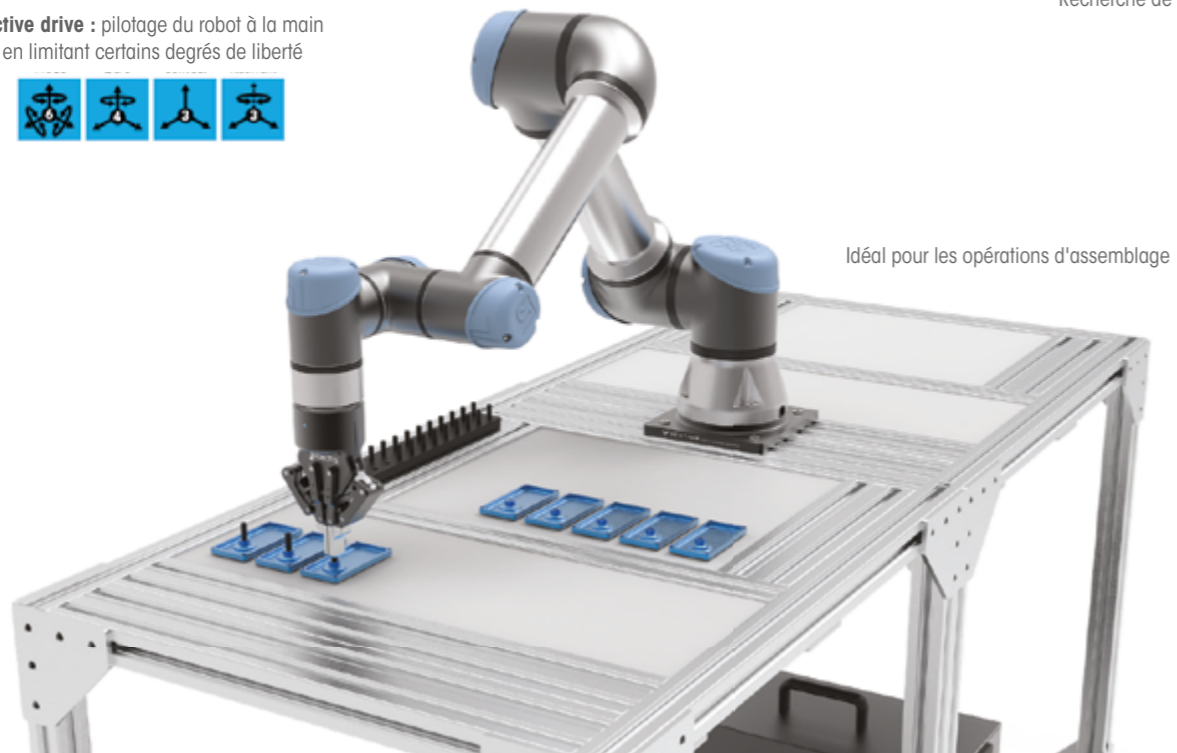
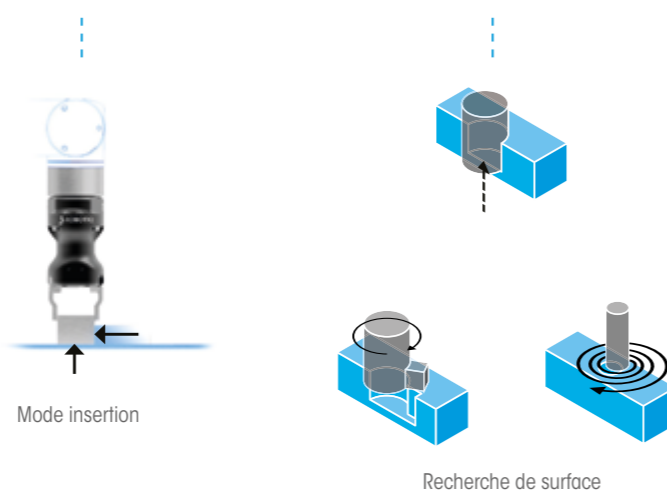
COMPATIBLE AVEC TOUS NOS ROBOTS



**Active drive :** pilotage du robot à la main en limitant certains degrés de liberté



**Logiciel intuitif pour le capteur d'efforts intégré FT300 et e-Series**



Idéal pour les opérations d'assemblage

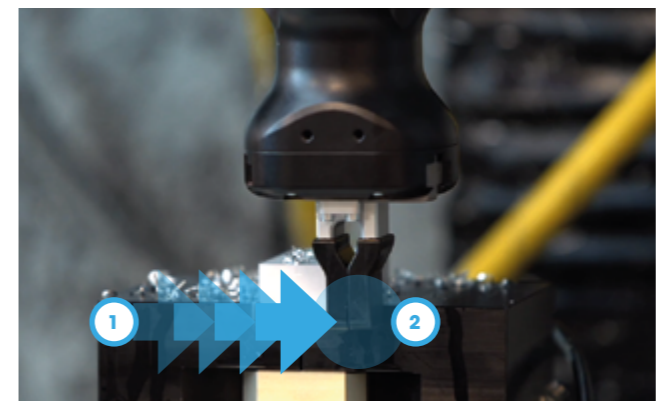
# 2.2 NOUVEAU

## MACHINE TENDING COPILOT

**Comprend toutes les fonctions de FORCE COPILOT**

- + Détection et compensation de décalage (usure outil, décalage d'objets...)

COMPATIBLE AVEC TOUS NOS ROBOTS



Idéal pour le chargement de machine

# 2.3 NOUVEAU

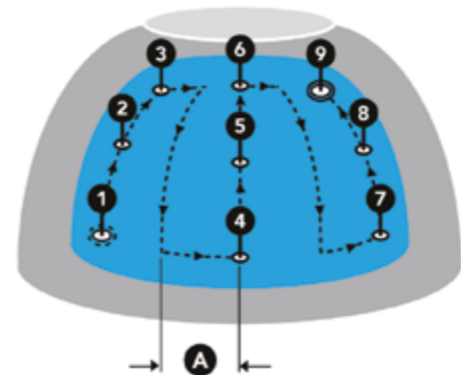
## FINISHING COPILOT

**Comprend toutes les fonctions de MACHINE TENDING COPILOT**

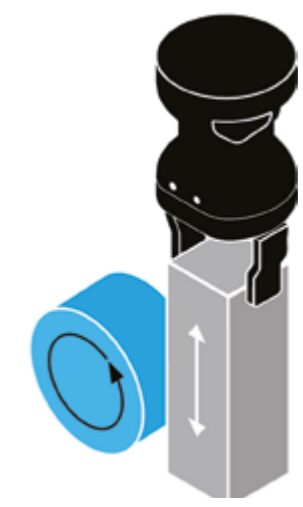
- + Pilotage électrique de l'outil de finition
- + Générateur de trajectoire
- + Trajectoire multi-points avec centre outil externe
- + Trajectoire avec centre outil externe



Idéal pour le ponçage



Générateur de trajectoires complexes avec moins de 10 points de passage



Programmation simplifiée d'applications avec outils externes



# 2.6

## PINCE ÉLECTRIQUE 2F140

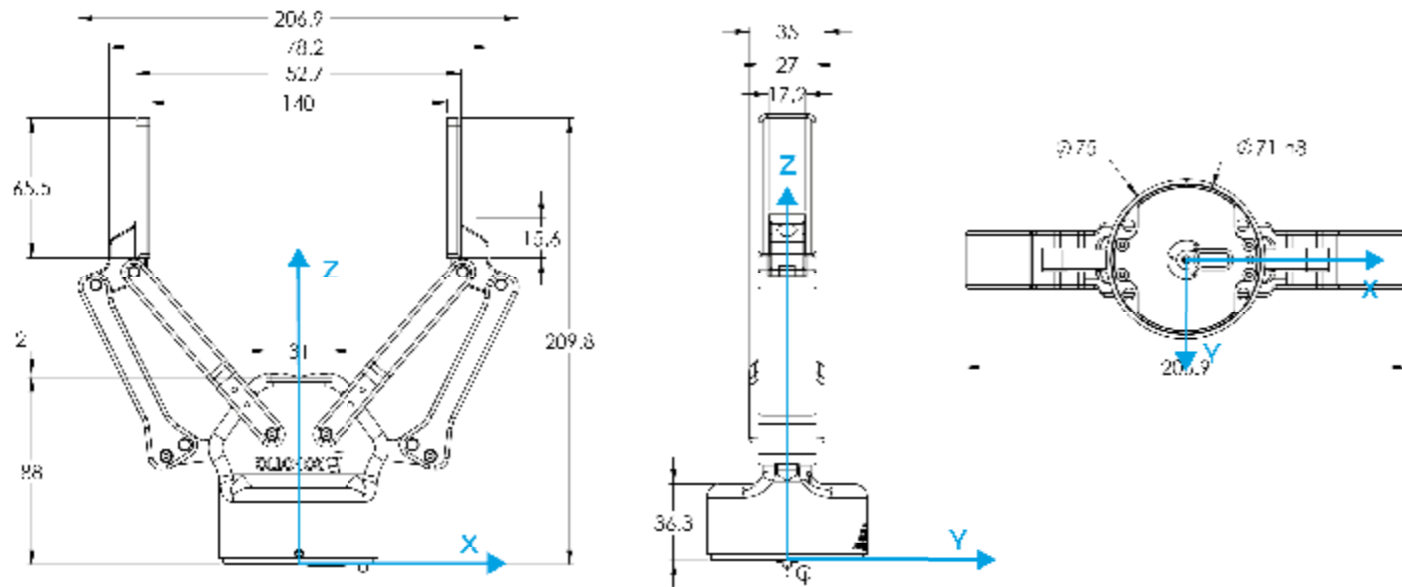
Basée sur la même conception que la pince électrique 2F85, la 2F140 permet encore plus de polyvalence avec une course portée à 140 mm. Le logiciel directement intégré au robot permet un contrôle aisé de la force, de la vitesse et de la course de serrage. Possibilité de contrôler jusqu'à 4 pinces par le robot.



\* Possibilité de connecter la pince directement sur le poignet du robot

Course	0 à 140 mm
Diamètre pièce pour la prise englobante	90 à 140 mm
Poids	1 kg
Charge maxi	2.5 kg
Force de serrage	10 à 125 N
Vitesse de préhension	30 à 250 mm/s
Indice de protection	IP67

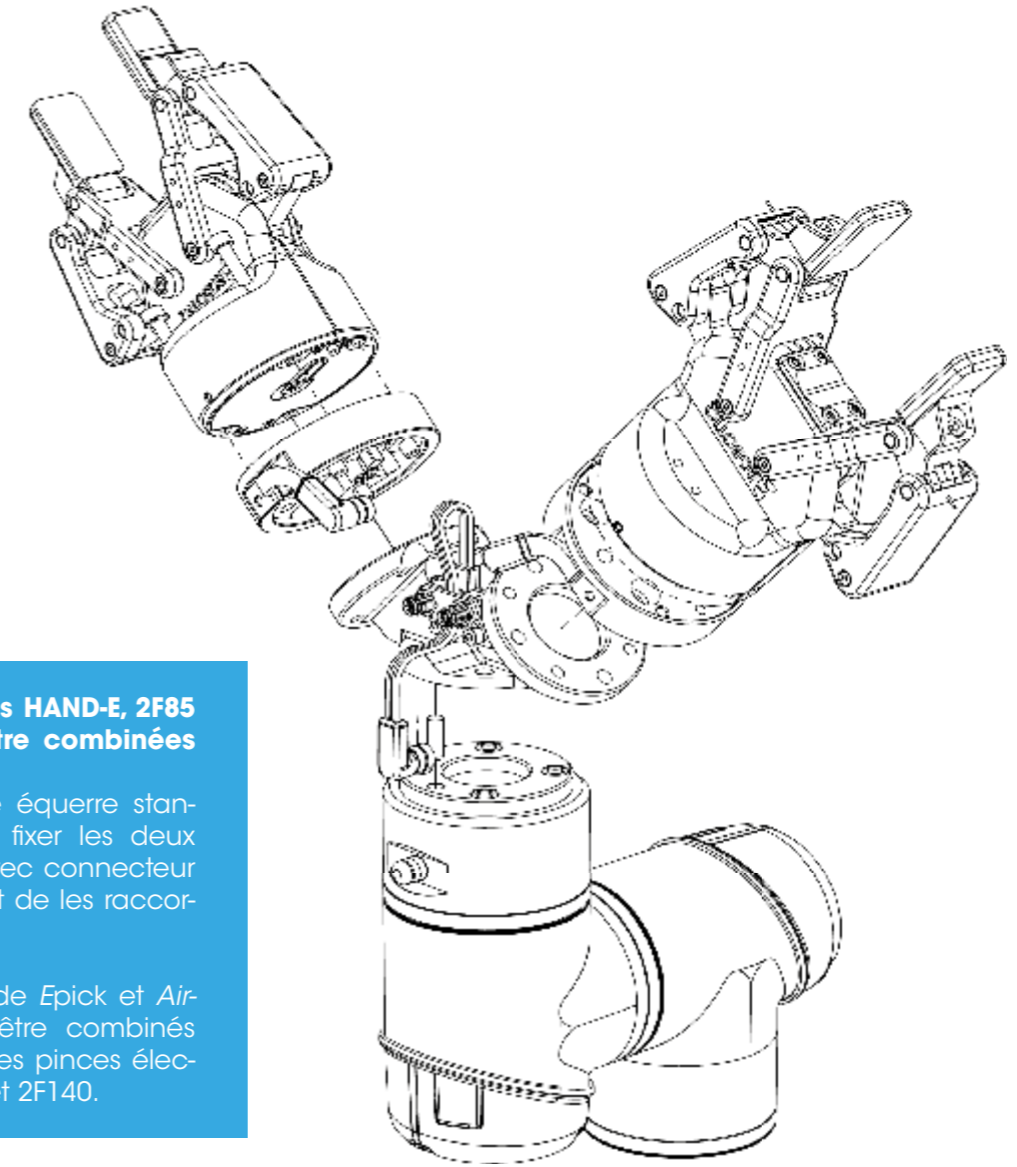
COMPATIBLE AVEC TOUS NOS ROBOTS



# 2.7

NOUVEAU

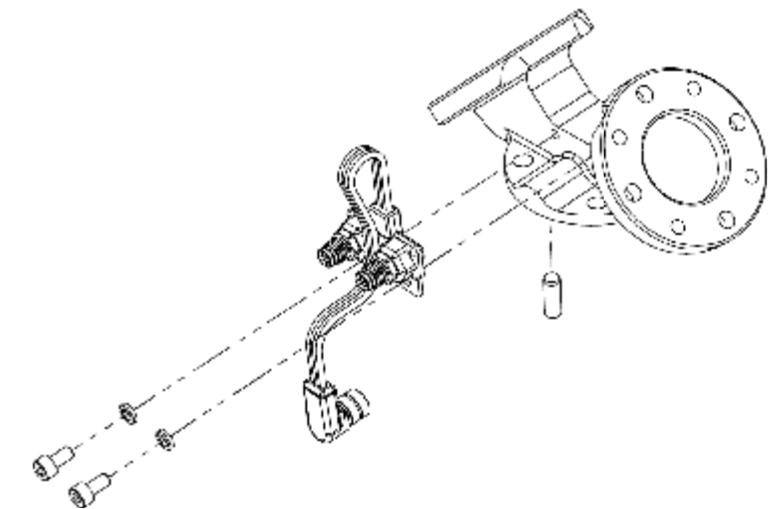
## COMBINAISON DE PRODUITS



Les pinces électriques HAND-E, 2F85 et 2F140 peuvent être combinées sur le même robot.

Nous proposons une équerre standard permettant de fixer les deux préhenseurs à 90° avec connecteur électrique permettant de les raccorder sur le robot.

Les préhenseurs à vide Epick et Air-Pick peuvent aussi être combinés ensemble ou avec des pinces électriques Hand-E, 2F85 et 2F140.



# 2.8

## PINCES ÉLECTRIQUES & PNEUMATIQUES GRIPKIT



### GRIPKIT et UR une équipe gagnante

Profitez de la solution de traitement entièrement intégrée pour Universal Robots.

GRIPKIT contient tout ce dont vous avez besoin pour réaliser une application de manutention en quelques minutes. Complètement compatible avec les modèles d'Universal Robots. Un URCaps facilitera la programmation.

### Électrique ou pneumatique, c'est votre choix

Choisissez entre la puissance de la pneumatique et la sensibilité des pinces électriques pour correspondre de manière optimale à votre tâche de manutention. GRIPKIT est disponible en différentes tailles avec des forces de préhension qui varient de 10 à 550 Newtons faisant un ajustement parfait pour une large gamme d'applications de manipulation.

	GRIPKIT-CR1	GRIPKIT-CR2	GRIPKIT-E1	GRIPKIT-E2	GRIPKIT-P1	GRIPKIT-P2	GRIPKIT-P21
Principe moteur	servo électrique				pneumatique intelligente		
Cinématique	2 doigts parallèles				2 doigts parallèles		3 doigts centriques
Force de préhension	15 - 30 N réglable	75 - 200 N réglable	10 - 30 N réglable	75 - 200 N réglable	220 N	550 N	550 N
Max. Poids de la pièce (circuit de forme   friction)	2,7 kg   0,15 kg	4,3 kg   1 kg	2,7 kg   0,15 kg	4,3 kg   1 kg	15 kg   1,1 kg	22 kg   2,5 kg	25 kg   2,5 kg
Course (total)	50 mm	85 mm	20 mm	30 mm	12 mm	20 mm	12 mm
Poids net	0,46 kg	1,3 kg	0,38 kg	0,87 kg	0,44 g	1,2 kg	0,8 kg
ESD	oui		facultatif	facultatif	non	non	non
Mémoire de paramètres	8 recettes		4 recettes		4 recettes		
Sécurisation de la force de préhension	oui		non		non		

COMPATIBLE AVEC TOUS NOS ROBOTS



SÉRIES CR



SÉRIES E



SÉRIES P

# 2.9

NOUVEAU

## KIT DE MORS POUR PINCES GRIPKIT



### Créer des doigts facilement

Le FINGERKIT modulaire est un ensemble qui vous fournit tous les composants dont vous avez besoin pour créer vos propres doigts de préhension en claquant des doigts.

### FINGERKIT est disponible en deux séries.

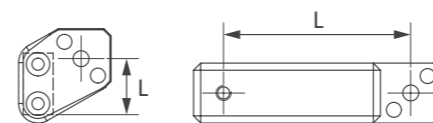
FINGERKIT est disponible en deux séries. Au sein de la série, les éléments individuels peuvent être combinés de manière flexible entre eux. Pour faciliter le démarrage, un kit de démarrage contenant toutes les pièces nécessaires permet de créer instantanément des doigts de préhension simples.

### Dimensionnellement stable, durable et polyvalente

FINGERKIT vous permet d'adapter parfaitement votre pince à votre pièce. Ses éléments sont fabriqués avec une précision CNC à partir d'aluminium aéronautique robuste et permettent des constructions de doigts rigides et très précises. Les bords chanfreinés et les connexions à vis à tête fraisée permettent également une utilisation en toute sécurité dans des applications collaboratives. Tous les éléments du FINGERKIT sont électriquement conducteurs et conviennent donc parfaitement pour la manipulation de composants et d'ensembles sensibles à l'électricité statique (ESD).

SYSTÈME 16	COMPATIBLE AVEC PINCES GRIPKIT CR1 ET E1					
Élément	Plaque de base	Espaceur	Connecteur d'angle	Élément doigt	T-Élément	Insert
Entraxe (L) mm	10, 15, 20, 25	5	20	20, 30, 50	40, 60	-

SYSTÈME 20	COMPATIBLE AVEC PINCES GRIPKIT CR1 ET E1					
Élément	Plaque de base	Espaceur	Connecteur d'angle	Élément doigt	T-Élément	Insert
Entraxe (L) mm	10, 20, 30	5	25	30, 50, 100	60, 80, 100	-



Les doigts assemblés individuellement doivent être conformes aux spécifications de préhension spécifiées.

Les GRIPKIT séries CR, E et P contiennent :



# 2.10

## PINCE ÉLECTRIQUE 3 DOIGTS

Donnez à votre robot la flexibilité de la main humaine grâce à notre pince électrique agile et robuste.

