

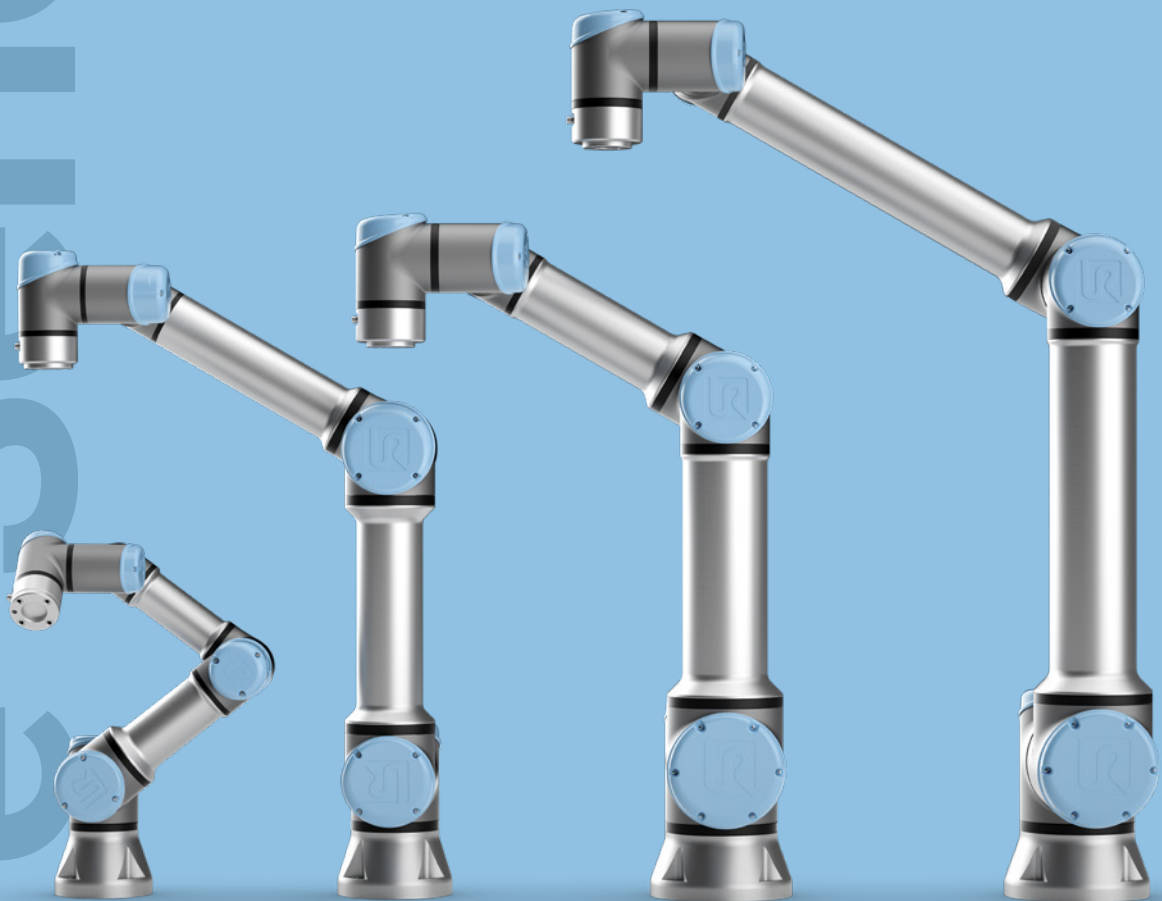
---

**Gamme e-Series.**  
**Conçue pour en faire plus.**

---

par Universal Robots

e-Series



## Les robots collaboratifs peuvent travailler quasiment partout et automatiser de nombreuses tâches. Ils permettent aux opérateurs de se consacrer à ce qu'ils savent faire le mieux : créer et travailler en collaboration.

Les robots collaboratifs, ou cobots, stimulent les capacités des entreprises de toutes tailles. Ils peuvent révolutionner les méthodes de travail, s'intégrer de façon transparente aux processus, aux aménagements et aux équipements existants et améliorer la qualité dans de nombreuses applications. L'automatisation collaborative rend chaque lieu de travail plus sûr et permet au personnel d'être redéployé sur des tâches plus utiles.

De nombreux fabricants négligent l'automatisation apportée par les cobots. Ils pensent qu'elle pose les mêmes problèmes que l'automatisation traditionnelle : d'énormes dépenses, des ateliers perturbés et un codage compliqué exigeant un personnel spécialement formé. L'approche tout ou rien des générations précédentes de robots pousse de nombreux directeurs d'usine et entrepreneurs à croire que l'automatisation robotisée n'est pas à la portée de leurs installations.