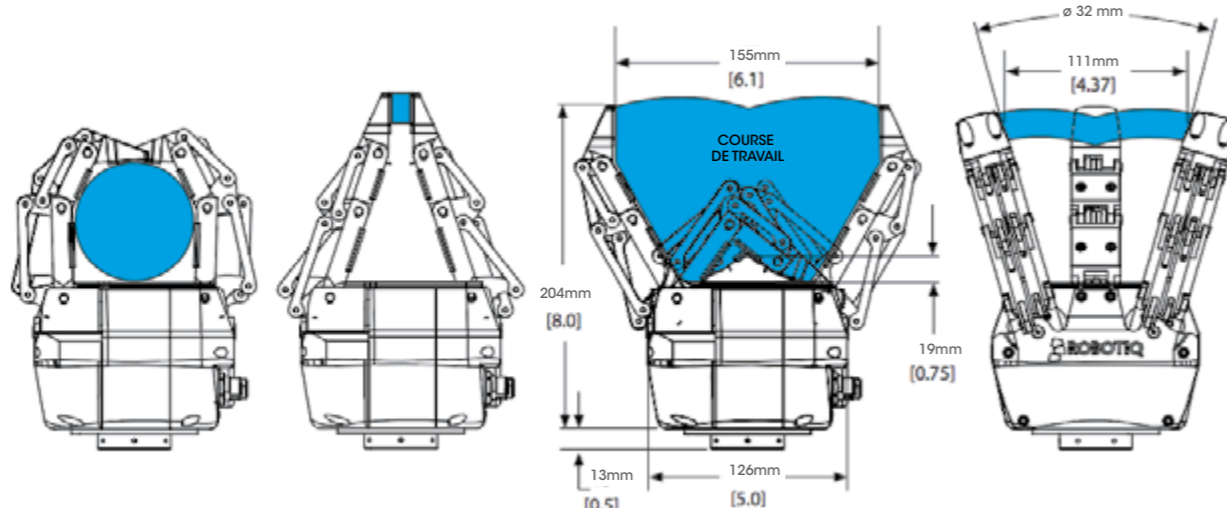
Cette pince est vendue avec :

- son contrôleur gérant le protocole Modbus TCP,
- la plaque de fixation compatible avec les robots UR5/UR5e, UR10/UR10e et UR16e



Course	155 mm
Diamètre pièce pour la prise englobante	20 à 155 mm
Poids	2,3 kg
Charge maxi recommandée en prise parallèle	2,5 kg
Force de serrage	30 à 70 N
Vitesse de préhension	22 à 110 mm/s
Indice de protection	IP20
Température de fonctionnement	-10°C à 50°C
Résolution de position	0,05 mm
Longueur câble contrôleur / pupitre robot	5 m

COMPATIBLE AVEC TOUS NOS ROBOTS  
SAUF UR3 ET UR3e



# 2.11

## PINCE GECKO GRIPPER



Agripper comme un gecko et automatiser plus.

La technologie Gecko s'inspire de la nature et offre la possibilité d'attacher et de soulever tout type de surfaces plates et lisses.

Technologie de saisie rapide et facile pour les applications de pick & place.

CHARGE UTILE MAXIMUM EN KG	ACIER POLI / ACRYLIQUE / VERRE / TÔLE MÉTALLIQUE
Environnement alimentaire	4,1 / 4,1 / 3,3 / 3,1
Autres environnements - avec système de nettoyage	1,6 / 1,6 / 1,3 / 1,3

SPÉCIFICATION OU CARACTÉRISTIQUE	VALEUR / COMMENTAIRES
<b>PRÉHENSEUR</b>	
Maintien de pièce en cas de perte de puissance	oui
Plage de détection du capteur de proximité	0-260 mm
<b>COUSSINET</b>	
Intervalle de remplacement	100 000 cycles

COMPATIBLE AVEC TOUS NOS ROBOTS  
SAUF UR3 ET UR3e



- Agrippe comme un gecko
- Ramasse des objets plats sans système d'air
- Peut soulever des objets solides ou poreux
- Prises instantanées
- Capteur de charge intégré pour une préhension précise
- Capteur de proximité - présence de pièces

## 2.12 NOUVEAU

### PRÉHENSEUR À VIDE ÉLECTRIQUE EPICK

Les préhenseurs à vide Epick peuvent effectuer un vaste éventail de tâches et conviennent parfaitement à la manipulation d'objets de diverses compositions :

surfaces régulières et irrégulières, carton, verre, tôle (sèche), plastique et plus encore. Grâce au support de fixation personnalisable et aux raccords de jonction uniques, EPick offre aux fabricants la pleine maîtrise de leur préhenseur à vide, de sorte qu'il réponde exactement à leurs besoins. EPick fonctionne sans air comprimé, ce qui le rend très mobile. EPick est une solution de préhension sécurisée pour vos besoins en automatisation.



Source d'énergie	Électricité (connecteur du poignet robot)
Masse du préhenseur	710 g
Niveau de vide	80 %
Niveau de bruit	12 L/min
Consommation d'air	64 dB(A)

COMPATIBLE AVEC TOUS NOS ROBOTS



De 1 à 4 ventouses (standard)



- Connecté au poignet du robot
- Fonctionne sans air comprimé
- Facile à manipuler

#### Conçu pour les robots collaboratifs

- Programmation simple
- Installation rapide
- Aucune formation requise
- Compatibilité naturelle avec la caméra de poignet et le capteur d'efforts FT 300

#### Conçu pour accomplir des tâches industrielles

- Composants de qualité industrielle
- Faible entretien
- Capacité correspondant à la charge utile maximale du robot

## 2.13

### PRÉHENSEUR À VIDE ÉLECTRIQUE VG10



Le préhenseur à vide VG10 est un outil spécialement conçu pour les applications robotisées collaboratives. Les bras flexibles et le vide réglable permettent au VG10 de traiter une variété d'objets de différentes tailles.

Le VG10 est doté d'une fonctionnalité de double prise, d'un changeur d'outils et d'une variété de ventouses. VG10 est une solution vraiment Plug & Play. Il fonctionne directement dans votre chaîne de production en moins de 30 minutes. Logiciel directement intégré au robot pour le contrôle du préhenseur. Possibilité de monter deux préhenseurs sur le robot.

Source d'énergie	Électricité (connecteur du poignet robot)
Poids	1,7 kg
Niveau de vide	80 %
Débit d'air	12 L/min
Dimensions bras repliés	146x146x102 mm
Dimensions bras dépliés	390x390x102 mm
Indice de protection	IP54

COMPATIBLE AVEC TOUS NOS ROBOTS  
SAUF UR3 ET UR3e



- Ajustez les bras pour manipuler des pièces de 10x10 mm à 500x500 mm
- Charge utile jusqu'à 10 kg
- Pas de câbles externes
- Vide réglable de 0 à 80%
- Double prise avec deux canaux de vide individuels
- Détection de perte de pièce
- Accessoires personnalisables pour les ventouses
- Technologie brevetée



# 2.14

## PRÉHENSEUR À VIDE ÉLECTRIQUE ECBPI

La CobotPump ECBPI est une nouvelle génération de pompes à vide intelligentes et autonomes, sans air comprimé. Elle est particulièrement appropriée pour la robotique mobile, dans des entrepôts autonomes ou pour des tâches de manipulation stationnaires avec des robots collaboratifs.

### Application

- Générateur de vide électrique intelligent pour la manipulation de pièces étanches à légèrement poreuses
- Interface intégrée destinée à la commande, au réglage et à la surveillance du processus de manipulation
- Utilisable dans la robotique mobile, pour la manipulation entièrement automatisée de petites pièces et pour des tâches de manipulation stationnaires

### Points forts

- Le pilotage contrôlé réduit les erreurs et les périodes d'arrêt et assure ainsi la disponibilité des installations
- Maîtrise de l'énergie grâce à la régulation intégrée, la lecture et le paramétrage des données via l'interface NFC sur Smartphone
- Efficacité énergétique grâce à l'ajustement automatique intégré de la puissance au procédé de manipulation



Source d'énergie	Électricité (connecteur du poignet robot)
Masse du préhenseur	750 g
Niveau de vide	75 %
Débit d'air	12 L/min
Niveau de bruit	57 dB(A)
Indice de protection	IP 40

COMPATIBLE AVEC TOUS NOS ROBOTS  



# 2.15 NOUVEAU

## PRÉHENSEUR À VIDE PNEUMATIQUE AIRPICK

Les préhenseurs à vide AirPick peuvent effectuer un vaste éventail de tâches et conviennent parfaitement à la manipulation d'objets de diverses compositions : surfaces régulières et irrégulières, carton, verre, tôle (sèche), plastique et plus encore. Grâce au support de fixation personnalisable et aux raccords de jonction uniques, AirPick offre au client la pleine maîtrise de son préhenseur à vide, de sorte qu'il réponde exactement à son besoin.



- Débit puissant
- Conception compacte pour les robots collaboratifs
- Faible bruit

### Conçus pour les robots collaboratifs

- Programmation simple
- Installation rapide
- Aucune formation requise
- Compatibilité naturelle avec la caméra RWC et le capteur d'efforts FT300

### Conçus pour accomplir des tâches industrielles

- Composants de qualité industrielle
- Faible entretien
- Capacité correspondant à la charge utile maximale du robot

Source d'énergie	Air comprimé
Masse du préhenseur	332 g
Niveau de vide	85 %
Niveau de bruit	70.5 dB(A)
Consommation d'air	135.9 L/min

COMPATIBLE AVEC TOUS NOS ROBOTS  



De 1 à 4 ventouses (en standard)

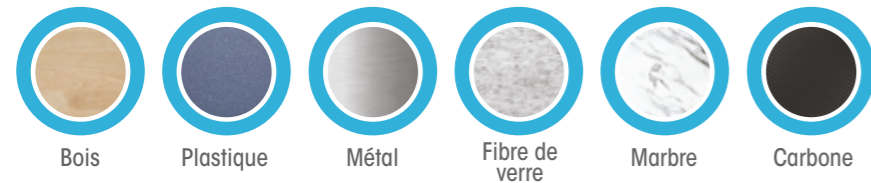
# 2.16 NOUVEAU

## KIT DE PONÇAGE

### Facile à intégrer, facile à utiliser

Exécuter des tâches de ponçage avec des robots collaboratifs nécessite une communication efficace entre plusieurs composants matériels et logiciels. Notre kit matériel + logiciel est l'unique solution de ponçage tout-en-un pour robots collaboratifs.

### Le kit de ponçage permet de travailler un vaste éventail de surfaces.



### Composition du kit



1. Outil orbital 2. Support 3. Accessoires de ponçage 4. Finishing Copilot 5. Guide de démarrage 6. Accessoires pneumatiques

PONCEUSE À ORBITE ALÉATOIRE	
Alimentation en air	6,2 bars
Débit d'air	450 L/min
Vitesse maximum	12 000 tr/min
Masse	0,42 kg
Ponçuses compatibles	Dynabrade 56854B, 56819B, 56830B, 56863B, 56844B, 57404B, 57814B
Grains	60, 80, 120, 220, 320, 400



### POINTS FORTS

- Réduction du temps de programmation de plusieurs heures à quelques minutes
- Automatisation facile des tâches de ponçage
- Unique kit de ponçage matériel + logiciel pour UR
- Amélioration de la qualité et de la productivité
- Réduction du nombre de blessures au travail



# 2.17

## CAPTEUR D'EFFORTS FT300



Le capteur FT300 permet aux Universal Robots CB3.1 d'accomplir des tâches qui requièrent une répartition très précise de la force. Ce capteur détecte et mesure les contacts multidirectionnels du robot pour positionner des pièces avec précision.

Le FT300 convient parfaitement à la réalisation de procédés d'insertion, d'assemblages et d'essais de produits.

**Facile à intégrer, facile à utiliser.** Conçu pour Universal Robots, le capteur FT300 est une solution clé en main. Il s'installe facilement et rapidement grâce au logiciel URCaps téléchargeable gratuitement.

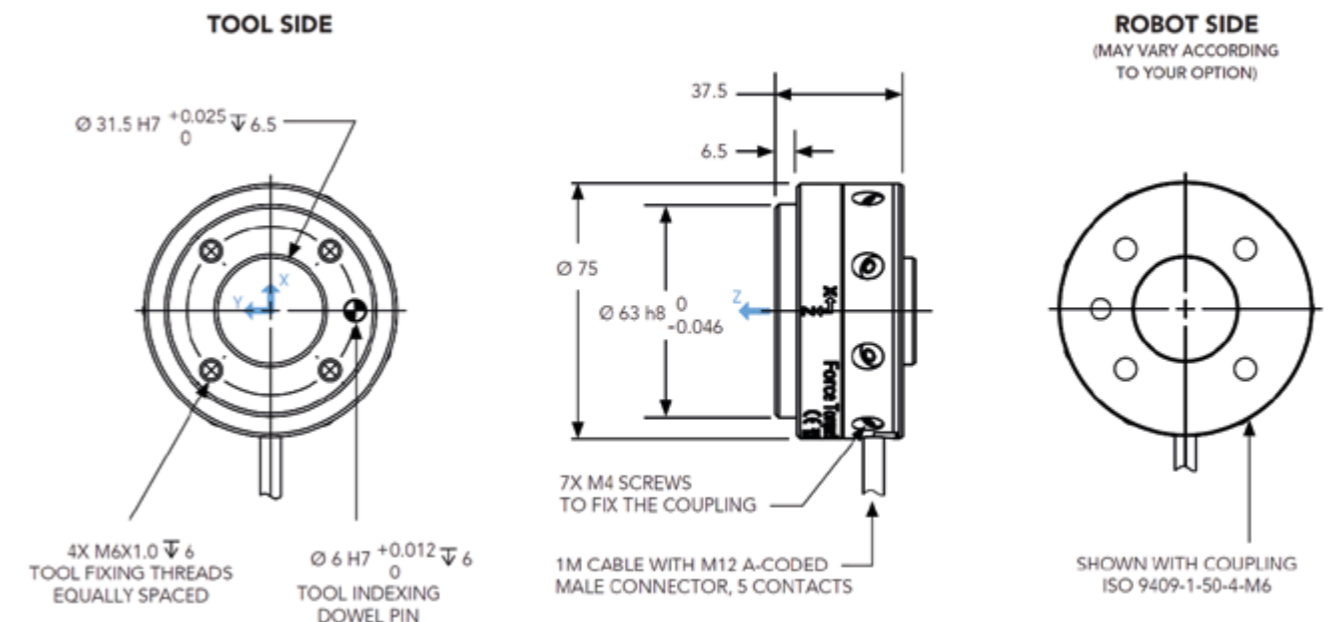
### Avantages

- Conçu pour Universal Robots
- Installation simple et rapide grâce au logiciel URCaps téléchargeable gratuitement
- Mesures précises en haute résolution à chaque répétition
- Fait de métal rigide pour un maximum de précision



Plage de mesure	Fx, y, z Mx, y, z	±300 N ±30 N.m
Poids	300 g	Avec fixation ISO 9409-1-50-4-M6
Surcharge mécanique	500 %	Dépasser cette surcharge acceptable endommagera définitivement le capteur

COMPATIBLE AVEC TOUS NOS ROBOTS DE LA GAMME CB3.1



# 2.18

## CAPTEURS D'EFFORTS HEX-E ET HEX-H

Les capteurs d'efforts HEX-E et HEX-H à 6 degrés de liberté permettent de mesurer les forces et couples dans toutes les directions. Nos capteurs sont conçus pour s'adapter à la plupart des bras robotisés industriels actuellement utilisés. L'intégration sur Universal Robots est simplifiée grâce à un plugin URcaps directement installé dans Polyscope.

### Les capteurs permettent par exemple :

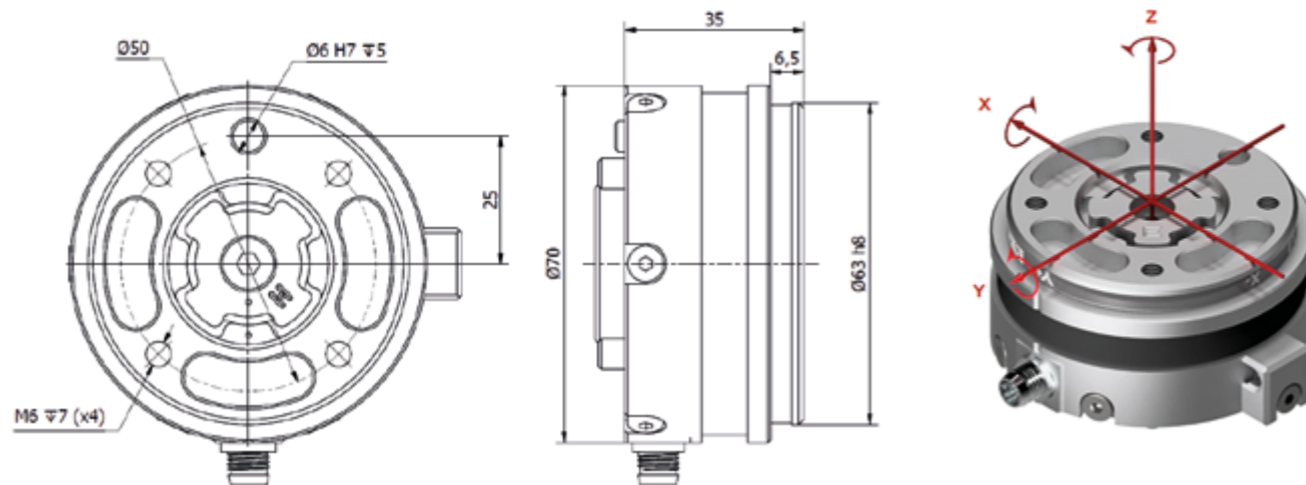
- Le contrôle de force - La détection de collision
- L'assemblage - Le polissage...

### Avantages

- mesure de force 6 axes
- haute résolution
- étanche à la poussière et à l'eau (IP65)
- gamme de surcharge élevée
- résistant aux chocs mécaniques
- solution rentable
- intégration facile
- protection contre les surcharges mécaniques

PARAMÈTRE	HEX-E HAUTE PRÉCISION	HEX-H FAIBLE DÉFORMATION
Taille	ø70 x 37,5mm	ø70 x 37,5mm
Plages de mesure	F <sub>x, y, z</sub> : 200 N	F <sub>x, y, z</sub> : 200 N
	N <sub>x, y</sub> : 10 Nm • N <sub>z</sub> : 5,5 Nm	N <sub>x, y</sub> : 20 Nm • N <sub>z</sub> : 13 Nm
Résolution	F <sub>xy</sub> : 0,2 N F <sub>z</sub> : 0,8 N	F <sub>xy</sub> : 0,5 N F <sub>z</sub> : 1 N
Déformation nominale	N <sub>x, y</sub> : 0,01 Nm • N <sub>z</sub> : 0,02 Nm	N <sub>x, y</sub> : 0,036 Nm • N <sub>z</sub> : 0,008 Nm

COMPATIBLE AVEC TOUS NOS ROBOTS DE LA GAMME CB3.1



# 2.19

NOUVEAU

## CAMÉRA RWC



Caméra 2D permettant la reconnaissance et la prise d'une pièce sur une surface, ainsi que la lecture de code-barres.

Logiciel complet directement intégré au robot qui permet un apprentissage en quelques minutes de la pièce et des mouvements du robot pour sa préhension.



PICK & PLACE



CHARGEMENT DE MACHINE



CONTRÔLE QUALITÉ



ASSEMBLAGE

### FONCTIONS

Assistant de programmation de formes

Création de plans

Auto-pick

Apprentissage de pièces par paramétrage

Vérification de l'espace pour préhension

Recalage visuel

Lecture de code-barres 1D et 2D

Sauvegarde d'images

Assistant de programmation de formes

Gestion de l'assemblage

### AVANTAGES

▶ Programmation de formes complexes en quelques minutes

▶ Création de plans de travail pour votre application de pick & place en un clic

▶ Création automatique de la séquence de prise pièce avec une position centrée

▶ Idéale pour une programmation de A à Z plus rapide

▶ Un programme robuste minimise les temps d'arrêt

▶ Utilisation d'un QRCode pour recalage de la trajectoire

▶ Contrôle qualité en temps réel, choix des actions en fonction de l'identification

▶ Suivi des pièces  
Paramétrage de la prise d'images pour une traçabilité visuelle personnalisée

▶ Programmation de formes complexes en quelques minutes

▶ Gestion simultanée de différentes pièces pour des séquences d'assemblage flexibles  
Permet au robot de travailler dans des environnements structurés ou non

### SPÉCIFICATIONS

Plage de mise au point	Capteur de couleur 5 MP, mise au point réglable électriquement, de 70 mm à l'infini
Éclairage intégré	Deux unités (LED à lumière blanche diffuse)
Paramètres programmables	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enseignement automatique des pièces (forme arbitraire définie par l'utilisateur)</li> <li>• Enseignement paramétrique des pièces (cercle, anneau, carré, rectangle) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modification des bords, validation des couleurs</li> </ul> </li> <li>• 2 modes pratiques de contrôle de la caméra : basique, avancé</li> <li>• Paramètres automatiques et manuels de la caméra : exposition, éclairage LED, balance des blancs, focus</li> </ul>
Données électriques	Communication directe avec le contrôleur UR (par USB), et alimentation à partir du contrôleur (24 V)
Masse	160 g
Température d'exploitation	0 à 50 °C

COMPATIBLE AVEC TOUS NOS ROBOTS

\* Toutes les spécifications sont fournies à titre indicatif uniquement. Consultez le manuel d'utilisation sur [support.robotiq.com](http://support.robotiq.com) pour connaître les spécifications officielles.

# 2.20 NOUVEAU

## CAMÉRA VISOR

Fournis avec son URCaps, le capteur de vision VISOR vous permet de solutionner différentes applications de vision : localisation de produits, inspection sur différents points de contrôle avec un capteur embarqué...