Heureusement, ce préjugé ne pourrait pas être plus éloigné de la vérité. En 2008, Universal Robots a présenté les premiers cobots commercialement viables au monde, qui se distinguent des robots industriels traditionnels par leur faible encombrement, leur légèreté et leur simplicité d'utilisation. Les robots collaboratifs rendent l'automatisation rapide, flexible et abordable.

Dans les environnements de production actuels, qui évoluent rapidement, les cobots peuvent aider les ateliers à remplir les ordres de fabrication plus rapidement, à améliorer les compétences de leur personnel et à devenir plus compétitifs. Qu'il s'agisse d'emballage, de palettisation, de chargement de machines-outils, d'assemblage ou de soudage, les cobots peuvent assumer des tâches à forte intensité de main-d'œuvre, laissant le personnel libre de consacrer son expertise à d'autres opérations.

Notre gamme de robots collaboratifs e-Series apporte les avantages de l'automatisation à plus d'entreprises et d'industries que jamais. Cette brochure abordera les technologies clés de la gamme e-Series qui rendent les fabricants plus productifs et expliquera comment les cobots relèvent les principaux défis auxquels sont confrontées les entreprises de fabrication de toutes tailles.



Nous savons que votre secteur d'activité a des besoins spécifiques – nous vous aiderons à y répondre.

Découvrez les applications que les cobots ont révolutionnées dans votre secteur d'activité.

Technologie robotisée testée et approuvée.

# >50000

### Un parc installé massif

Plus de 50 000 solutions cobots d'Universal Robots ont été déployées dans le monde entier, aussi bien chez les fournisseurs automobiles de premier rang que dans les petits ateliers d'usinage, et dans des milliers d'autres entreprises.

# 1/2

### Simplicité de redéploiement

Les cobots peuvent être reconfigurés et programmés pour une nouvelle tâche en une demi-journée seulement.

# 90

### Facilité de programmation

À l'issue d'une formation en ligne de 90 minutes sur [UR Academy](#), devenir programmeur cobot certifié est à la portée de tout le monde. Il existe même des formations en présentiel pour un apprentissage pratique.

# 17

### Collaboratifs

Les 17 fonctions de sécurité réglables standard de la gamme e-Series réduisent considérablement tout danger dans une cellule de travail, après analyse des risques.

# 1

### Retour sur investissement rapide

Les cobots UR sont généralement rentabilisés en un an.

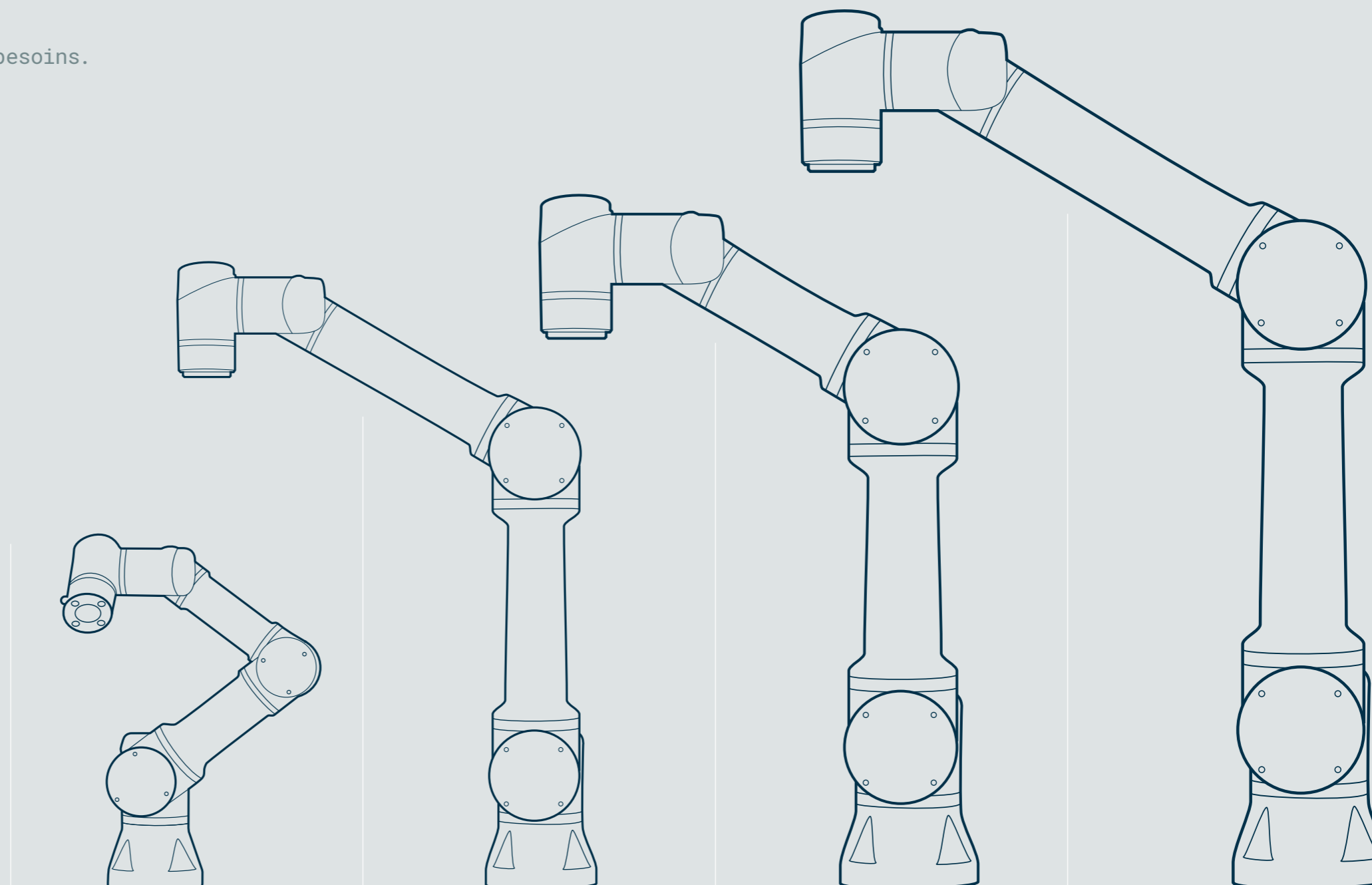
Une solution collaborative pour tous les besoins.

## Découvrez la gamme e-Series.

La gamme e-Series se décline en quatre produits : l'UR3e, l'UR5e, l'UR10e et l'UR16e. Chaque cobot a une portée et une charge utile qui lui sont propres, mais ils partagent la même facilité d'utilisation et la même fiabilité qui en font d'excellents atouts pour n'importe quelle unité de production.

Sous réserve d'une analyse des risques, les cobots de la gamme e-Series peuvent généralement travailler aux côtés d'opérateurs qualifiés sur la ligne de production, grâce à des fonctions de sécurité configurables intégrées. Nos cobots sont certifiés par TÜV NORD pour la norme ISO 10218-1 et les fonctions de sécurité sont classées Cat. 3 PL d selon la norme ISO 13849-1. La sécurité est l'une des caractéristiques fondamentales de la robotique collaborative, et nos utilisateurs peuvent répondre à des normes de sécurité drastiques tout en explorant les applications illimitées de nos cobots. Une productivité accrue, une meilleure qualité des produits et une plus grande tranquillité d'esprit sont autant de bénéfices créés par l'automatisation via la robotique collaborative.

Technologie robotisée testée et approuvée.



### UR3e

Petit mais puissant, l'UR3e propose une charge utile de 3 kg et une portée de 500 mm. Capable d'une rotation à 360 degrés sur toutes les articulations du poignet et d'une rotation infinie sur l'articulation finale, ce robot de table gère les tâches de haute précision et les opérations d'assemblage légères en toute simplicité.

### UR5e

Le modèle intermédiaire de la gamme de cobots Universal Robots est idéal pour automatiser des tâches de production à faible poids, grâce à sa charge utile de 5 kg et sa portée de 850 mm. Facile à programmer et rapide à configurer, l'UR5e offre le parfait équilibre entre taille et puissance.

### UR16e

Avec sa charge utile de 16 kg, l'UR16e contribue à réduire les coûts, les risques en matière d'ergonomie et les temps d'arrêt associés à la manutention de pièces lourdes. Grâce à son faible encombrement et à sa portée de 900 mm, l'UR16e est idéal pour les applications telles que la manutention de matériaux lourds et les applications de chargement de machines CNC, y compris les outils de bout de bras à pinces multiples.

### UR10e

Capable d'automatiser des opérations nécessitant une charge utile pouvant atteindre 12,5 kg avec la fiabilité et les performances caractéristiques de la gamme e-Series, l'UR10e a une portée de 1300 mm. Cela lui permet d'effectuer des tâches telles que l'emballage et la palettisation dans des installations où les différents postes de travail sont éloignés.