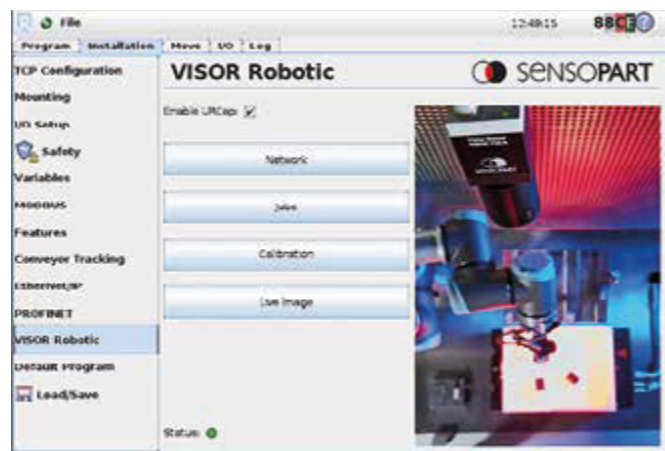
Que ce soient des applications de pick & place, lecture de code-barres ou datamatrix, contrôle couleur, équiper votre robot d'un capteur de vision. Avec son URCaps, son logiciel simple et gratuit, gagnez du temps pour vos démarrages ! Calibration, sauvegarde et gestion des programmes ou accès à l'image directement sur Polyscope !



### LE VISOR EN QUELQUES MOTS

- Robuste pour un montage embarqué ou statique
- Performant grâce à son microprocesseur embarqué
- Simple avec son logiciel PC de configuration dédiés et son URCaps pour une utilisation simple avec des routines pré-configurées
- Autonome grâce à son éclairage intégré (blanc, rouge ou infrarouge)
- Polyvalent avec un réglage de la netteté motorisé
- Fonctions robotiques spécifiques
- Fonctions vision avancées (lecture de codes/caractères, contrôle dimensionnel, pollution, débordement de matière, couleurs)
- 255 programmes mémorisables dans le capteur et utilisable depuis le robot

COMPATIBLE AVEC TOUS NOS ROBOTS



# 2.21 NOUVEAU

## CAMÉRA 3D PICK IT



**Pick-it M-HD**  
Pour la préhension d'objets de petite et moyenne tailles. Avec haute précision

- Caméra 3D haute résolution
- Haute précision
- La meilleure de sa catégorie



**Pick-it M**  
Pour la préhension d'objets de taille moyenne

- Caméra 3D haute polyvalence
- Pas de paramétrage, véritable plug and play
- Le retour sur investissement le plus rapide du marché



**Pick-it L**  
Pour la préhension d'objets de grande taille

- Caméra 3D haute polyvalence
- Pas de paramétrage, véritable plug and play
- Le retour sur investissement le plus rapide du marché

COMPATIBLE AVEC TOUS NOS ROBOTS

	PICK-IT M-HD	PICK-IT M	PICK-IT L
Méthode de mesure 3D	Éclairage structuré	Éclairage structuré	Éclairage structuré
Vitesse de traitement de l'image	10 Hz (instantanés 100 ms)	30 ips	30 ips
Précision de la caméra 3D	0,1 mm	< 3 mm	-
Répétabilité de la caméra 3D	< 1 mm	< 1 mm	-
Poids de la caméra 3D	2 kg	1030 g	-
Connexion de la caméra 3D à un PC	M12-8 (USB) - USB3	M12 (USB) - USB3	M12 (USB) - USB3
Connexion PC au robot	TCP/IP via Ethernet	TCP/IP via Ethernet	TCP/IP via Ethernet
Source d'alimentation	M12-5 24VCC	USB3 5VCC	USB3 5VCC
Température	De 10°C à 40°C	De 5°C à 40°C	De 5°C à 40°C
Humidité	-	95% à 40°C (sans condensation)	95% à 40°C (sans condensation)
Classement IP	IP65	IP55	IP55
Vibrations	5G Sinus, 25G Shock	En fonctionnement, 2 Grms, 5-500 Hz, 3 axes	En fonctionnement, 2 Grms, 5-500 Hz, 3 axes
Conforme à	CE, CB, EN6950, FCC classe A	CE, FCC	CE, FCC

### AUCUNE PROGRAMMATION REQUISE

Pour configurer une application avec Pick-it, vous n'avez pas besoin d'écrire une seule ligne de code. Nous vous guidons dans votre configuration avec notre interface web interactive

### COMMENT ÇA MARCHE?

- Montrez un exemple de pièce à la caméra 3D plug & play
- Enregistrez-le dans le moteur

### de détection Teach

- Indiquez à Pick-it où regarder à l'aide de notre outil cliquer-déplacer
- Pick-it dira à votre robot où se trouve la meilleure pièce à prendre

### NOTRE INTELLIGENCE ARTIFICIELLE REND VOTRE ROBOT INTELLIGENT

- Notre produit :
- Apprend à quoi ressemblent vos pièces

- Sait où se trouve votre robot et comment il se déplace
- Sait où se trouve votre bac
- Sait à quoi ressemble votre outil
- Prédit et empêche des collisions avec des obstacles et d'autres pièces
- Décide de la meilleure pièce à prendre en suite
- Et bien plus...

## 2.22

### YOURING

Grace à YouRing équipé d'un éclairage par leds et d'un émetteur sonore, il est possible d'informer par exemple l'opérateur d'un déplacement du robot dans sa direction.

Cette information permet une amélioration de l'analyse des risques lors de l'appréciation de ceux-ci.

YouRing se raccorde sur le connecteur du poignet robot et communique également en Bluetooth avec le contrôleur. La partie inférieure reproduisant le design du poignet et un connecteur M8 identique à celui du robot permettent d'intercaler YouRing aisément entre le robot et votre outil.

#### YouRing est équipé de deux boutons

- Un bouton permettant de mettre le robot en mode freedrive (pour pouvoir déplacer le robot à la main),
- Un bouton à l'action programmable.

YouRing permet également d'activer différents effets lumineux et sonores en fonction de l'état du robot (arrêt de protection, alerte...).

Comme toutes les fonctions de base de Polyscope, YouRing se programme intuitivement directement depuis l'écran du robot grâce à son plug-in URCaps spécialement développé.

COMPATIBLE AVEC TOUS NOS ROBOTS  



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	
Diamètre (mm)	80
Hauteur (mm)	46
Poids (g)	300
Courant maximum buzzer (mA)	100
Courant maximum toutes leds blanches allumées (mA)	300


## 2.23 NOUVEAU

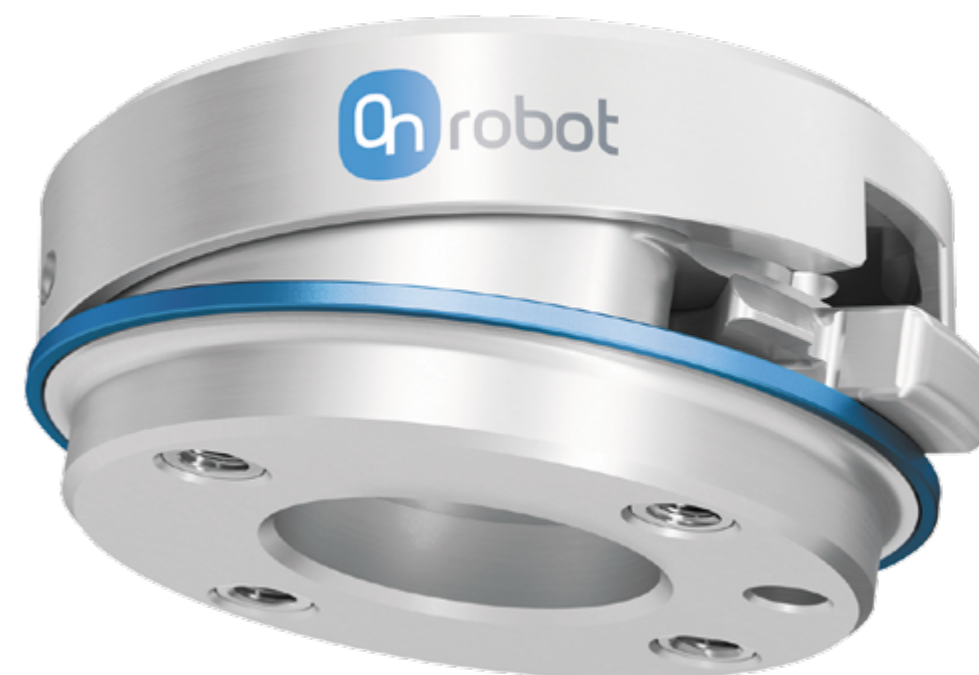
### CHANGEUR D'OUTILS MANUEL QUICKCHANGER



#### Changement d'outils rapide et facile.

Le changeur rapide Quickchanger est un produit pour un changement d'outils facile et rapide. Il est totalement collaboratif sans bords pointus, ce qui le rend facile et sûr pour l'interaction humaine. Il peut supporter une charge utile de 10 kg et a une hauteur et un poids réduits. Breveté, fiable et avec un mécanisme de verrouillage simple d'utilisation, extra sécurisé et des ressorts de maintien, le changeur rapide est un produit unique, idéal pour les applications de robots collaboratifs.

COMPATIBLE AVEC TOUS NOS ROBOTS    
SAUF UR16e



#### FONCTIONNALITÉS

- changement facile et rapide des outils
- mécanisme de verrouillage redondant
- jusqu'à 10 kg de charge utile
- répétabilité élevée
- poids et taille réduits au maximum

## 2.24 NOUVEAU

### CHANGEUR D'OUTILS MILLIBAR SANS PASSAGE D'ÉNERGIE

#### Changement d'outils rapide et facile !

Le changeur d'outils manuel Millibar est conçu pour une intégration garantie avec tous les robots UR. Il offre des gains de productivité impressionnants en redéployant votre robot pour prendre en charge davantage d'applications avec seulement quelques secondes d'indisponibilité.



Modèle sans énergie

COMPATIBLE AVEC TOUS NOS ROBOTS  

RÉF. SEUL	IMAGE	DESCRIPTIF	COMBO COTÉ ROBOT ET OUTIL
MTC-UR		Plaque d'outil réplique de la géométrie du poignet UR	MTC-UR3510-UR
MTC-BP		Plaque d'outil, vierge pour modification personnalisée	MTC-UR3510-BP
MTC-M6		La plaque à outils accepte 4 vis M6 SHCS. Idéal pour une utilisation avec des profilés en aluminium acceptant des fixations de 6 mm	MTC-UR3510-M6
MTC-M8		La plaque à outils accepte 4 vis M8 SHCS. Idéal pour une utilisation avec des profilés en aluminium acceptant des fixations de 8 mm	MTC-UR3510-M8



## 2.25 NOUVEAU

### CHANGEUR D'OUTILS MILLIBAR AVEC PASSAGE D'ÉNERGIE

#### Changement d'outils rapide et facile !

Le changeur d'outils manuel Millibar permet à un opérateur de changer d'outil sans effort. Il suffit d'actionner le levier et d'y insérer votre caméra, votre pince...

Ce changeur est adapté pour une utilisation qui nécessite un passage d'énergie (*air et électricité*).



Modèle avec énergie

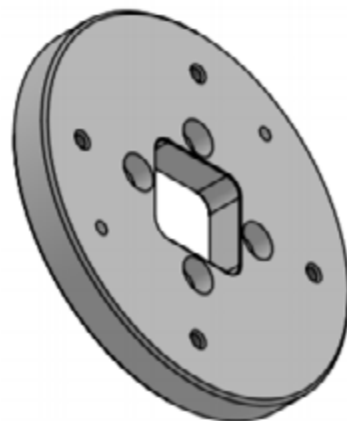
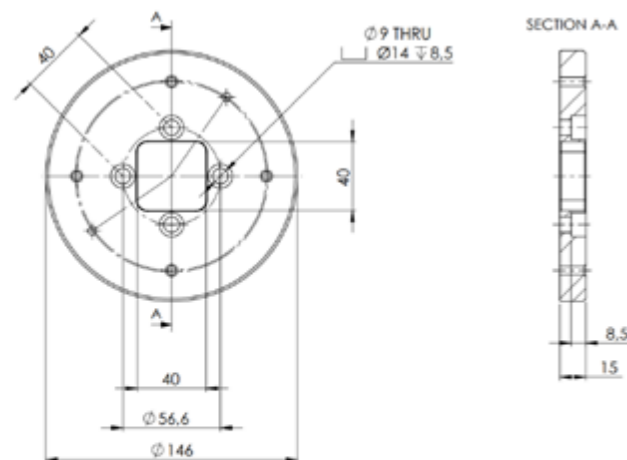
COMPATIBLE AVEC TOUS NOS ROBOTS  

RÉF. SEUL	IMAGE	DESCRIPTIF	COMBO COTÉ ROBOT ET OUTIL
MTCAE-UR		Plaque d'outils avec modèle de montage ISO 9409-1-50-4-M6 Réplique la géométrie du poignet UR	MTCAE-UR3510-UR
MTCAE-BP		Plaque d'outils vierge pour modification personnalisée	MTCAE-UR3510-BP
MTCAE-M6		Plaque d'outils qui accepte 4 vis SHCS M6 Idéal pour une utilisation avec des profilés en aluminium acceptant des fixations de 6 mm	MTCAE-UR3510-M6
MTCAE-M8		Plaque d'outils qui accepte 4 vis SHCS M8 Idéal pour une utilisation avec des profilés en aluminium acceptant des fixations de 8 mm	MTCAE-UR3510-M8
MTCAE-FG		Plaque d'outils qui accepte 4 vis SHCS M8 Utilisation avec des préhenseurs à vide en mousse FlexiGrip	MTCAE-UR3510-FG
MTCAE-40		Plaque d'outils avec modèle de montage ISO 9409-1-40-4-M6	MTCAE-UR3510-40
MTCAE-315		Plaque d'outils avec modèle de montage ISO 9409-1-31-5-4-M5	MTCAE-UR3510-315



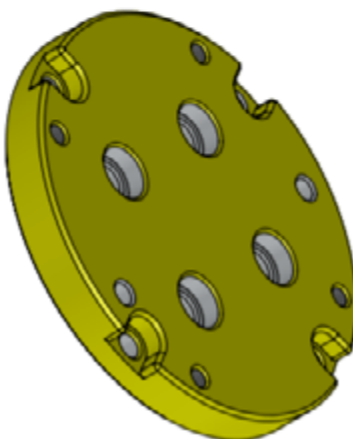
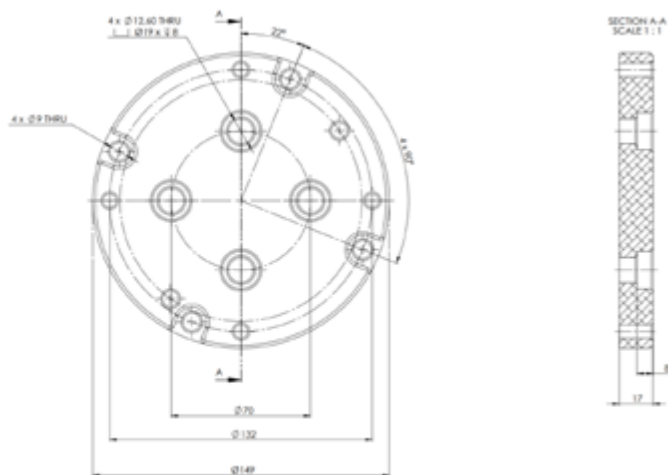
## 2.26 COMPATIBLE UR3 UR3e

### PLAQUE DE FIXATION UR3



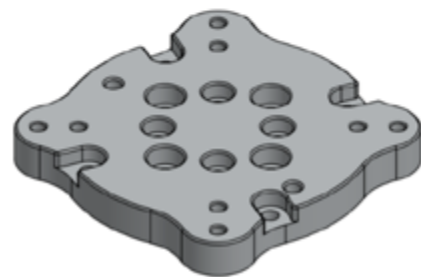
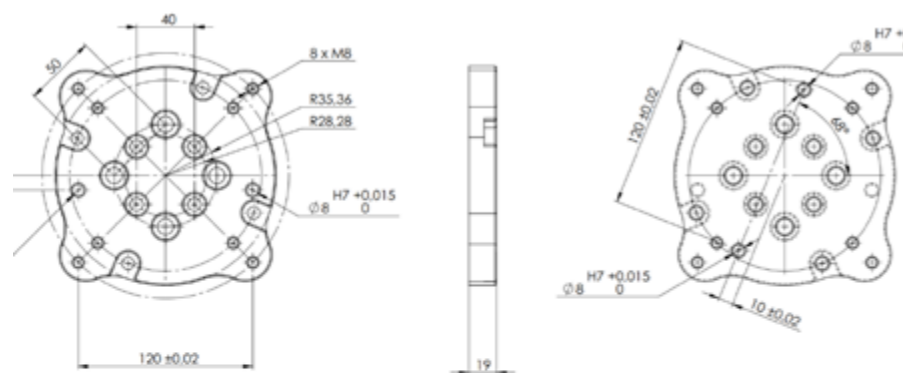
## 2.27 COMPATIBLE UR5 UR5e

### PLAQUE DE FIXATION UR5



## 2.28 COMPATIBLE UR5 UR5e UR10 UR10e UR16e

### PLAQUE DE FIXATION UR5, UR10 & UR16e



## 2.29 NOUVEAU

### PROTECTION ÉCRAN



**Le remplacement d'un écran de robot peut-être coûteux notamment en raison des temps d'arrêt de la production.**

La protection d'écran est conçue pour offrir la meilleure protection possible contre les chocs physiques tout en préservant la convivialité de l'opérateur. Toutes les fonctions du robot restent accessibles (écran tactile, bouton de déverrouillage à l'arrière, dragonne et port USB).

Fabriqué à partir de composite de polyuréthane absorbant les chocs, la protection d'écran absorbe l'énergie des chocs et chutes accidentelles.

COMPATIBLE AVEC TOUS NOS ROBOTS



# 2.30 NOUVEAU

COMPATIBLE AVEC TOUS NOS ROBOTS



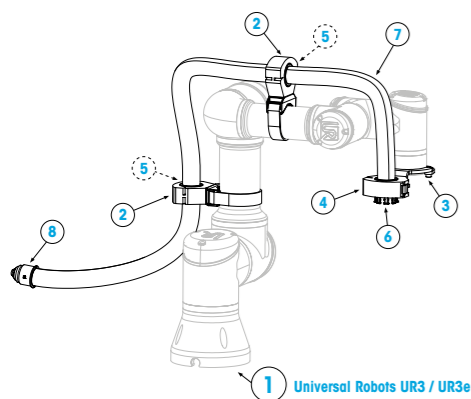
## HYGIÈNE FAISCEAU FIXATION MÉCANIQUE



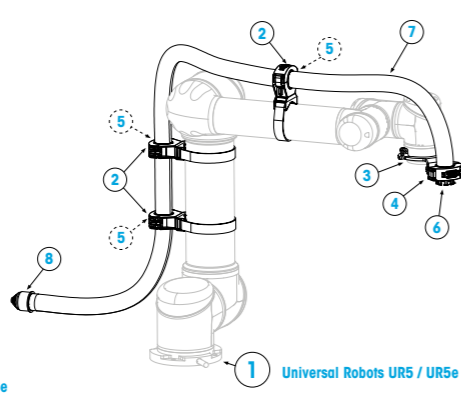
FHS-SH-SET UR3 • Ø gaine : 25mm

FHS-SH-SET UR5 • Ø gaine : 32mm

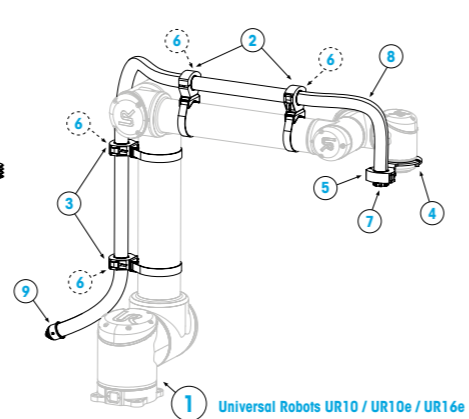
FHS-SH-SET UR10 • Ø gaine : 32mm



1 Universal Robots UR3 / UR3e



1 Universal Robots UR5 / UR5e



1 Universal Robots UR10 / UR10e / UR16e

# 2.31 NOUVEAU

COMPATIBLE AVEC TOUS NOS ROBOTS



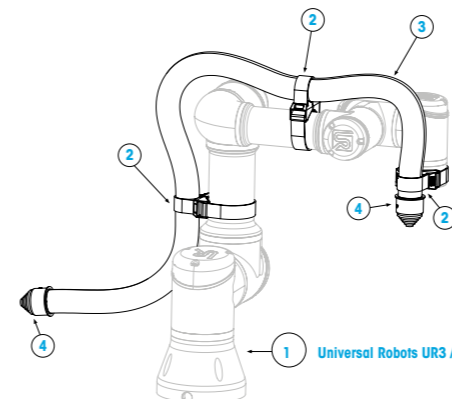
## HYGIÈNE FAISCEAU FIXATION VELCRO



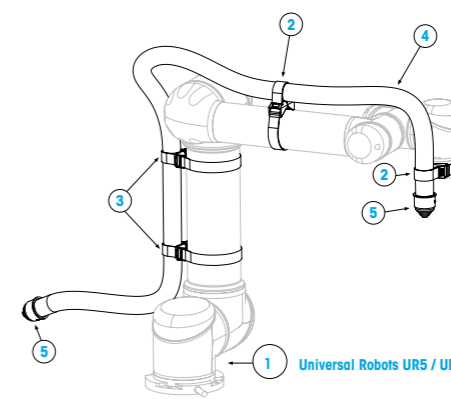
FHS-C-SET UR3 • Ø gaine : 25mm

FHS-C-SET UR5 • Ø gaine : 32mm

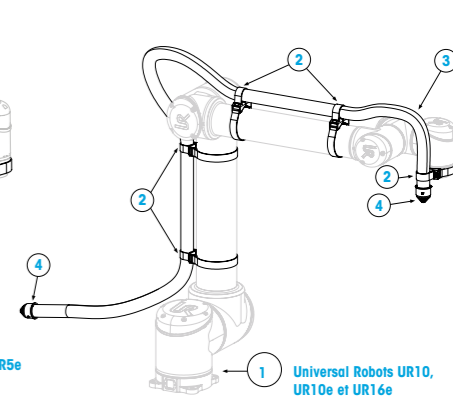
FHS-C-SET UR10 • Ø gaine : 32mm



1 Universal Robots UR3 / UR3e



1 Universal Robots UR5 / UR5e



1 Universal Robots UR10, UR10e et UR16e

## 2.32

### FLEXICART

#### Offrez de la mobilité et de la flexibilité à votre robot

Cette plateforme a été développée pour apporter une mobilité maximale à vos applications qui exigent souvent flexibilité et intégration rapide.

Les roulettes pivotantes (dont 2 avec freins) et la poignée ergonomique facilitent le déplacement et le déploiement par une seule personne sans l'utilisation d'un chariot élévateur ou d'un transpalette.

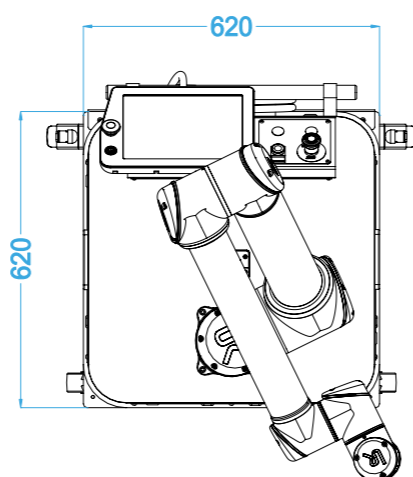
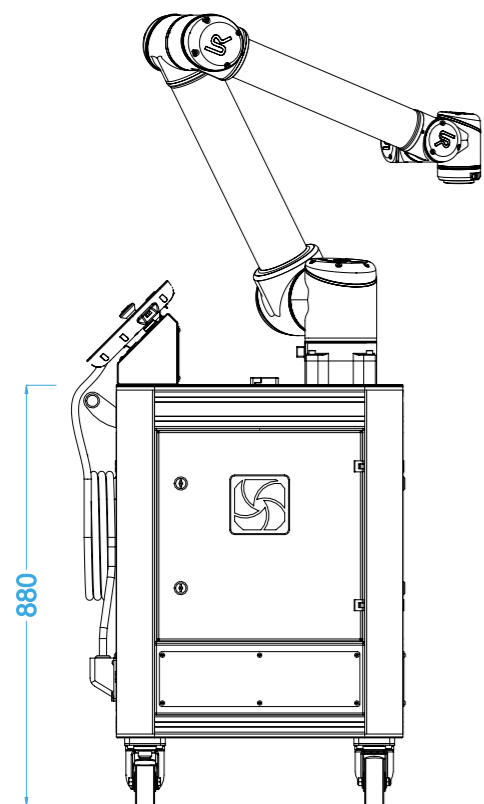
Le panneau de commande du chariot permet d'accrocher l'écran de commande du robot et vous offre la possibilité d'ajouter la boutonnerie de votre choix pour une commande plus facile de vos applications.

L'utilisation de profilés aluminium rainurés sur les 4 faces permet une grande modularité, par exemple :

- Fixer un système de bridage à votre machine (en option)
- Fixer un plateau de travail dans la zone de travail du robot créant ainsi un poste de travail mobile et compact.

Le FLEXICART arrive entièrement monté, il ne vous reste plus qu'à fixer le robot Universal Robots de votre choix et placer la baie de commande à l'intérieur du chariot.

COMPATIBLE AVEC TOUS NOS ROBOTS



## 2.33

### FLEXICART SAFETY

#### Offrez de la mobilité et de la flexibilité à votre robot en toute sécurité.

Cette plateforme possède les mêmes caractéristiques que le FLEXICART.

Le FLEXICART SAFETY possède en plus du FLEXICART un scrutateur laser à sa base pour travailler en toute sécurité avec les bras robots Universal Robots.

Le scrutateur laser détecte l'opérateur dans la zone à sécuriser (275° et 5m maximum). Il permet de passer le robot en mode réduit lorsque la zone d'alarme est franchie et de stopper le robot lorsque la zone de protection est franchie.

Les zones sont paramétrables via le logiciel de programmation "safety designer" de chez Sick.

En option un second scrutateur laser peut être installé devant le chariot pour couvrir la zone complète autour du chariot.

COMPATIBLE AVEC TOUS NOS ROBOTS



Protégé par un scrutateur laser



SCRUTATEUR LASER SICK MICROSCAN 3	
Champs de protection	5,5 m
Portée du champ d'alarme	40 m
Nb de champs de protection contrôlés simultanément	≤ 4
Nombre de champs	8
Nombre de scénarios d'alerte	2
Angle de balayage	275°
Niveau de performance	PL d (EN ISO 13849)

## 2.34 NOUVEAU

### COLONNE TÉLESCOPIQUE LIFTKIT

La colonne télescopique motorisée LiffKIT est une solution efficace, simple et peu onéreuse pour augmenter le champ d'action du robot.

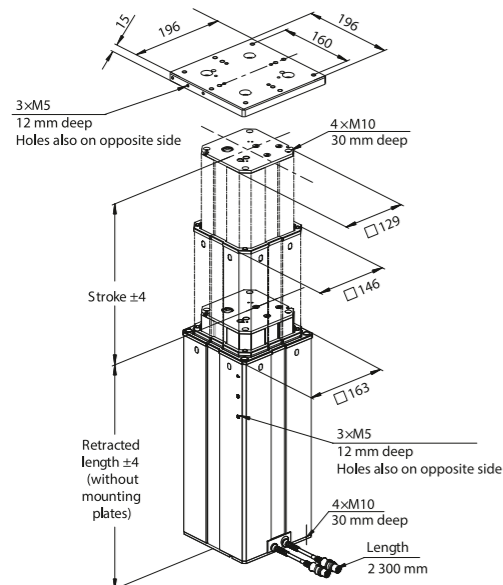
Il peut être simplement piloté depuis l'écran du robot grâce au plugin URCaps spécialement développé.

Une solution idéale par exemple pour les postes de palettisation.

- Élévation verticale du robot jusqu'à 900 millimètres
- Hauteur rétractée très compacte
- Conception de la colonne robuste pour usage industriel
- Mouvement sans vibration et pratiquement sans entretien
- Interface compatible avec tous nos robots
- Logiciel de contrôle intégré au contrôleur UR pour une programmation facile des mouvements

CARACTÉRISTIQUES	
Course	500 - 700 - 900 mm
Vitesse max	80 mm/s (avec un UR5)
Indice de protection	IP 40
Hauteur rétractée	Course/2 + 265 mm
Alimentation	230 V
Effort de poussée	1500 N
Vitesse max	80 mm/s
Positionnement	± 1 mm

COMPATIBLE AVEC TOUS NOS ROBOTS



## 2.35 NOUVEAU

### AXE LINÉAIRE HORIZONTAL SLIDEKIT

L'axe linéaire horizontal motorisé SlideKIT est une solution efficace, simple et peu onéreuse pour augmenter le champ d'action du robot.

Il peut être simplement piloté depuis l'écran du robot grâce au plugin URCaps spécialement développé.

Une solution idéale par exemple pour les postes de chargement et de déchargement de pièces usinées sur des centres CNC.

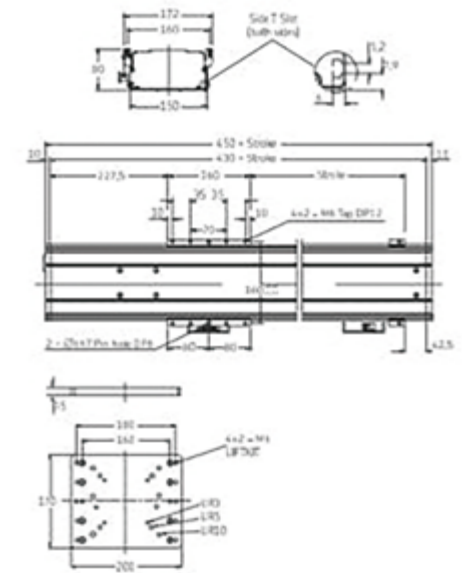
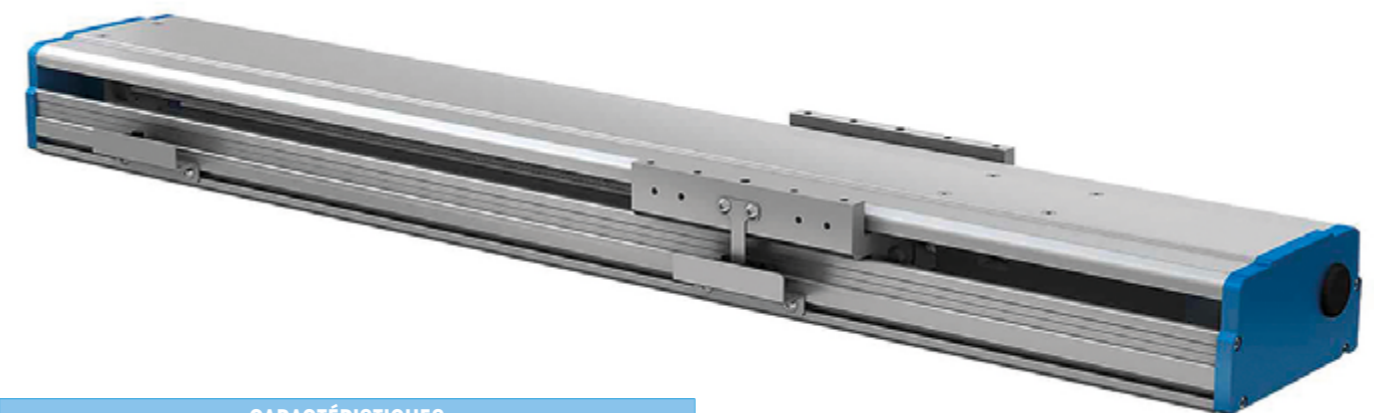
Le SlideKIT permet une installation simple et rapide grâce à un mécanisme de fixation standardisé et une interface logicielle développée en collaboration avec les équipes de développement d'Universal Robots.

En quelques étapes, le système est prêt à être installé, programmé et utilisé.

- Longueur possible jusqu'à 1800 millimètres
- Conception de la colonne robuste pour usage industriel
- Mouvement sans vibration et pratiquement sans entretien
- Interface compatible avec tous les robots
- Logiciel de contrôle intégré au contrôleur UR pour une programmation facile des mouvements

CARACTÉRISTIQUES	
Course	500 - 1000 - 1800 mm
Vitesse max	1200 mm/s (avec un UR5)
Indice de protection	IP 40
Alimentation	230 V

COMPATIBLE AVEC TOUS NOS ROBOTS





## PROFEEDER

**Profitez de la cellule ProFeeder pour automatiser de façon simple le chargement/déchargement de machines.**

La conception compacte et mobile de la cellule robotisée offre une flexibilité maximale dans la production. La cellule ProFeeder se déplace dans l'atelier avec un transpalette. Grâce au plugin URcaps spécialement développé, l'apprentissage de la palette de pièces est très simple et intuitive.

### 3 éléments composent le ProFeeder

#### Le Robot

Il est la pièce principale de la cellule. Il peut être grâce au support fourni être fixé à différentes positions (sur les 3 côtés) sur le bord du ProFeeder.

#### Plateaux de pièces

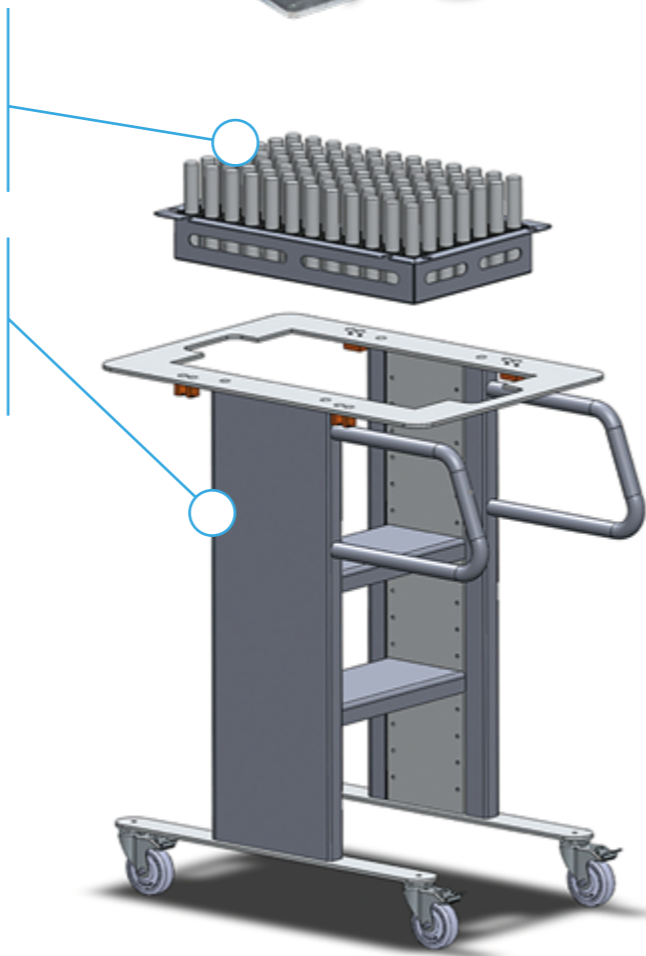
Les plateaux de pièces sont réalisés par le client. Ils seront adaptés à la forme de pièces à ranger. Une découpe laser est très souvent suffisante à la réalisation des plateaux. Les plateaux de pièces sont très faciles à remplacer sur le module ProFeeder.

#### Le Chariot

Le chariot est utilisé pour transporter les plateaux de pièces. Il est facile de guider le chariot dans la cellule du robot. Une fois en position, il est verrouillé pneumatiquement. Les plateaux de pièces sont automatiquement centrés dans la cellule du robot.

#### Les avantages du ProFeeder

- Augmentation de la productivité de la machine.
- Avec ProFeeder vous pouvez faire le premier pas vers un poste de nuit.
- Le fonctionnement manuel de la machine est limité au remplissage et au remplacement du plateau de pièces.
- Installation rapide.
- Production optimisée d'une petite série.
- Peut être utilisé avec la plupart des machines de production.
- Cellule robotique mobile et compacte, facile à déplacer avec un transpalette.



## INSIGHTS

**Démarrez et surveillez votre production sans perdre de temps**

#### Accès à distance

- Contrôlez votre robot, où que vous soyez
- Obtenez l'aide d'experts en robotique
- Obtenez un flux en temps réel de la cellule robotisée

#### Surveillance de la production

- Recevez des alertes en temps réel
- Définissez et surveillez les indicateurs de rendement clés
- Recevez des rapports quotidiens

#### Optimisation des performances

- Suivez l'avancement
- Analysez les tendances
- Téléchargez le registre d'événements



#### Conditionnement requis pour Insights

- Contrôleur Universal Robots CB3.1 ou e-Series
- Connexion internet
- Modem Edge Gateway Insights 4G (optionnel)

#### Robot/réseau opérationnel



Modem 4G (optionnel)

#### Service cloud Insights



#### Utilisateur(s) Insights



Mobile Insights :  
alarmes et rapports



Application Web Insights :  
accès à distance,  
surveillance et optimisation

# 2.38

## SAFETYPACK

Si les fonctions de sécurités intrinsèques de nos robots ne couvrent pas l'ensemble des risques éventuels identifiés dans l'analyse de risques, il peut être nécessaire de rajouter un dispositif de sécurité complémentaire. Le SafetyPack est une solution clé en main développée et adaptée à Universal Robots.

COMPATIBLE AVEC TOUS NOS ROBOTS

### Efficace

Gère l'arrêt de protection et le mode réduit du robot avec ou sans réarmement.

### Plug & Play

A raccorder directement sur les entrées de sécurité du robot. Il s'adapte à chaque changement d'environnement ou d'application grâce aux différents modes réglables.

### Compact, il contient l'essentiel

- scrutateur laser de sécurité
- un pupitre de commande
- fixations et câbles de raccordement

### Adapté à la zone de travail

Pour étendre le champ de protection, le Safety Pack existe en deux versions :

- 1 scrutateur pour 180°
- 2 pour 360°

### Pour toutes vos applications

Une solution pour sécuriser les zones de travail des robots collaboratifs installés en milieu ouvert ou partiellement ouvert.

### Fonctions

- Arrêt d'urgence
- Arrêt de protection
- Passage en mode réduit
- Avec ou sans réarmement
- Avec ou sans signal sonore

### Arrêt de protection

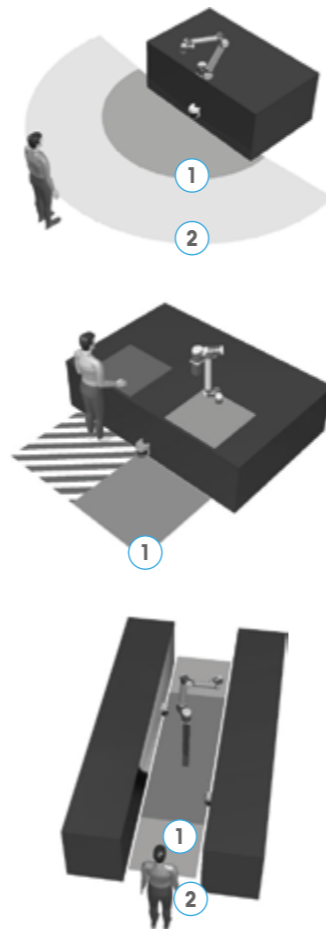
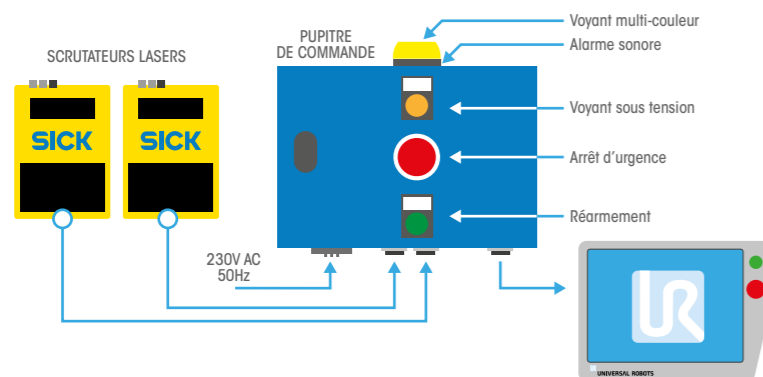
Arrêt du robot avec au choix, redémarrage instantané ou après réarmement.

### Mode Réduit

Passage des paramètres du robot du mode normal au mode réduit. Ce mode permet entre autres de limiter la vitesse de déplacement du robot.

MODES RÉGLABLES	ARRÊT DE PROTECTION	MODE RÉDUIT
STOP+RÉDUIT	OUI	OUI
STOP	OUI	NON
RÉDUIT	NON	OUI

Les modes se sélectionnent à l'intérieur du coffret par un jeu de cavaliers.



- 1 ARRÊT DE PROTECTION
- 2 MODE RÉDUIT

Le scrutateur laser détecte l'opérateur dans la zone à sécuriser, les signaux de sécurité sont gérés dans le pupitre de commande et envoyés au robot, pour activer ses fonctions

# 2.39 NOUVEAU

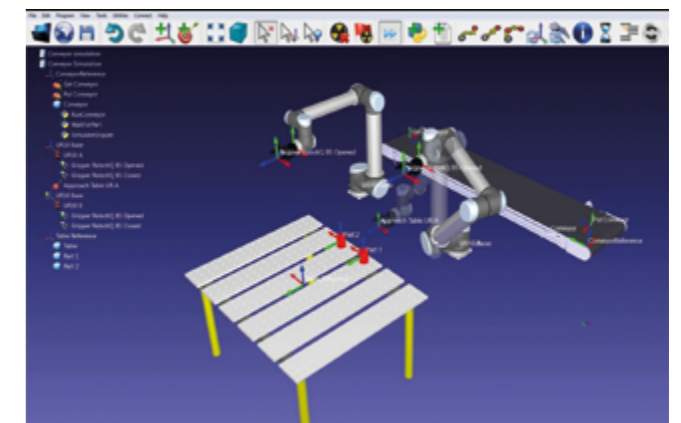
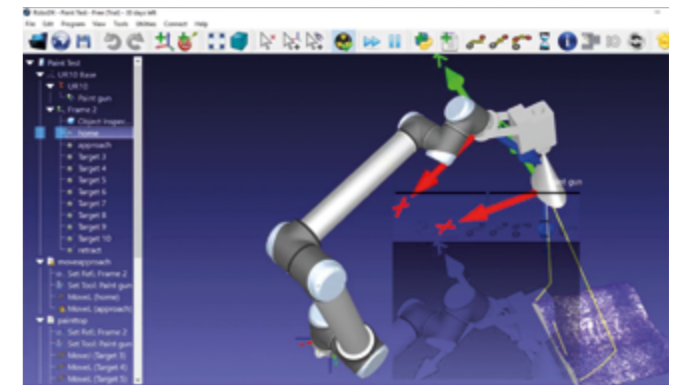
## ROBODK

Le logiciel de simulation RoboDK vous permet de tirer le meilleur parti de votre robot UR.