# Caractéristiques techniques du bras robotisé

|   | UR3e  | UR5e   | UR10e                                      | UR16e                                      |
|---|---|--|--|--|
| <b>Spécification</b>                          |   |  |  |  |
| Charge utile                                  | 3 kg (6,6 lbs)  | 5 kg (11 lbs)                                | 12,5 kg (27,5 lbs)                         | 16 kg (35,3 lbs)                           |
| Portée  | 500 mm (19,7 in)  | 850 mm (33,5 in)                             | 1300 mm (51,2 in)                          | 900 mm (35,4 in)                           |
| Degrés de liberté                             | 6 articulations pivotantes  |  |  |  |
| Programmation                                 | Interface utilisateur graphique PolyScope sur écran tactile 12 pouces |  |  |  |
| <b>Performances</b>                           |   |  |  |  |
| Consommation maximale en utilisation standard | 300 W   | 570 W  | 615 W                                      | 585 W                                      |
| Consommation moyenne en utilisation standard  | 100 W   | 200 W  | 350 W                                      | 350 W                                      |
| Sécurité                                      | 17 fonctions de sécurité paramétrables                                |  |  |  |
| Certifications                                | EN ISO 13849-1, PLd Catégorie 3, et EN ISO 10218-1                    |  |  |  |
| Capteur F/T                                   | Force, x-y-z  | Couple, x-y-z                                | Force, x-y-z                               | Couple, x-y-z                              |
| - Plage                                       | 30,0 N  | 10,0 Nm                                      | 50,0 N                                     | 10,0 Nm                                    |
| - Résolution                                  | 2,0 N   | 0,1 Nm                                       | 3,5 N                                      | 0,2 Nm                                     |
| - Précision                                   | 3,5 N   | 0,1 Nm                                       | 4,0 N                                      | 0,3 Nm                                     |
| <b>Mouvement</b>                              |   |  |  |  |
| Répétabilité de position selon ISO 9283       | ± 0.03 mm   | ± 0.03 mm                                    | ± 0.05 mm                                  | ± 0.05 mm                                  |
| Mouvement de l'axe                            | Rayon de travail  | Vitesse maximale                             | Rayon de travail                           | Vitesse maximale                           |
| - Base  | ± 360°  | ± 180°/s                                     | ± 360°                                     | ± 180°/s                                   |
| - Épaule                                      | ± 360°  | ± 180°/s                                     | ± 360°                                     | ± 180°/s                                   |
| - Coude                                       | ± 360°  | ± 180°/s                                     | ± 360°                                     | ± 180°/s                                   |
| - Poignet 1                                   | ± 360°  | ± 360°/s                                     | ± 360°                                     | ± 180°/s                                   |
| - Poignet 2                                   | ± 360°  | ± 360°/s                                     | ± 360°                                     | ± 180°/s                                   |
| - Poignet 3                                   | Infini  | ± 360°/s                                     | ± 360°                                     | ± 180°/s                                   |
| Vitesse nominal du TCP (PCO)                  | 1 m/s (39.4 in/s)   |  |  |  |
| <b>Caractéristiques</b>                       |   |  |  |  |
| Classification IP                             | IP54  |  |  |  |
| Classe salle blanche ISO 14644-1              | 5   |  |  |  |
| Bruit   | Moins de 60 dB(A)   | Moins de 65 dB(A)                            | Moins de 65 dB(A)                          | Moins de 65 dB(A)                          |
| Montage du robot                              | Toute orientation   |  |  |  |
| Ports E/S                                     |   |  |  |  |
| - Entrées numériques                          | 2   |  |  |  |
| - Sorties numériques                          | 2   |  |  |  |
| - Entrées analogiques                         | 2   |  |  |  |
| Tension d'alimentation E/S sur l'outil        | 12/24 V   |  |  |  |
| Alimentation E/S sur l'outil                  | 600 mA  | 1.5 A (double broche)<br>1 A (simple broche) | 2 A (double broche)<br>1 A (simple broche) | 2 A (double broche)<br>1 A (simple broche) |
| <b>Caractéristiques physiques</b>             |   |  |  |  |
| Emprise de montage                            | Ø 128 mm  | Ø 149 mm                                     | Ø 190 mm                                   | Ø 190mm                                    |
| Matériaux                                     | Aluminium, Plastique, Acier   |  |  |  |
| Type de connecteur d'outil (effecteur)        | M8   M8 8 broches   |  |  |  |
| Longueur du câble du bras robotisé            | 6 m (236 in)  |  |  |  |
| Poids avec câble                              | 11,2 kg (24,7 lbs)  | 20,6 kg (45,4 lbs)                           | 33,5 kg (73,9 lbs)                         | 33,1 kg (73 lbs)                           |
| Plage de températures de fonctionnement       | 0-50°C  |  |  |  |
| Humidité                                      | 90%RH (sans condensation)   |  |  |  |



Renforcez les compétences de votre personnel. Augmentez le temps de disponibilité de votre entreprise.