Simulez facilement votre robot hors ligne, sur votre PC, et déployez des programmes URP et SCRIPT sur le robot en quelques clics. Les outils de simulation et de programmation hors ligne de RoboDK vous permettent de programmer des robots en dehors de l'environnement de production, éliminant ainsi les temps d'arrêt de la production causés par la programmation en atelier.

Aucune connaissance en programmation n'est requise avec l'interface graphique intuitive RoboDK. Vous pouvez facilement programmer n'importe quel robot UR en quelques étapes à partir de votre ordinateur. Un guide vous montrera comment programmer votre robot hors ligne en quelques minutes pour une application de peinture ou d'inspection.

Les utilisateurs plus avancés peuvent programmer le robot à l'aide de l'API RoboDK. L'API RoboDK permet de programmer le robot UR en utilisant votre langage de programmation préféré. L'API RoboDK est disponible en Python, C #, Visual Basic, C ++ et Matlab. De plus, il est très facile d'automatiser des tâches répétitives et d'intégrer l'environnement de simulation 3D à vos projets.



### Inclus :

- Toutes les options de simulation et programmation hors ligne
- Usinage robotisé (avec tout logiciel FAO)
- Impression 3D (avec tout logiciel Slicer)
- Accès illimité à la bibliothèque de robots
- Génération de programmes illimité
- Simulez plusieurs robots en même temps

# 2.40

## FORMATIONS UNIVERSAL ROBOTS



**EXPERT ROBOTIQUE/SYSAXES est un centre de formation agréé enregistré sous le n°27 25 03005 25 auprès de la préfecture de BOURGOGNE FRANCHE COMTÉ.**

Actuellement, nous possédons 2 sites de formations :

- Sysaxes - 69 rue du Breuil - 25460 Étupes
- Sysaxes - 1 allée de la Ferme - 37300 Joué-Les-Tours

# 2.41

## FORMATION PROGRAMMATION NIVEAU 1

**La formation de Niveau 1 est une formation de base de programmation du robot Universal Robots.**

La formation s'articule autour de cours théoriques et de mises en situation pratiques afin de capitaliser un maximum d'expérience à l'utilisation du robot.

**Après cette formation vous serez capable de :**

- Agir sur le robot en toute sécurité
- Faire des programmes simples
- Gérer les différents programmes
- Connecter des signaux d'E/S
- Lire et modifier un programme

**Cette formation comprend :**

- Présentation complète du robot
- Présentation de l'interface de programmation PolyScope fournie avec le robot
- Présentation des référentiels du robot (*base, outil, vue*)
- Configuration générale du robot

**Fonctions de base 1 :**

- Déplacements (*A, L, P, C*)
- Point de passage
- Point d'arrêt/lissé
- Options avancées des déplacements et des points
- Édition de position
- Points relatifs
- Points variables

**Fonctions de base 2 :**

- Configuration entrées/sorties associées au robot

- Fonction Attendre
- Fonction Régler
- Fonction Pop-up
- Fonction Stop
- Fonction Dossier

**Fonctions avancées 1 :**

- Éditeur d'expression
- Fonction Boucle
- Fonction Sous-programme
- Fonction Si... Sinon

**Fonctions avancées 2 :**

- Variables (*Booléen/Entier/Flottant/Chaine de caractère/Position/Liste*)
- Variables d'installation

**Fonctions avancées 3 :**

- Notions de force

**Les Assistants :**

- Apprendre un programme de palettisation
- Apprendre un programme d'empilage/déempilage
- Modbus TCP (*Configuration des entrées/sorties*)

**Sécurité :**

- Limites générales
- Limites d'articulation
- Plan de sécurité
- Entrées / Sorties de sécurité
- Débriefing
- Questions/réponses



# 2.42

## FORMATION PROGRAMMATION NIVEAU 2

**La formation de Niveau 2 est une formation de programmation du robot Universal Robots.**

La formation s'articule autour de cours théoriques et de mises en situation pratiques afin de capitaliser un maximum d'expérience à l'utilisation du robot.

**Après cette formation vous serez capable de :**

- Utiliser les fonctions avancées sur des fonctions script du robot,
- Augmenter vos connaissances et acquérir de l'expérience pratique de programmation sur le robot Universal Robots.

*Vous devez avoir suivi une formation Programmation Niveau 1 et avoir des notions de programmation informatique pour suivre cette formation.*

**Cette formation comprend :**

- Qu'est-ce que le Script UR ?
- Comment utiliser le Script UR ?
- Variables (Booléen/Entier/Flottant/Chaine de caractère/Position/Liste)
- Présentation des différentes fonctions Script disponibles sur le robot
- Utilisation avancée du TCP
- Communication MODBUS/ETHERNET IP/PROFINET
- Communication Socket
- Les utilitaires

# 2.43

## FORMATION OPÉRATEUR

*Vous n'avez besoin d'aucun prérequis pour suivre cette formation.*

**Après cette formation vous serez capable de :**

- Agir sur le robot en toute sécurité
- Déplacer le robot en mode manuel
- Agir sur les sorties électriques.
- Sauvegarder et lire un programme

**Cette formation comprend :**

- Présentation du matériel
- Caractéristiques du robot
- Caractéristiques du contrôleur et de son écran tactile
- Espace de travail du robot

**Fonctions de base :**

- Accéder au manuel d'aide accessible sur l'écran
- Initialiser le robot
- Étalonner l'écran
- Exécuter un programme

- Déplacements (*les plus fréquents*)
- Point de passage
- Point d'arrêt/lissé
- Options avancées des déplacements et des points
- Édition de position
- Onglet Entrées/sorties
- Interface de câblage
- Traitement du signal
- Lire les infos du journal
- Sauvegarde/chargement d'un programme
- Lire les infos du journal

**Sécurité :**

- Qu'est-ce qu'un robot collaboratif
- Les normes (*point d'impact sur corps humains*)
- Système de sécurité certifié par le TUV
- Mon premier programme
- Pratique (*Exercices*)
- Questions/Réponses

# 2.44

## FORMATION MAINTENANCE



La formation de Maintenance est une formation technique proposant l'apprentissage de connaissances opérationnelles et théoriques concernant la maintenance préventive et curative du robot Universal Robots.

La formation s'articule autour de cours théoriques et de mises en situation pratiques afin de capitaliser un maximum d'expérience à l'utilisation du robot.

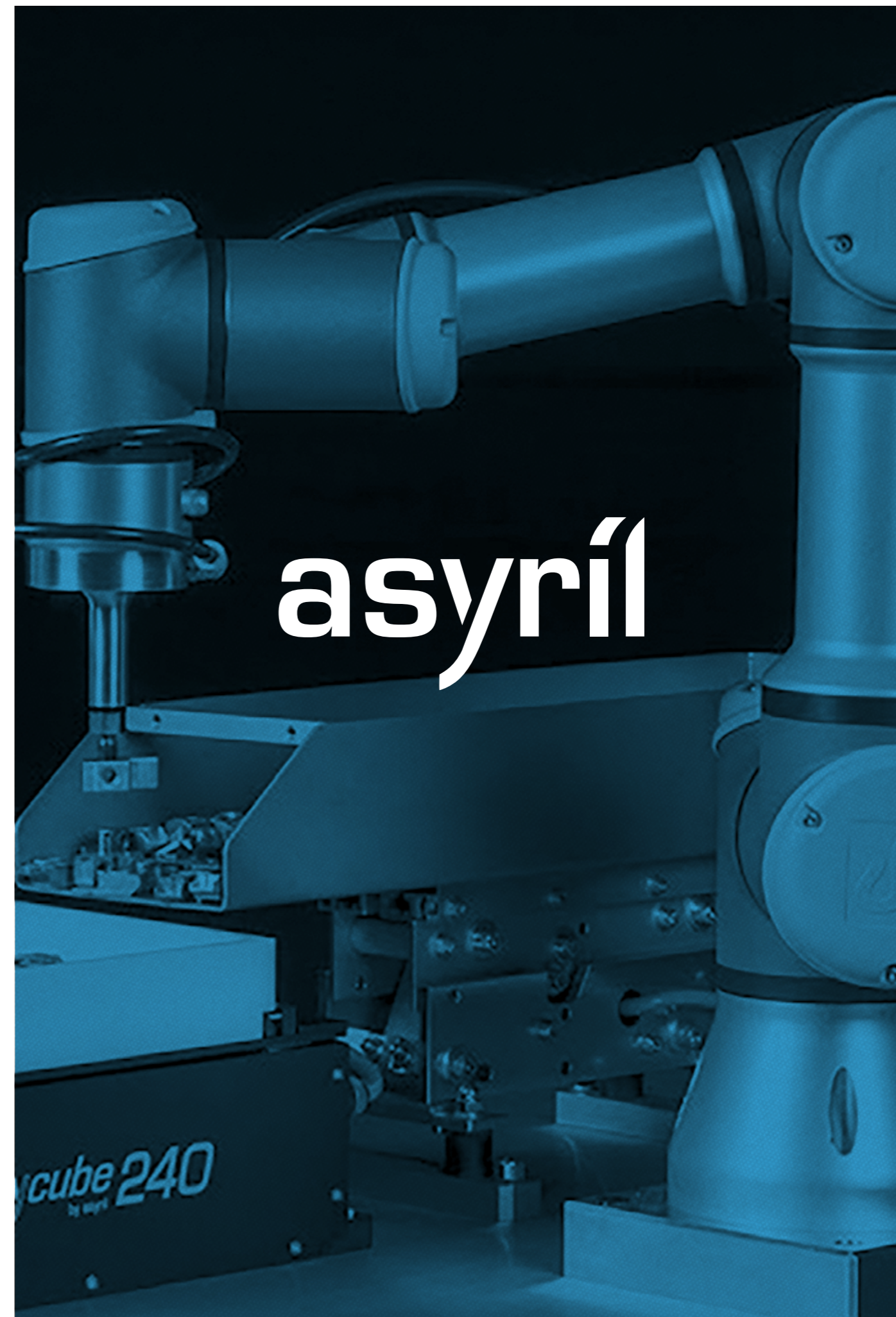
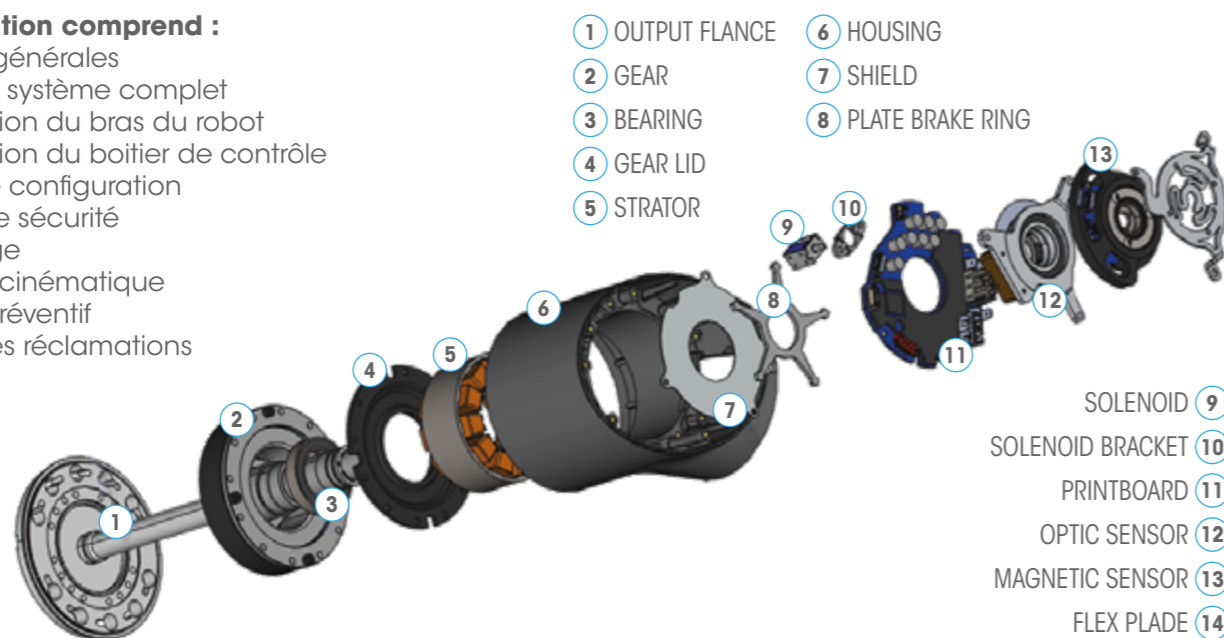
**Après cette formation vous serez capable de :**

- Accéder aux différents menus de la console
- Gérer la maintenance de premier niveau du robot.
- Opérer le changement des différents composants du robot
- Formation théorique et expérience pratique


Pas de notion de programmation prérequis (connaissance PC est un plus).

**Cette formation comprend :**

- Directives générales
- Aperçu du système complet
- Configuration du bras du robot
- Configuration du boîtier de contrôle
- Logiciel de configuration
- Système de sécurité
- Dépannage
- Calibrage cinématique
- Entretien préventif
- Gestion des réclamations
- Examen



# 3.1

COMPATIBLE AVEC TOUS NOS ROBOTS  



## AVANTAGES DE NOS SYSTÈMES D'ALIMENTATION ASYCUBE



**Intégration rapide**  
sortie directe des coordonnées des pièces vers le robot, contrôle entièrement automatique des vibrations de l'alimentation et de la détection des pièces

**Apprentissage et configuration intuitifs**  
avec le logiciel de commande d'Asyriil



**Paramétrage rapide et temps de développement réduit**  
démarrage immédiat de la mise en service de votre application



**Compatible avec toutes les géométries de pièces**  
99% des pièces peuvent être approvisionnées via l'Asycube y compris les pièces à géométrie complexe et les matériaux délicats

**Configuration facile**  
avec le logiciel de paramétrisation Asyriil



**Coût système attractif, particulièrement compétitif**  
possibilité de contrôler jusqu'à 4 caméras et alimentations Asycube avec une seule unité de contrôle SmartSight



**Logiciel basé sur les standards du marché**  
bibliothèque de vision industrielle éprouvée.

**Compatible avec toutes les plateformes vibrantes Asycube**

**Compatible toute marque d'API et de robots industriels**



**Manutention extrêmement délicate des pièces grâce à la technologie innovante de vibration 3 axes d'Asyriil**  
les pièces peuvent être déplacées dans toutes les directions et retournées en contrôlant précisément l'amplitude de vibration. Abrasion minimale grâce à l'absence de recirculation des pièces. Possibilité de purge de la plateforme



**Détection précise des pièces**  
grâce au rétroéclairage réglable intégré / système optionnel de détection des pièces SmartSight

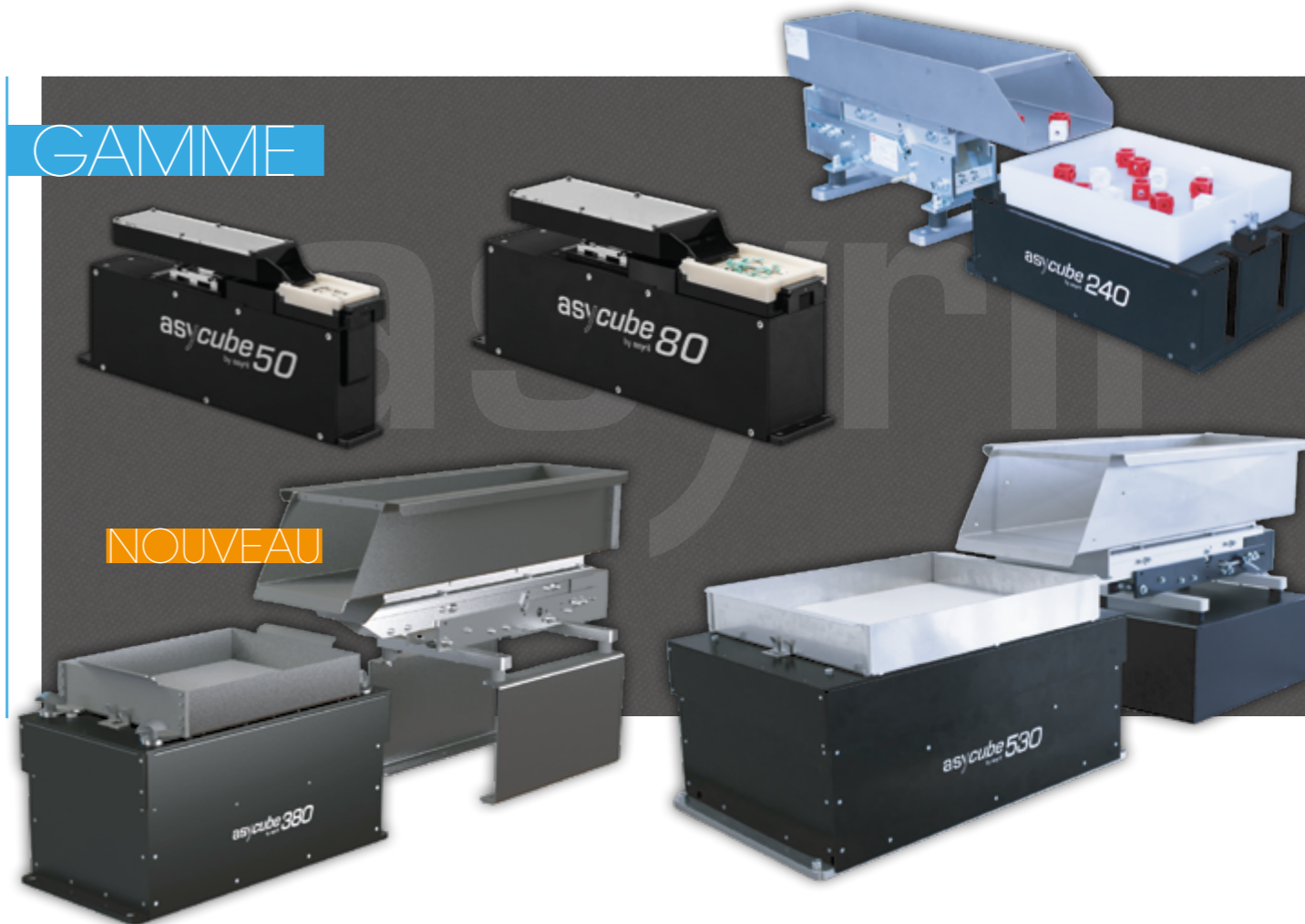
**Orientation systématique des pièces**  
obtenue avec les plateformes intelligemment structurées (rainures, trous, alvéoles, matériaux divers)

**Temps de changement de production réduits**  
permettant la réalisation de systèmes de production flexibles et évolutifs

# 3.2

## SYSTÈMES D'ALIMENTATION ASYCUBE

### GAMME



NOUVEAU

# 3.3

## SMARTSIGHT



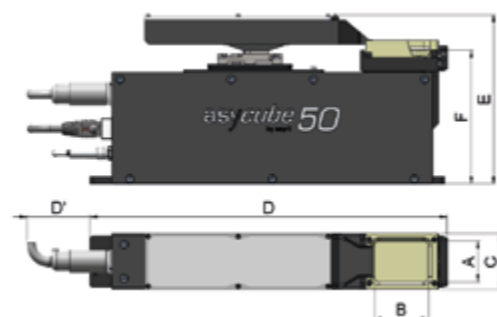
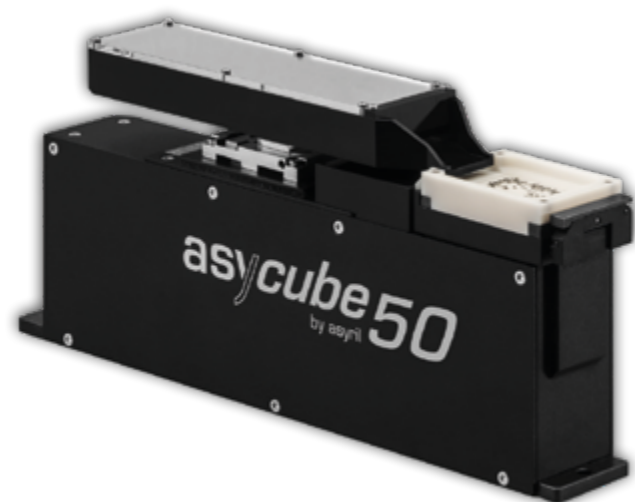
### Système Intelligent de détection visuelle de pièces pour les alimentations flexibles Asycube

- SmartSight, le système intelligent Asyriil de détection visuelle des pièces permet l'intégration aisée de toute plateforme Asycube avec toute marque de robot industriel flexible. Équipé du puissant logiciel Asyriil de détection visuelle des pièces, d'un PC industriel de commande, ainsi que d'un kit de vision parfaitement configuré doté d'une caméra, d'un objectif et de tout le câblage nécessaire, SmartSight permet la mise en place rapide de systèmes flexibles d'alimentation hautes performances.
- SmartSight contrôle automatiquement les mouvements des pièces sur l'alimentation (Asycube) ainsi que la fourniture de pièces (trémie) via les informations de position et de quantité de pièces fournies par un système de vision.

# 3.4

## ASYCUBE 50

Alimentation Vibrante Flexible  
pour Pièces de 0,1 à 5 mm

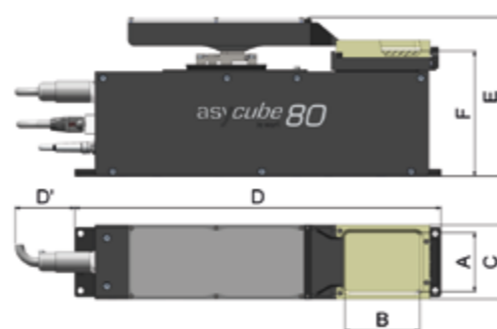
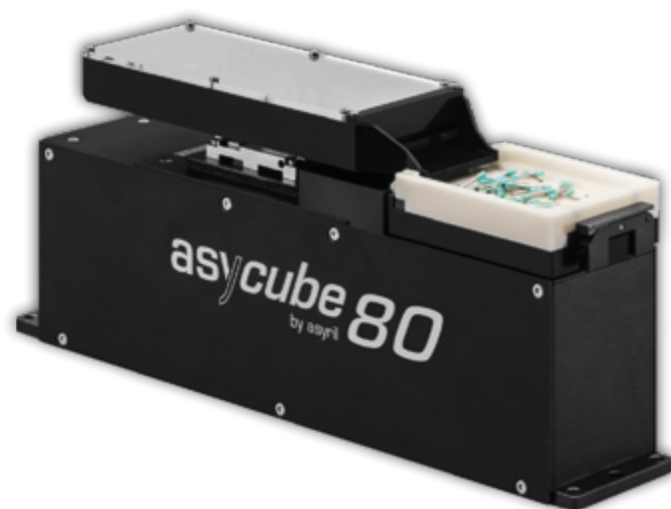


DESCRIPTION	RÉF.	DIMENSIONS
		mm
Taille des pièces types		0,1 - 5
Plateforme de vibration	A	34
	B	45
Empreinte au sol	C	46
	D	293
	D'	50
Hauteur maximum	E	140
Hauteur de prise	F	110

# 3.5

## ASYCUBE 80

Alimentation Vibrante Flexible  
pour Pièces de 3 à 15 mm

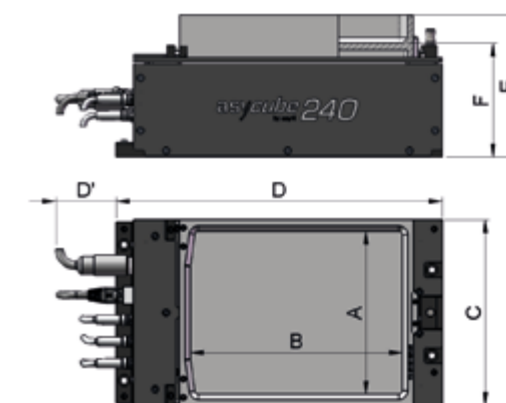


DESCRIPTION	RÉF.	DIMENSIONS
		mm
Taille des pièces types		3 - 15
Plateforme de vibration	A	52
	B	65
Empreinte au sol	C	65
	D	320
	D'	50
Hauteur maximum	E	140
Hauteur de prise	F	111

# 3.6

## ASYCUBE 240

Alimentation Vibrante Flexible  
pour Pièces de 5 à 40 mm



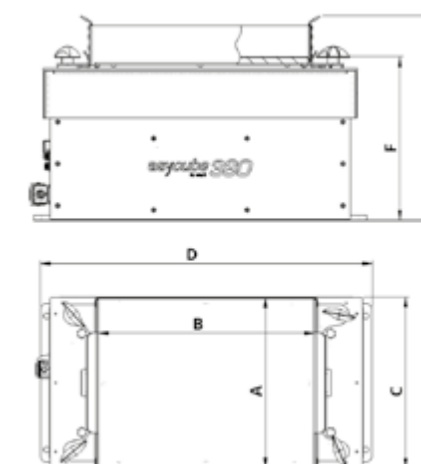
DESCRIPTION	RÉF.	DIMENSIONS
		mm
Taille des pièces types		5 - 40
Plateforme de vibration	A	150
	B	195
Empreinte au sol	C	171
	D	300
	D'	55
Hauteur maximum	E	132
Hauteur de vidage	F	105

# 3.7

NOUVEAU

## ASYCUBE 380

Alimentation Vibrante Flexible  
pour Pièces de 15 à 60 mm

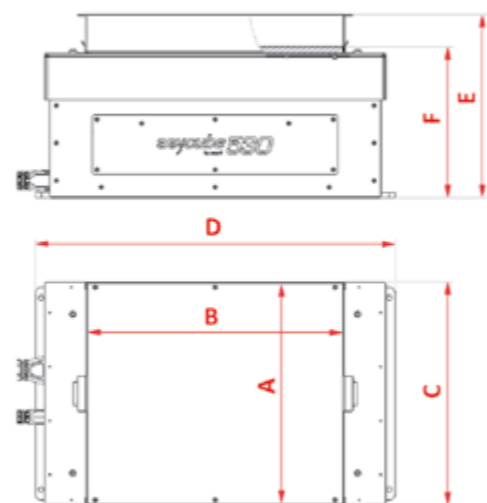
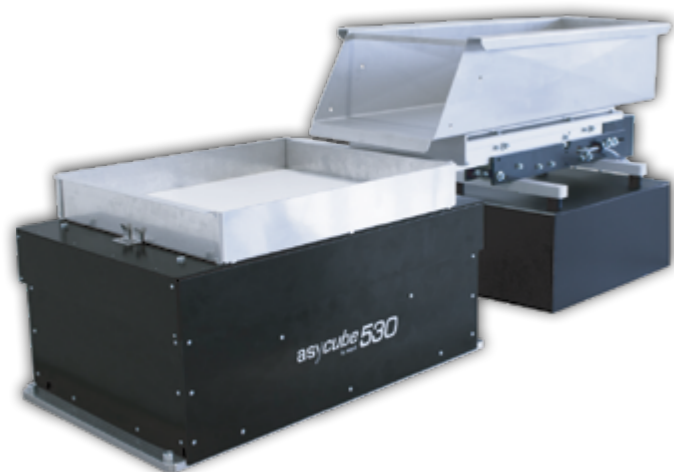


DESCRIPTION	RÉF.	DIMENSIONS
		mm
Taille des pièces types		15 - 60
Plateforme de vibration	A	254
	B	325
Empreinte au sol	C	257
	D	499
Hauteur maximum	E	307
Hauteur de prise	F	245

# 3.8

## ASYCUBE 530

Alimentation Vibrante Flexible pour Pièces de 30 à 150 mm

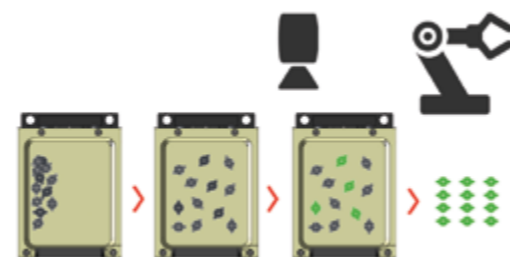


DESCRIPTION	RÉF.	DIMENSIONS
		mm
Taille des pièces types		30 -150
Plateforme de vibration	A	371
	B	427
Empreinte au sol	C	372
	D	600
Hauteur maximum	E	320
Hauteur de vidage	F	255

# 3.9

## SMARTSIGHT

Système Intelligent de détection visuelle de pièces pour les alimentations flexibles Asycube



1. Séparation et orientation homogènes des pièces avec la technologie innovante Asyrl de vibration 3 axes
2. Détection des pièces correctement orientées par le système de vision SmartSight
3. Vidage de la plateforme et assemblage des pièces par le robot

{Le futur de l'automatisation logistique est une réalité}

# MIR

## MOBILE INDUSTRIAL ROBOTS

MIR | EXCELLENT PARTNER ★

# 4.1

## AVANTAGES DE NOS ROBOTS



**INSTALLATION RAPIDE**  
sans aucune modification dans les bâtiments Programmation graphique et intuitive de l'environnement



**DIMINUER LES COÛTS ET LES RISQUES LIÉS AUX CHARIOTS ÉLEVATEURS**  
Augmentez la productivité à des coûts raisonnables  
  
Réduisez les délais de livraison et améliorez la compétitivité



**REMPLEZ LES CONVOYEURS À BANDE**  
fixes et toute autre solution de manutention standard et rigide



**SUPPRIMEZ LES ENGORGEMENTS**  
et minimisez les temps d'arrêts de production  
  
Éliminez les temps morts entre les étapes du process



**RÉAFFECTEZ LES EMPLOYÉS**  
vers des activités à plus forte valeur ajoutée



**AUTOMATISEZ LA MANUTENTION**  
du matériel et la logistique interne  
Améliorez le flux de production et réalisez des progrès considérables

# 4.2

## PROGRAMMATION DE L'ENVIRONNEMENT

**L'apprentissage de l'environnement dans lequel doivent évoluer les robots MiR est très rapide et conviviale.** Tout appareil possédant une connexion Wifi et un navigateur Web peut accéder au robot (*connexion et logiciel protégés par mots de passe*). Pour créer une carte, il faut déplacer un robot manuellement en mode cartographie à l'aide d'un joystick virtuel. Au fur et à mesure que le robot se déplace dans l'atelier, la carte est créée grâce aux données fournies par les deux scrutateurs lasers :



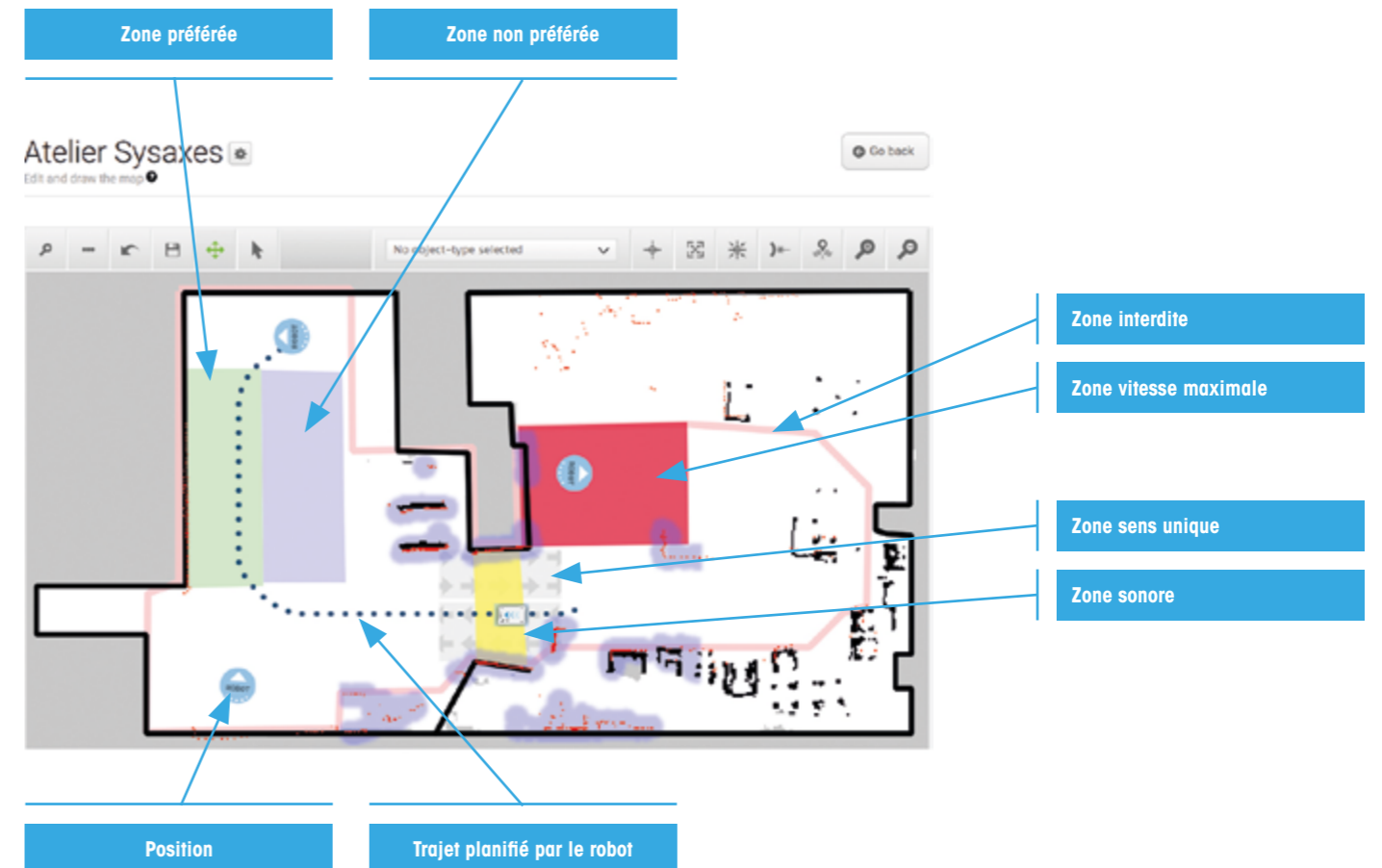
Joystick virtuel

Zone en cours de cartographie par le robot

Une fois la carte créée, il faut y ajouter les positions à atteindre ainsi que des critères de navigation. Chaque critère se programme en dessinant une zone de couleur sur la carte.

Le robot calculera alors ses différents trajets en se basant sur cette carte et ces critères. Afin de se localiser, le robot va comparer en permanence ce que voient ses scrutateurs laser (*formes et points rouges sur l'exemple ci-dessous*) avec les murs et obstacles appris durant la cartographie.

Exemple de carte avec quelques critères de navigation et trois positions :



NOUVEAU

# MiR 1000™



MiR EXCELLENT PARTNER

## 4.3 GAMME MiR



**Mobile Industrial Robots (MiR) est leader dans la conception de robots mobiles collaboratifs (dits "cobot"). Nous nous engageons à développer des robots sûrs, modulables et faciles à utiliser afin d'aider les entreprises à améliorer leur rendement.**

Nos robots autonomes représentent une nouvelle génération de robots mobiles avancés. Ils vous assurent un rapide retour sur investissement, généralement avec une période d'amortissement inférieure à un an.

Ces robots collaboratifs uniques sont désormais utilisés par des fabricants œuvrant dans un vaste éventail d'industries et de secteurs, le tout en vue d'automatiser leurs opérations de transport en interne.

Dans la mesure où nous étions les premiers à proposer une telle offre dans ce domaine, nos robots innovants et uniques ont été rapidement adoptés partout dans le monde.

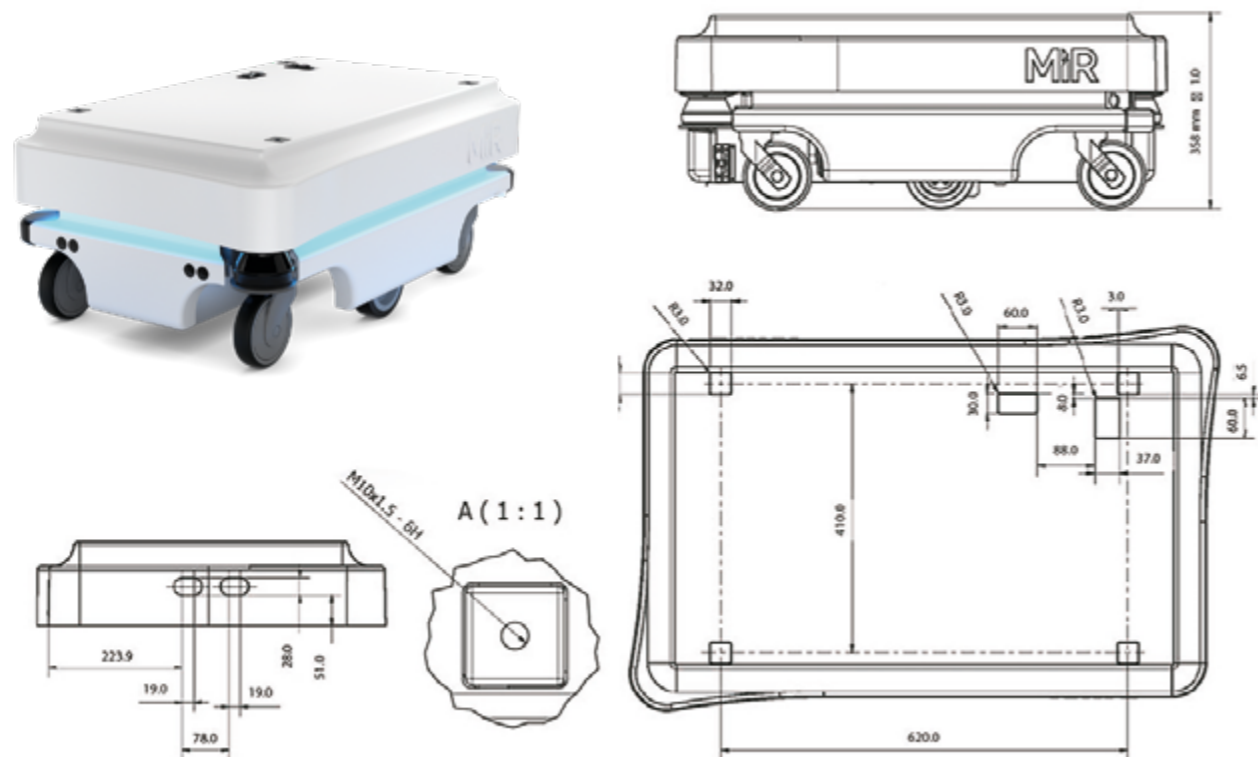
# 4.4

## MiR 100



• Hauteur : 352 mm • Longueur : 890 mm • Largeur : 600 mm

Charge utile	100 kg
Précision	Du point de référence : ±50 mm • Au repère d'amarrage : ±10 mm
Vitesse maximale	Marche avant : 1,5 m/s • Marche arrière : 0,3 m/s
Autonomie	10 heures ou 20 km
Poids	65 kg
Température ambiante	+5°C à 50°C (humidité 10-95 % sans condensation)
Chargement de la batterie	0 – 80% : 2 heures avec station de charge
Communication	Wi-Fi, Bluetooth, Ethernet (API REST), Modbus TCP
Sécurité	Conforme aux normes de sécurité EN1525, scanners laser de sécurité SICK, PLd cat.3 Certifié CE
Classe IP	IP 20
Capacité de traction	300 kg