Notre [Academy](#) leader et nos [services sur mesure](#) peuvent vous aider à former votre personnel et à maximiser le temps de disponibilité.

# Caractéristiques techniques du système

Un boîtier de commande, une console d'apprentissage et un câble standard sont fournis avec chaque bras robotisé standard.

## Boîtier de commande

### Caractéristiques

|   |   |
|---|---|
| Classification IP                       | IP44  |
| Classe salle blanche ISO 14644-1        | 6   |
| Plage de températures de fonctionnement | 0-50°C  |
| Humidité                                | 90%RH (sans condensation)   |
| Ports E/S                               |   |
| Entrées numériques                      | 16  |
| Sorties numériques                      | 16  |
| Entrées analogiques                     | 2   |
| Sorties analogiques                     | 2   |
| Entrées numériques en quadrature        | 4   |
| Alimentation E/S                        | 24V 2A  |
| Communication                           | Fréquence de contrôle 500 Hz<br>Modbus TCP<br>PROFINET<br>Ethernet/IP<br>USB 2.0, USB 3.0 |
| Source d'alimentation                   | 100-240VAC, 47-440Hz  |

### Caractéristiques physiques

|   |   |
|---|---|
| Dimensions du boîtier de commande (L x H x P) | 460 mm x 449 mm x 254 mm<br>(18,2 in x 17,6 in x 10 in) |
| Poids   | 12 kg (26,5 lbs)  |
| Matériaux                                     | Acier avec revêtement poudre                            |

## Pendentif d'apprentissage

### Spécifications

|                           |                             |
|---------------------------|-----------------------------|
| Classification IP         | IP54                        |
| Humidité                  | 90 % RH (sans condensation) |
| Résolution de l'affichage | 1280 x 800 pixels           |

### Caractéristiques physiques

|                   |  |
|-------------------|--|
| Matériaux         | Plastique, PP                                    |
| Poids             | 1,6 kg (3,5 lbs)<br>Câble d'1 m (console) inclus |
| Longueur de câble | 4,5 m (177,17 in)                                |