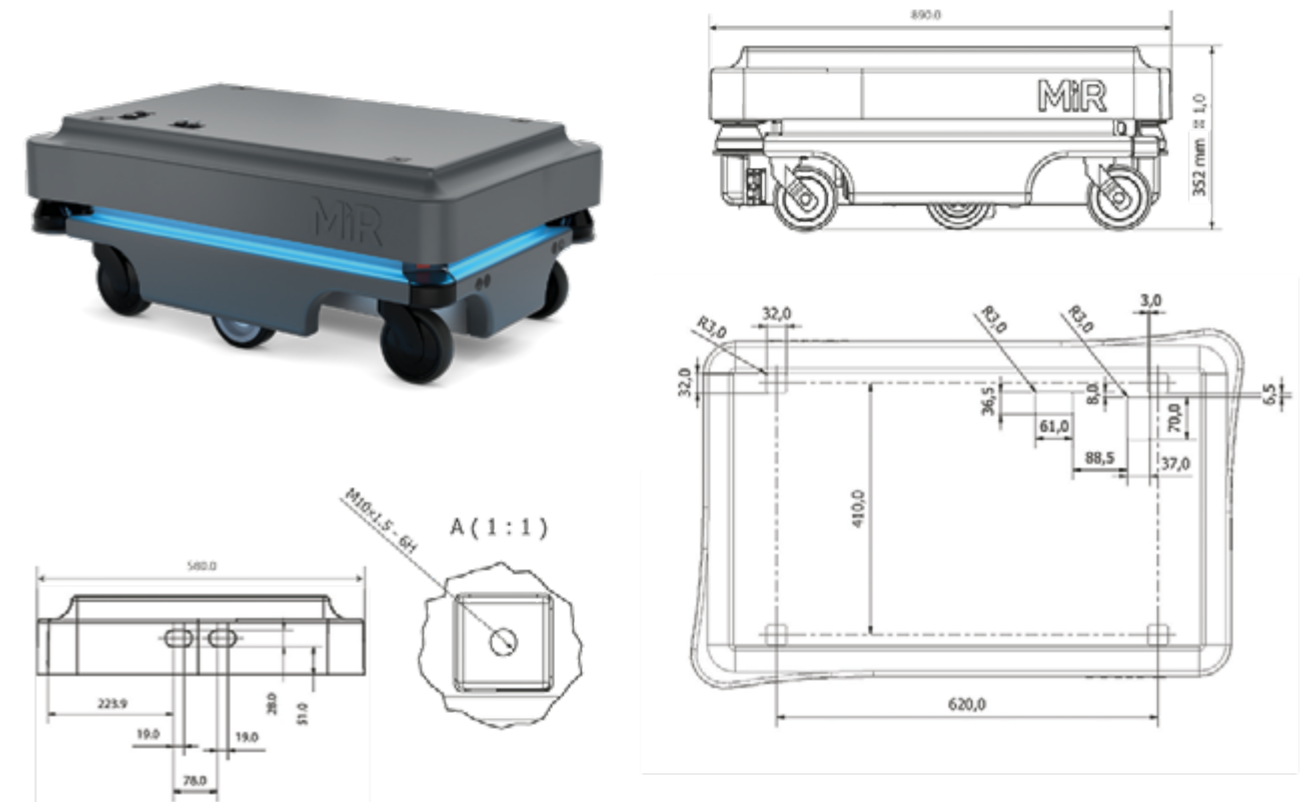
# 4.5

## MiR 200



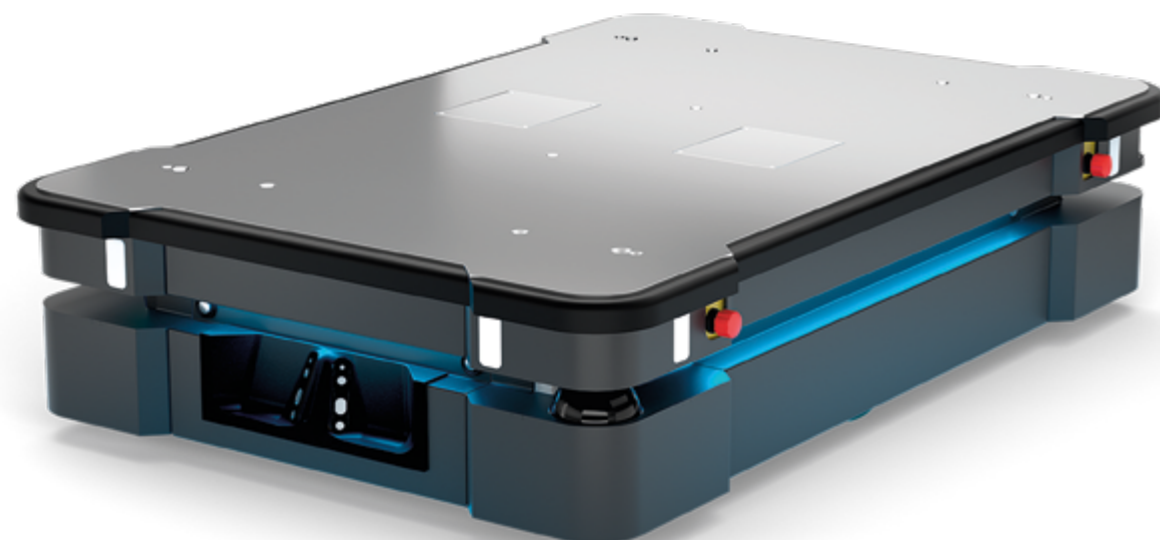
• Hauteur : 358 mm • Longueur : 900 mm • Largeur : 600 mm

Charge utile	200 kg
Précision	Du point de référence : ±50 mm • Au repère d'amarrage : ±10 mm
Vitesse maximale	Marche avant : 1,1 m/s • Marche arrière : 0,3 m/s
Autonomie	10 heures ou 15km – 12,5 mi
Poids	62,5 kg
Fourchette de température ambiante	+5°C à 50°C (humidité 10-95 % sans condensation)
Chargement de la batterie	0 – 80% : 2 heures avec station de charge
Communication	Wi-Fi, Bluetooth, Ethernet et PLC
Sécurité	Conforme aux normes de sécurité EN1525, scanners laser de sécurité SICK, PLd cat.3 Certifié CE
Classe IP	IP 20
Capacité de traction	500 kg



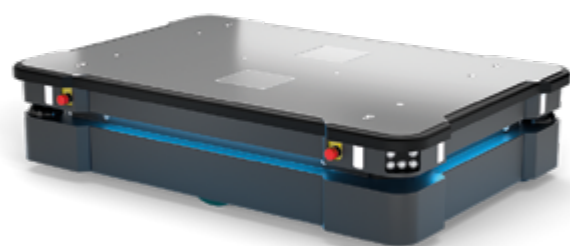
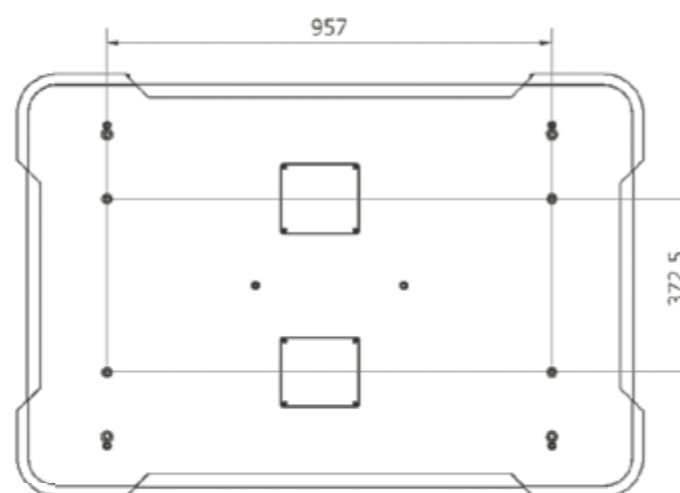
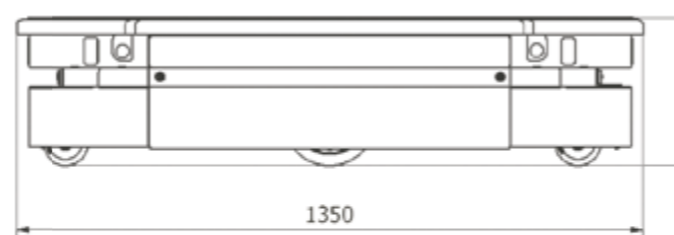
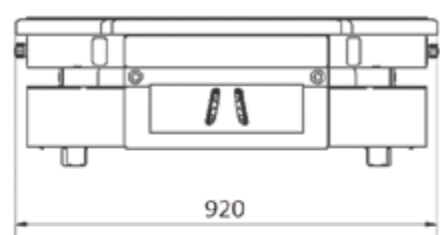
# 4.6

## MiR 500



• **Hauteur** : 320 mm • **Longueur** : 1350 mm • **Largeur** : 920 mm

Charge utile	500 kg
Vitesse maximale	2 m/sec (7.2 km/h)
Autonomie	8 heures
Poids	230 kg
Fourchette de température ambiante	+5 à 40°C
Chargement de la batterie	1 heure (10 à 90 %) MiR Charge
Communication	Wi-Fi, Bluetooth, Ethernet et PLC
Sécurité	Conforme à la norme ISO / EN 13844



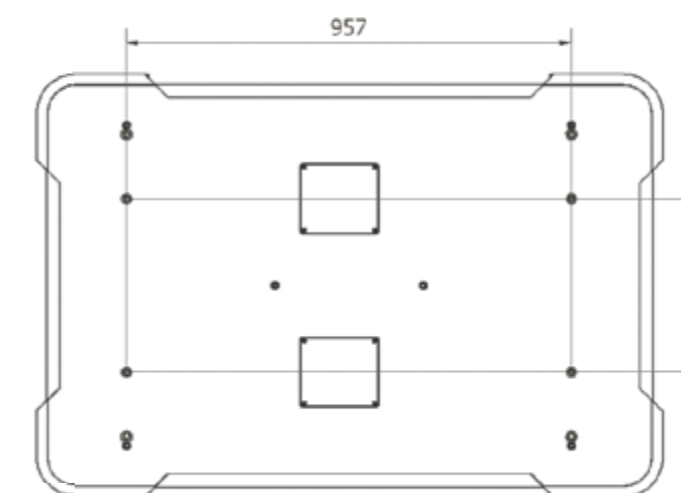
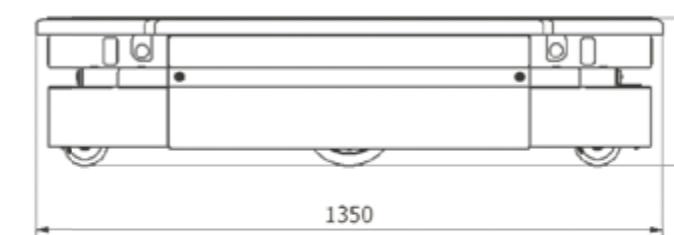
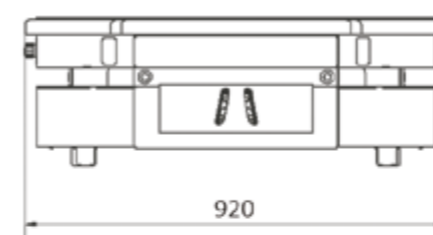
# 4.7

## MiR 1000



• **Hauteur** : 320 mm • **Longueur** : 1350 mm • **Largeur** : 920 mm

Charge utile	1 000 kg
Vitesse maximale	1,2 m/s (4,3km/h)
Autonomie	8 heures
Poids	230 kg
Fourchette de température ambiante	+5 à 40°C
Chargement de la batterie	1 heure (10 à 90 %) MiR Charge
Communication	Wi-Fi, Bluetooth, Ethernet et PLC
Sécurité	Conforme à la norme ISO / EN 13844



# 4.8

COMPATIBLE  

MiR EXCELLENT PARTNER 

## MiRHOOK 100 ET MiRHOOK 200

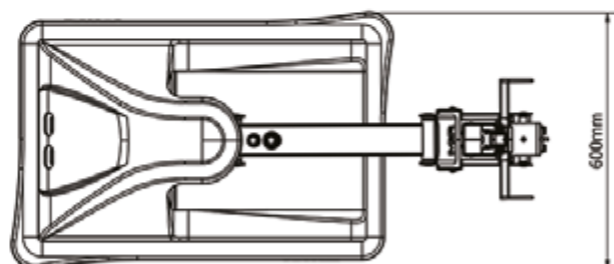
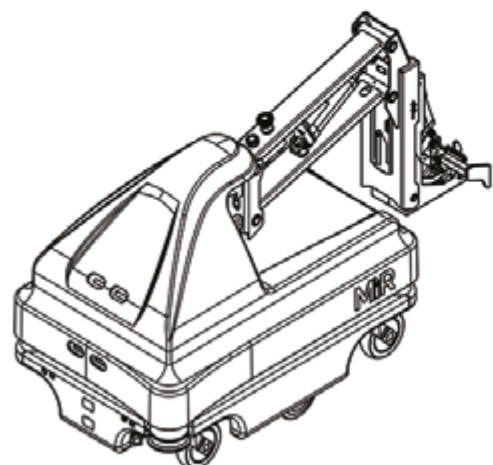
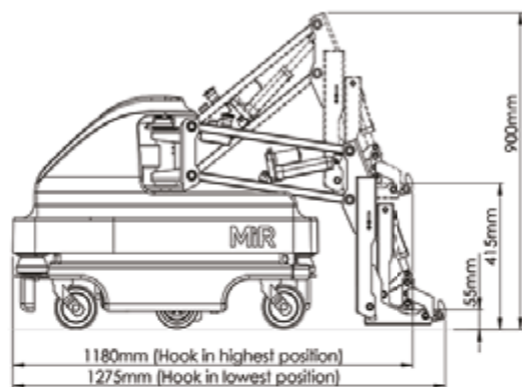
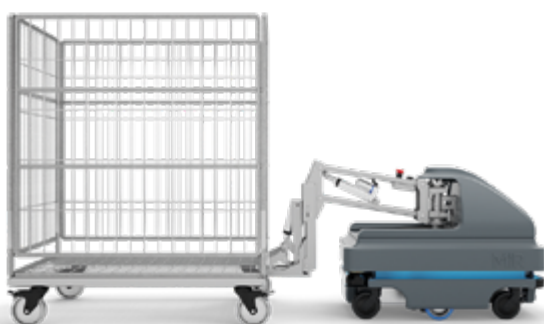
Les crochets intelligents MiRHook permettent de transformer les robots porteurs MiR 100 et MiR 200 en mode traction avec des capacités respectives de 300 et 500 kg.

Il se compose d'un bras et d'une pince motorisés, d'une caméra et d'un PC.

La caméra permet d'identifier le chariot à tracter grâce à un QR code placé dessus.



	MiRHOOK 100	MiRHOOK 200
Longueur	1275 à 1180 mm (positions de la plus basse à la plus haute)	
Largeur	600 mm	
Hauteur	550 mm à 900 mm (positions de la plus basse à la plus haute)	
Hauteur au-dessus du sol	Robot : 50 mm ; hauteur de préhension : 50-390 mm	
Rotation	720° sur les 6 axes	
Poids	30 kg	
Charge sur chariot	Jusqu'à 300 kg	Jusqu'à 500 kg pour une pente <1 % et 300 kg pour une pente de 5 %
Rayon de braquage (sans chariot)	520 mm (autour du centre du robot)	
Rayon oscillant (avec le chariot)	Longueur totale du robot et du chariot + 550 mm	
Longueur du chariot	500 à 2400 mm	
Largeur du chariot	400 à 1500 mm	
Hauteur du chariot	200 à 2000 mm	



# 4.9

COMPATIBLE  

MiR EXCELLENT PARTNER 

## MiRCHARGE 24 V

La station de recharge permet au robot de se connecter et se recharger automatiquement.

Grâce à la forme en V intégrée à la station, le robot se repositionne avec une précision de ±1 cm.

Le MiR 100 et le MiR 200 utilisent tous deux la station de charge MiRCharge 24 V.



Largeur	580 mm
Hauteur	300 mm
Profondeur	120 mm
Fourchette de température ambiante	+5 °C à 40°C (humidité 10-95 % sans condensation)
Ventilateur d'échappement des deux côtés	Protection contre la surchauffe

# 4.10

COMPATIBLE  

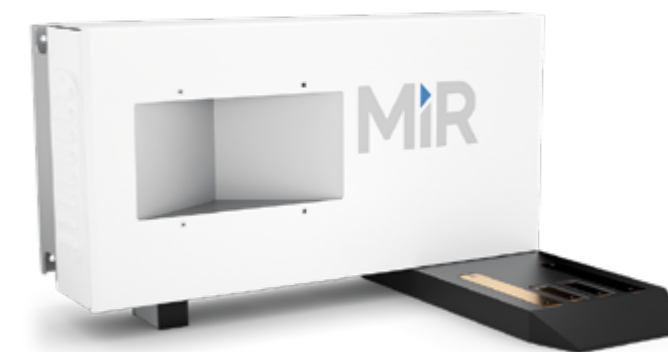
MiR EXCELLENT PARTNER 

## MiRCHARGE 48 V

Une solution de recharge entièrement automatique.

Les MiR se déplacent jusqu'à la borne de chargement et se raccordent à celle-ci de manière autonome.

Le MiR 500 et le MiR 1000 utilisent tous deux la station de charge MiRCharge 48 V.



Largeur	620 mm
Hauteur	340 mm
Profondeur	200 mm
Fourchette de température ambiante	+5 °C à 40°C (humidité 10-95 % sans condensation)
Ventilateur d'échappement des deux côtés	Protection contre la surchauffe

# 4.11

## MODULE 4 ENTRÉES/ 4 SORTIES POUR MiR

Notre module intelligent communique directement avec un robot MiR ou la gestion de flotte en utilisant API REST.

Il est à installer dans un coffret et à alimenter en 24V et permet de piloter des portes, des ascenseurs, de faire appeler le robot par un opérateur, de communiquer avec n'importe quelle machine, etc. Il peut aussi être installé directement sur le robot pour piloter l'équipement installé sur celui-ci. Son paramétrage s'effectue depuis une page web embarquée sans programmation supplémentaire. En standard il dispose de 4 entrées / 4 sorties 24V (nous consulter pour d'autres versions). Il se connecte au réseau en Wifi (2,4 GHz) et/ou Ethernet.

Les fonctions disponibles à ce jour avec ce module sont (nous consulter pour des fonctions complémentaires) :

### Avec les entrées :

#### Modification de registre :

- Suivant l'état de l'entrée
- Sur front montant
- Sur front descendant

#### Gestion des missions :

- Ajoute une mission à la file d'attente
- Ajoute une mission prioritaire en tête de file d'attente
- Ajoute une mission à la file d'attente avec une condition (valeur d'un registre)
- Ajoute une mission prioritaire en tête de la file d'attente avec une condition
- Ajoute une mission unique à la file d'attente (unique = mission non déjà présente dans la file d'attente)
- Ajoute une mission prioritaire unique en tête de file d'attente
- Ajoute une mission unique à la file d'attente avec une condition
- Ajoute une mission prioritaire unique en tête de file d'attente avec une condition
- Remplace missions : efface la file de missions et en lance une autre

#### Pilotage du robot :

- Mise en "play" du robot (quand entrée à l'état haut)
- Mise en pause du robot (quand entrée à l'état haut)
- Play/Pause : mise en pause si MiR en "play" et inversement
- Reset : arrêt de la mission en cours, efface la file de missions et éventuellement en lance une autre
- Play/Pause/Reset
- Acquiescement erreurs
- Ajustement de la position du robot sur la carte si le robot a été déplacé hors tension



### Avec les sorties :

#### Pilotage avec un registre :

- Registre à 0 : sortie désactivée
- Registre à 1 : sortie activée
- Registre à 2 : sortie "clignotante" à une fréquence de 2Hz

#### Pilotage par zone (idéal pour gestion de portes)

- Sortie activée si le robot est présent dans une zone (+ inhibition/activation par registre)

#### État du robot :

- Sortie à l'état haut lorsqu'une mission spécifique est en file d'attente. Sortie « clignotante » lorsque la mission est en cours d'exécution
- Sortie à l'état haut lorsque le MiR est en Pause
- Sortie à l'état haut lorsque le MiR est en "Play"
- Sortie à l'état haut lorsque le MiR est en erreur
- Sortie à l'état haut lorsque le MiR se déplace
- Sortie à l'état haut lorsque le MiR se déplace en marche arrière (ex : blue spot arrière)
- Sortie à l'état haut lorsque le MiR se déplace en marche avant (ex : blue spot avant)

#### Fonctions hors entrées/sorties :

- Ecriture de la date et de l'heure courantes dans des registres afin de pouvoir les tester et gérer dans une mission
- Lancement d'une mission si le robot n'a pas de mission en cours au bout d'un temps paramétrable (par exemple pour envoyer le robot en charge)

# 4.12

## MiR FLEET

MiR Fleet assure un contrôle centralisé des robots à l'échelle de vos installation, grâce à une interface Web facile d'utilisation (contrôle centralisé d'une flotte de robot pouvant aller jusqu'à 100 robots)

- Offre une configuration et un contrôle intuitifs par l'intermédiaire d'une interface Web
- Établit les priorités et coordonne les ordres envoyés vers les multiples robots
- Permet d'assigner des niveaux d'accès différents aux utilisateurs
- Définit les niveaux de batterie à des fins de rechargement automatique
- Coordonne les zones critiques où se croisent de multiples robots



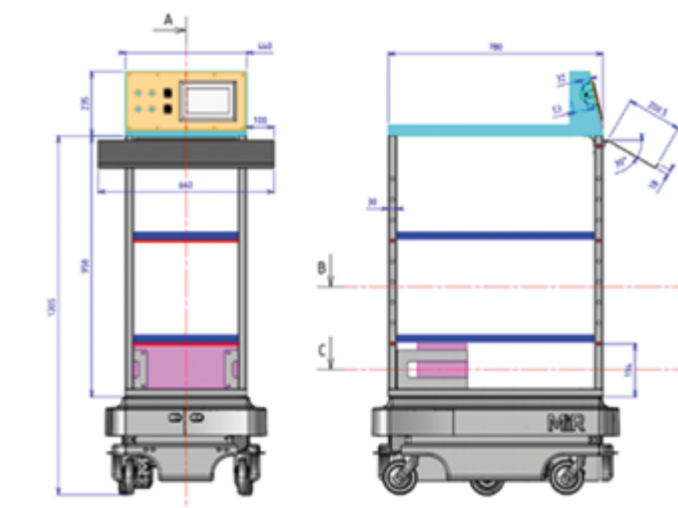
# 4.13

COMPATIBLE MiR 100 MiR 200

## TOP MODULE : SMART ÉTAGÈRE

Pour un flux simplifié, avec intervention de l'opérateur, l'étagère intelligente peut fonctionner de trois façons :

- **BUS** : toujours la même tournée avec attente ou non de validation opérateur pour enchaîner ses missions (boutonnerie et/ou écran)  
En option : demande d'arrêt sans fil sans piles
- **TAXI** : Envoi du MiR à une position choisie via boutonnerie et/ou écran.  
En option : appel du MiR via boutonnerie sans fil sans pile
- **LIBRE** : Grâce à l'écran embarqué, vous paramétrez ce que vous souhaitez



NB ÉTAGES	3 ÉTAGES : 2 RÉGLABLES 1 FIXE
Charge	Jusqu'à 150 kg

# 4.14

## TOP MODULE : CONVOYEUR

### Caractéristiques standards - Peut être fait sur mesure

En standard, ce convoyeur est optimisé pour déplacer des produits allant de 300x300x100 mm (Lxlxh) à 600x400x600 mm (Lxlxh). Il peut être associé à des stations de chargement/déchargement motorisées ou gravitaires.

Surface utile standard (LxL)	430 x 741 mm
Type	Rouleau ou bande
Vitesse	Jusqu'à 250 mm/s
Compatibilité (Lxlxh)	MiR100 et MiR200
Interfaces	Boutons (play/pause/stop...)
IHM	KEP 7 Pouces

COMPATIBLE  



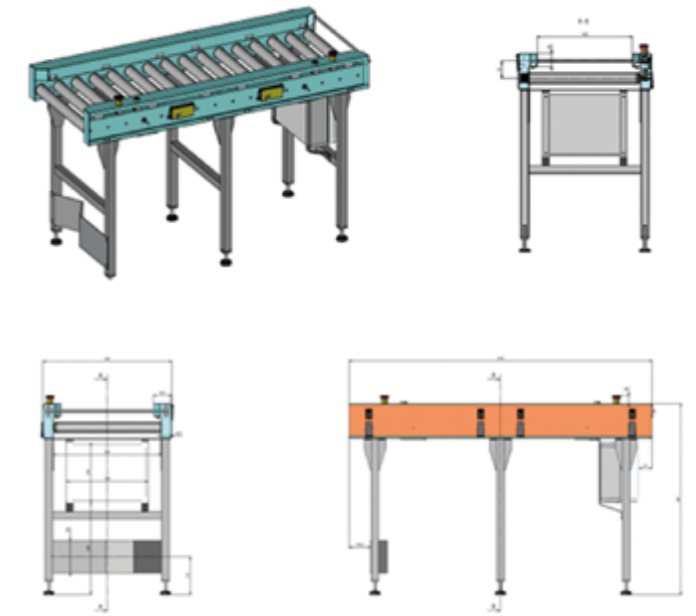
# 4.15

## MODULE FIXE : CONVOYEUR ÉMISSION/RÉCEPTION

### Caractéristiques standards - Peut être fait sur mesure

Surface utile standard / zone (LxL)	430 x 720 mm
Nb Zones	De 1 à 3
Type	Rouleau
Vitesse	Jusqu'à 250 mm/s
Charge remarquable maximum	50 Kg / rouleau
Interfaces	Boutons (paramétrables...)

COMPATIBLE  



# 4.16 NOUVEAU

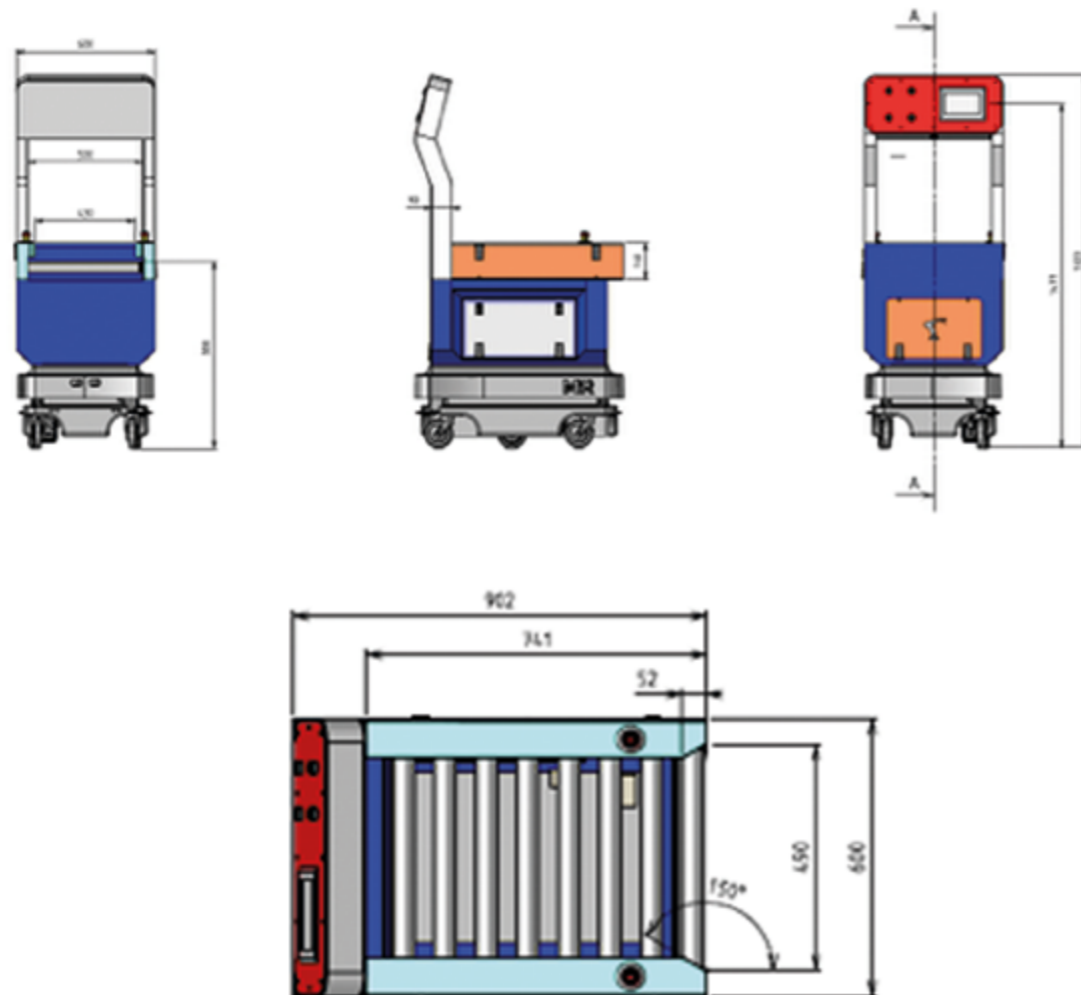
## TOP MODULE : TABLE ÉLÉVATRICE

Le module table élévatrice permet au robot de passer sous un chariot, de le soulever, de le déplacer dans l'atelier et de le déposer à sa destination.

Les lasers du MiR permettent de localiser le chariot dans sa zone. Il n'est donc pas nécessaire de le positionner précisément dans l'atelier.

Surface de chargement	Dépend du chariot à lever
Charge embarquable	Jusqu'à 170 Kg
Compatibilité (Lxlxh)	MiR100 et MiR200
Charge maximum	990 x 990 x 614 mm
Option Chariot	Main courante

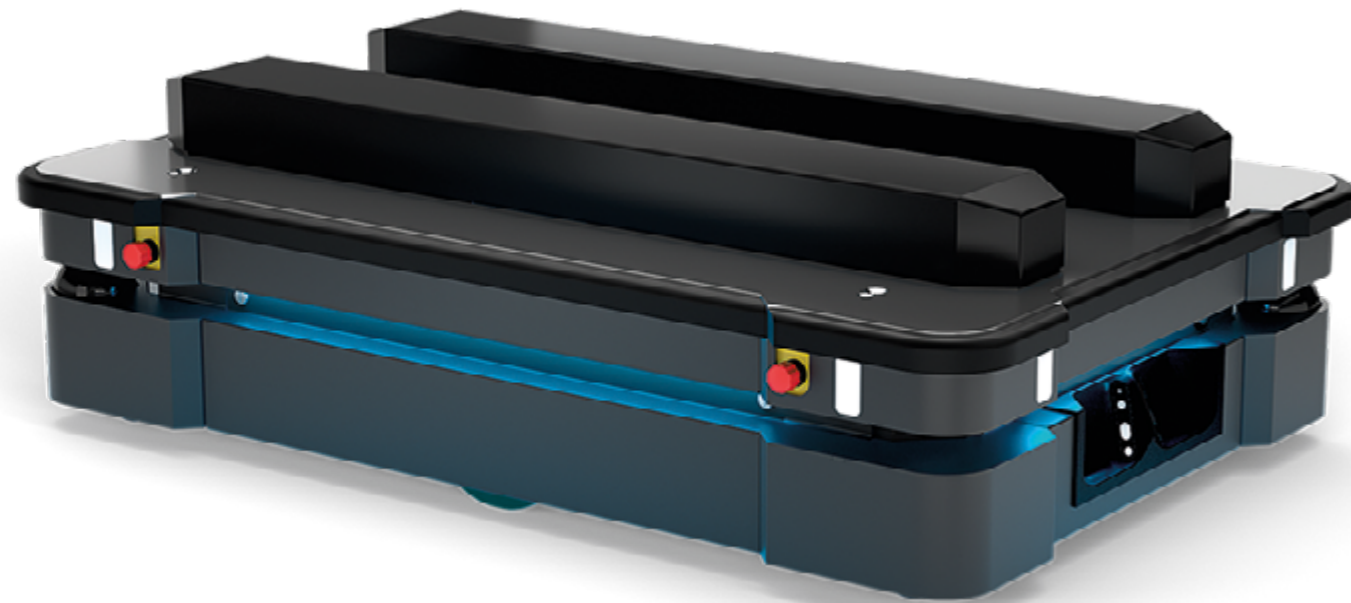
COMPATIBLE  



# 4.17

## PALLET LIFT

Le module Pallet Lift associé au Pallet Rack permet la manutention de palettes en parfaite autonomie.



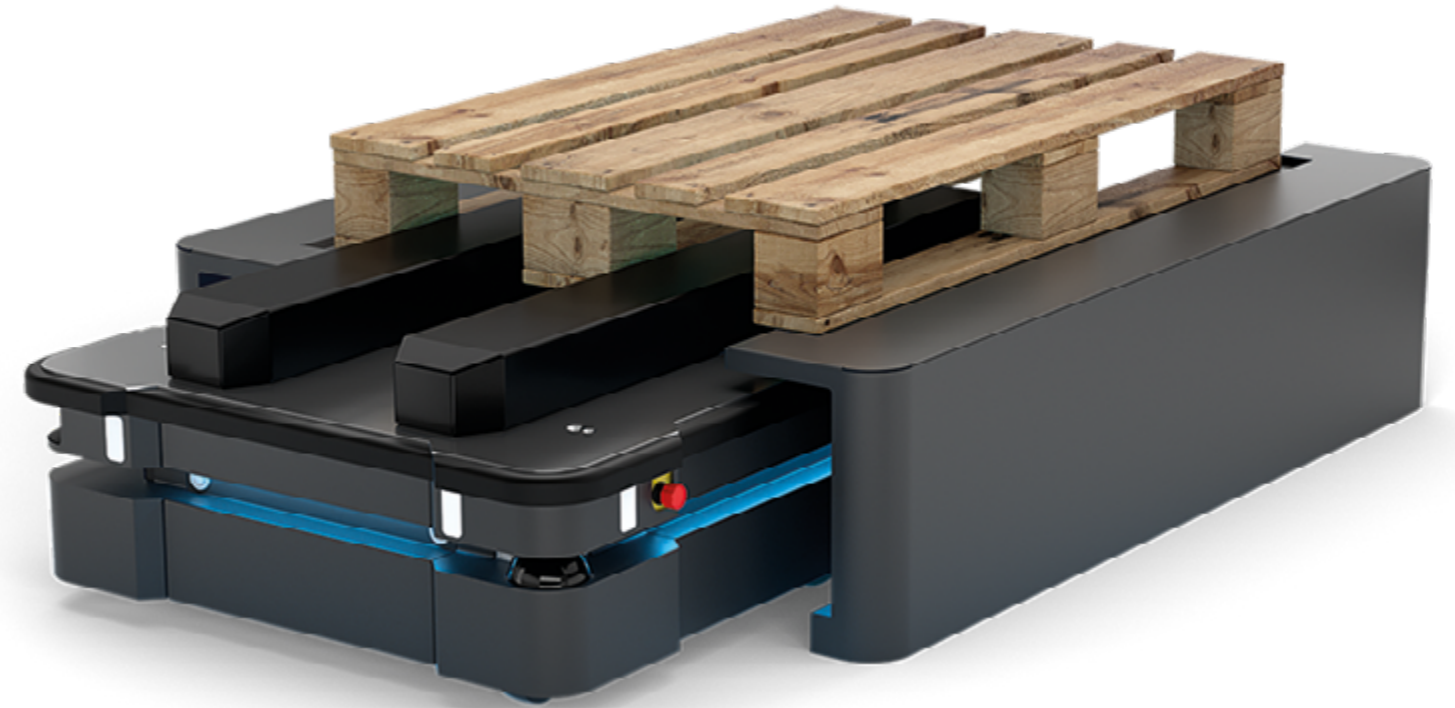
Format	Palette Europe
Charge embarquable	Jusqu'à 1000 kg

COMPATIBLE  



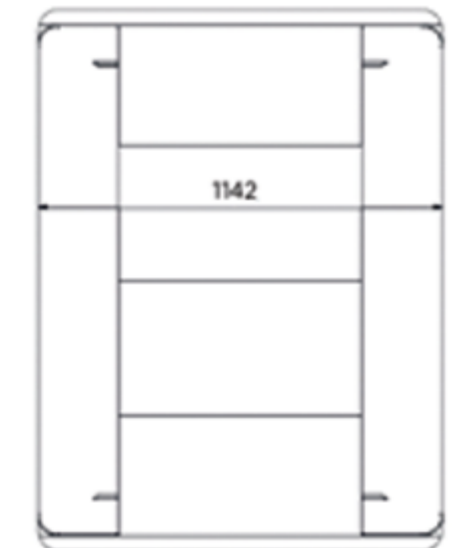
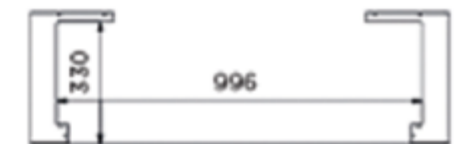
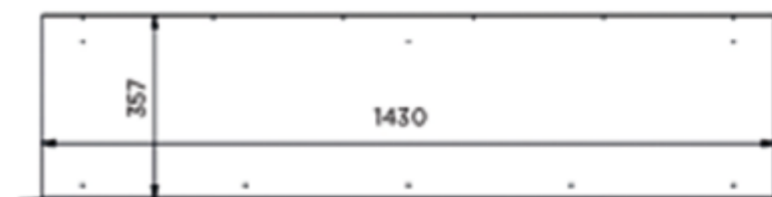
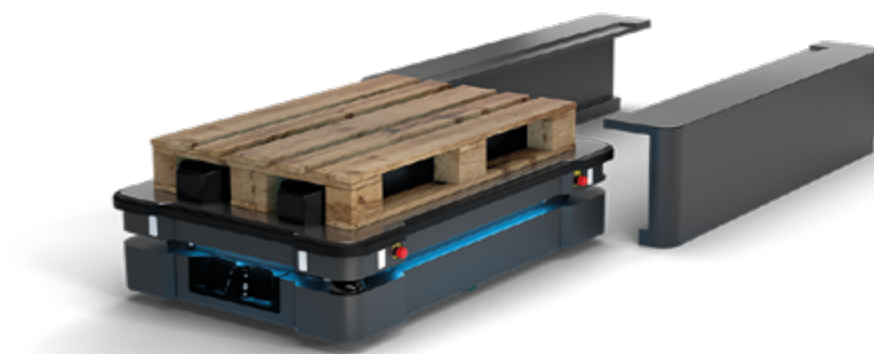
# 4.18

## PALLET RACK



Format	Palette Europe
Charge embarquable	Jusqu'à 1000 kg

COMPATIBLE  



# 4.19

## FORMATION MiR



**EXPERT ROBOTIQUE/SYSAXES est un centre de formation agréé enregistré sous le n°27 25 03005 25 auprès de la préfecture de BOURGOGNE FRANCHE COMTÉ.**

Actuellement, nous possédons 2 sites de formations :

- Sysaxes - 69 rue du Breuil - 25460 Étupes
- Sysaxes - 1 allée de la Ferme - 37300 Joué-Les-Tours

# 4.20

## FORMATION PROGRAMMATION MiR

**La formation MiR s'articule autour de cours théoriques et de mises en situation pratiques afin de capitaliser un maximum d'expérience à l'utilisation du robot.**

**Après cette formation vous serez capable de :**

- Vous connecter au robot manuellement
- Agir sur le robot en toute sécurité
- Comprendre le principe de navigation
- Faire des programmes, créer des cartographies
- Gérer les différents programmes
- Lire et modifier un programme

**Cette formation comprend :**

- Présentation des robots MiR
- Fonctionnement général
- Environnement de navigation
- Présentation Hardware MiR100-200 / MiR 500-1000
- Création et paramétrage de cartes
- Création de missions
- Utilisation de docking



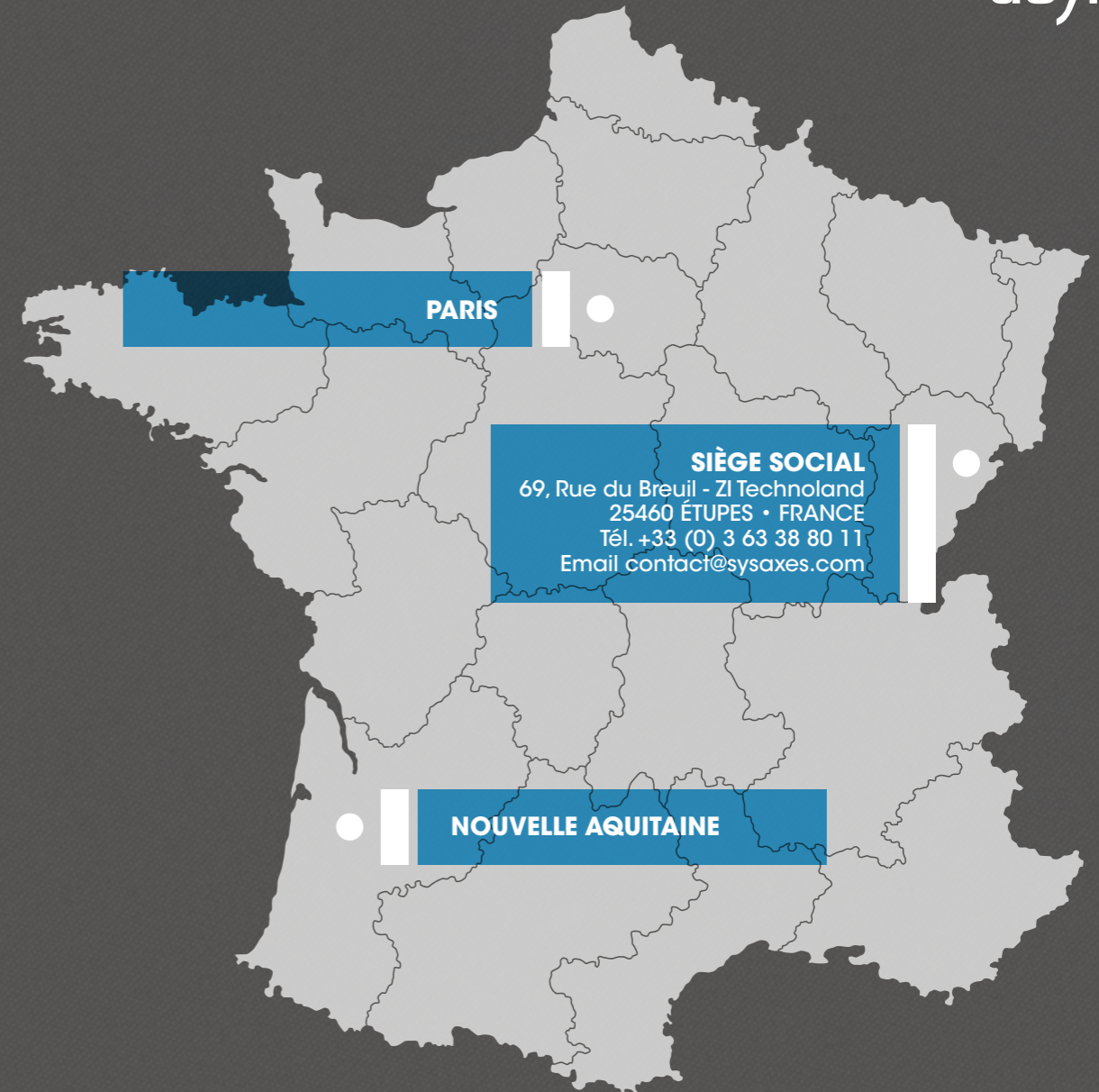
**sysaxes**  
LE FUTUR EST EN MARCHÉ

**UNIVERSAL ROBOTS**  
PREFERRED  
**DISTRIBUTOR**

**MiR** EXCELLENT PARTNER

**ROBOTIQ** EXPERT PARTNER 2019

**asyril**



69, Rue du Breuil - ZI Technoland • 25460 ÉTUPES • FRANCE • Tél. +33 (0) 3 63 38 80 11  
Email [contact@sysaxes.com](mailto:contact@sysaxes.com) • [www.sysaxes.com](http://www.sysaxes.com)

RC Belfort : 800 623 712 000 26 - APE : 4669B - TVA Intracommunautaire : FR 22 800 623 712 - SARL au capital de 54 380€

 UNIVERSAL ROBOTS  
— PREFERRED —  
DISTRIBUTOR

MIR | EXCELLENT  
PARTNER 

 ROBOTIQ

EXPERT  
PARTNER 

asyril



**sysaxes**  
LE FUTUR EST EN MARCHÉ

69, Rue du Breuil - ZI Technoland • 25460 ÉTUPES • FRANCE  
Tél. +33 (0) 3 63 38 80 11 • Email [contact@sysaxes.com](mailto:contact@sysaxes.com)

**WWW.SYSAXES.COM**