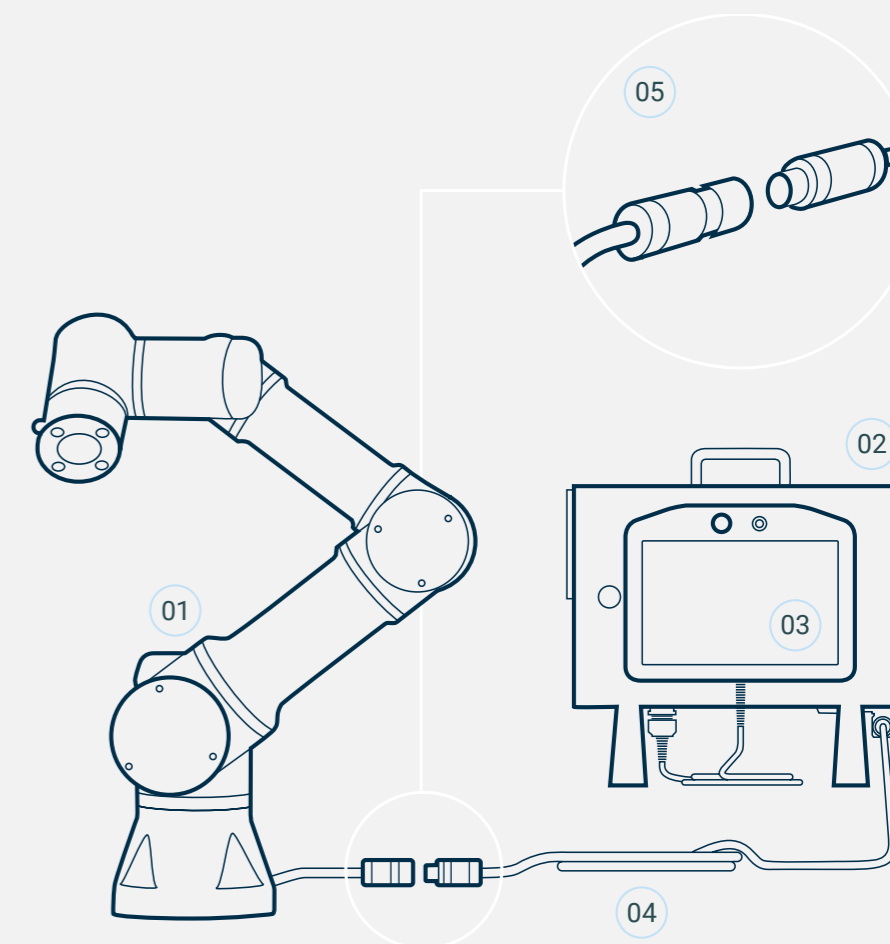


### PolyScope – notre interface de programmation intuitive.

PolyScope offre aux utilisateurs une interface de haut niveau pour des applications très simples que tout opérateur de première ligne peut maîtriser. Elle propose également un environnement de programmation approfondi et sophistiqué permettant aux développeurs de réaliser des applications complexes et expérimentales pour les cobots.

### Déballage de votre cobot UR :

- 01 Bras robotisé
- 02 Boîtier de commande
- 03 Console d'apprentissage
- 04 Câble (disponible en 4 options)
- 05 Connecteur de bride de base



Chaque cobot de la gamme e-Series est fourni avec un câble standard de 6 m et un connecteur de bride de base qui permet un montage latéral ou traversant pour le robot.

La suite de câbles offre des variantes disponibles pour un achat séparé qui simplifient le déploiement de nombreuses applications courantes, comme l'extension de votre portée avec une version de 12 m du câble standard. Un câble haute flexibilité, conçu pour résister à des flexions plus importantes et répétées, est également disponible. En faisant le bon choix dans la gamme de câbles, les fabricants peuvent charger plusieurs machines-outils, souder des pièces plus volumineuses et augmenter la hauteur des palettes en toute simplicité.

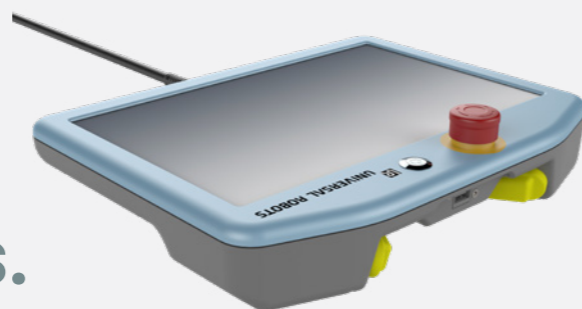
## Gamme de câbles

| Spécification | Standard*         | Standard étendu** |
|---------------|-------------------|-------------------|
| Matériau      | PVC               | PVC               |
| Couleur       | Noir              | Noir              |
| Longueur      | 6 m (19,7 ft)     | 12 m (39,4 ft)    |
| Diamètre (d)  | 12,1 mm (0,48 in) | 12,1 mm (0,48 in) |

| Spécification     | Haute flexibilité**                   | Haute flexibilité étendue**           |
|-------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|
| Matériau          | PUR                                   | PUR                                   |
| Couleur           | Bleu                                  | Bleu                                  |
| Longueur          | 6 m (19,7 ft)                         | 12 m (39,4 ft)                        |
| Diamètre (d)      | 13,4 mm (0,53 in)                     | 13,4 mm (0,53 in)                     |
| Rayon de courbure | 4 x d (statique)<br>8 x d (dynamique) | 4 x d (statique)<br>8 x d (dynamique) |
| Cycles de flexion | 5 millions                            | 5 millions                            |

\* Inclus à l'achat du robot  
\*\* Accessoire vendu séparément

## Le pouvoir de l'automatisation est entre vos mains.



### Console d'apprentissage 3PE e-Series

Tous les cobots de la gamme e-Series sont livrés avec la console d'apprentissage standard e-Series, qui offre une interface utilisateur intuitive pour une programmation aisée avec le puissant logiciel PolyScope d'UR. Une console d'apprentissage 3 positions est également disponible en tant que variante pour toutes les charges utiles des robots de la gamme e-Series, et en tant que composant UR+. Le dispositif 3PE est intégré mécaniquement et fonctionnellement à la console d'apprentissage e-Series : c'est un équipement prêt à l'emploi avec n'importe quel boîtier de commande e-Series. De plus, il est entièrement intégré à l'interface utilisateur de PolyScope pour permettre tous les mouvements du robot, y compris Freedrive, en mode manuel.

#### Principaux avantages

- Intégration mécanique complète du dispositif 3PE
- Intégration logicielle complète : la console d'apprentissage 3PE est prise en charge de manière native par PolyScope
- Se connecte au boîtier de commande avec le même connecteur que la console d'apprentissage standard e-Series
- Montage possible sur tous les supports de console d'apprentissage e-Series existants
- Comprend deux dispositifs 3PE, permettant une utilisation confortable de la main gauche ou de la main droite
- Inclus dans les certifications TÜV NORD ISO 10218-1:2011 et ISO 13849-1:2015

#### Caractéristiques techniques du matériel

|                             |                    |
|-----------------------------|--------------------|
| Largeur                     | 300 mm (11,81 in)  |
| Hauteur                     | 231 mm (9,09 in)   |
| Épaisseur                   | 50 mm (1,97 in)    |
| Poids avec 1 mètre de câble | 1,8 kg (3,961 lbs) |
| Classification IP           | IP54               |



Retrouvez la console d'apprentissage 3PE et d'autres produits prêts à l'emploi sur [Universal Robots+](#)

## Votre solution intégrée avec UR.



### Boîtier de commande OEM e-Series

Nos cobots sont équipés d'un boîtier de commande mobile et de faible encombrement. Pour répondre à la demande croissante de cobots dans des systèmes d'automatisation sophistiqués et spécialisés, nous avons développé un boîtier de commande prêt à être intégré, conçu pour être incorporé dans un autre panneau de commande. Le facteur de forme minimal de notre boîtier de commande OEM permet de piloter des systèmes d'automatisation complexes, des solutions clés en main et des produits OEM, dans de nombreux secteurs et applications.

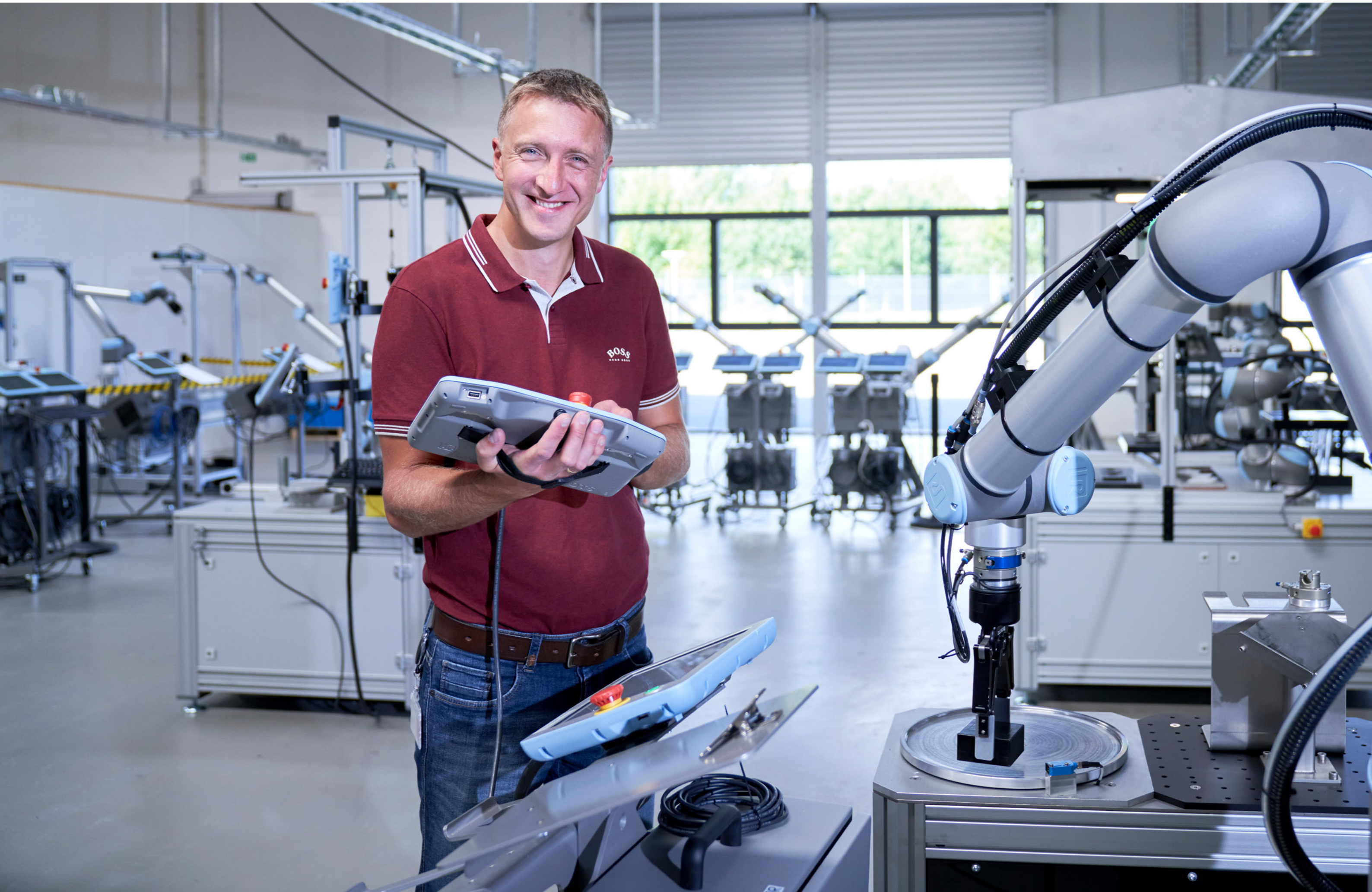
**Le boîtier de commande OEM compact est disponible avec toutes les tailles de bras robotisés de la gamme e-Series en version AC ou DC.**

#### Principaux avantages

- Économique
- Compact et léger
- Pas de console d'apprentissage ni de coffret métallique
- Réduction des composants inutiles et des déchets
- Connecteur d'alimentation incluant une protection contre la traction facilitant le câblage
- Caractéristiques de montage pratiques
- Le modèle CA, comme nos robots, peut être alimenté par une prise murale standard.
- Le modèle CC est idéal pour les systèmes fonctionnant sur batterie, tels que les robots mobiles.

#### Caractéristiques techniques du matériel

|   |  |
|---|--|
| Dimensions du boîtier de commande OEM (L x H x P) | 451 mm x 168 mm x 150 mm (17,8 in x 6,6 in x 5,9 in)                 |
| Poids   | Modèle CA : 4,7 kg (10,4 lbs)<br>Modèle CC : 4,3 kg (9,5 lbs)        |
| Tension d'entrée                                  | Modèle CA : 100–240 VAC, 47–440Hz<br>Modèle CC : 24–48 VDC (typical) |
| Puissance en veille<br>Standby power              | Modèle CA : <1,5 W<br>Modèle CC : <7 W                               |



## La gamme e-Series, conçue pour en faire plus.

Universal Robots permet aux fabricants de toutes tailles de tirer le meilleur parti de l'automatisation flexible, qu'il s'agisse d'augmenter les cadences, d'améliorer la qualité des pièces ou de renforcer les capacités et la compétitivité de leur entreprise.

Et tout comme Universal Robots permet aux petites entreprises d'accéder aux avantages de l'automatisation, les fabricants OEM peuvent s'adresser à un public plus large grâce au développement technologique et à l'écosystème UR+. Notre équipe mondiale d'ingénieurs en automatisation, d'experts en applications, de partenaires de distribution et de services d'assistance a déployé plus de 50 000 cobots dans le monde. Nos technologies éprouvées aident les fabricants à tirer le meilleur parti de leurs activités.

Qu'envisagez-vous d'automatiser ? Que vous cherchiez à renforcer la capacité de votre entreprise, à développer vos marges ou à améliorer la croissance de votre chiffre d'affaires, Universal Robots a conçu la gamme e-Series pour transformer vos problèmes commerciaux en solutions robotiques collaboratives.



Technologie robotisée testée et approuvée.



### À propos d'Universal Robots

Universal Robots est le leader du marché des robots collaboratifs. Depuis la mise sur le marché du premier cobot commercialement viable au monde en 2008, UR a développé un portefeuille de produits comprenant l'UR3e, l'UR5e, l'UR10e et l'UR16e, couvrant un éventail varié de portées et de charges utiles. Chaque modèle est soutenu par une multitude d'outils, de logiciels et d'accessoires prêts à l'emploi dans le cadre du pro-

gramme de certification UR+, ce qui permet un redéploiement flexible d'un robot dans plusieurs applications diverses.

Universal Robots a installé plus de 50 000 cobots dans le monde entier pour automatiser toutes les industries du secteur de la fabrication. Basée à Odense, au Danemark, UR compte 21 bureaux régionaux en Amérique, en Europe et en Asie-Pacifique.



---

## Contact

---

**Universal Robots France**  
90-92 Route de la Reine  
92100 Boulogne-Billancourt  
France  
+33 1 73 28 98 18

[universal-robots.com/fr](https://universal-robots.com/fr)

[universal-robots.com/fr/blog](https://universal-robots.com/fr/blog)

[sales.fr@universal-robots.com](mailto:sales.fr@universal-robots.com)



Facebook



LinkedIn



Twitter



YouTube



Instagram

