



UNIVERSAL ROBOTS

# User Manual

## Robot Cable





# Contents

|                                                 |    |
|-------------------------------------------------|----|
| 1. Part Description .....                       | 7  |
| 1.1. Company Details .....                      | 7  |
| 2. EN: UR Robot Cable Options .....             | 8  |
| 3. CS: Možnosti kabelu robota UR .....          | 9  |
| 4. DA: UR Robotkabel valgmuligheder .....       | 10 |
| 5. DE: Optionen für UR-Roboterkabel .....       | 11 |
| 6. ES: Opciones del cable del robot de UR ..... | 12 |
| 7. FR : options pour le câble de robot UR ..... | 13 |
| 8. HU: UR robotkábel opciók .....               | 14 |
| 9. IT: opzioni per il cavo del robot UR .....   | 15 |
| 10. JA: UR ロボットケーブルのオプション .....                 | 16 |
| 11. KO: UR 로봇 케이블 옵션 .....                      | 17 |
| 12. NL: UR-robotkabelopties .....               | 18 |
| 13. NO: Alternativer for UR-robotkabel .....    | 19 |
| 14. PL: Opcje kabli robota UR .....             | 20 |
| 15. PT: Opções de cabo de robô UR .....         | 21 |
| 16. RO: Opțiuni cablu robot UR .....            | 22 |
| 17. RU. Виды кабеля для робота UR .....         | 23 |
| 18. SK: Možnosti pre kábel robota UR .....      | 24 |
| 19. SLO: Možnosti kabla robota UR .....         | 25 |
| 20. SV: Kabelalternativ för UR-robot .....      | 26 |
| 21. TR: UR Robot Kablosu Seçenekleri .....      | 27 |
| 22. zh-CN: 机器人电缆选项 .....                        | 28 |
| 23. zh-TW: 機器人電纜選項 .....                        | 29 |



# 1. Part Description

This document describes Universal Robots Robot Cable options.

## 1.1. Company Details

Universal Robots A/S

Energivej 51, 5260 Odense S, Denmark

+45 89 93 89 89

<https://www.universal-robots.com>

## 2. EN: UR Robot Cable Options



### WARNING

The "Standard (black)" and "High flex e-Series (blue)" cables are not compatible with UR20 and UR30 robots.

- Do not use an e-Series cable to connect a UR20 or a UR30 robot arm.
- Always use the High flex cable that is compatible with UR20 and UR30 robot arms.



### WARNING: ELECTRICITY

Conducting installation and/or maintenance of equipment connected to a power source can result in injury or death due to electric shock.

- Disconnect equipment from the power source before conducting installation or maintenance tasks.



### NOTICE

Improper cable connections can result in loss of power to the robot arm.

- The maximum robot cable connection from the robot arm to the Control Box is 12 m.
- Do not extend a 6 m robot cable. If a longer cable is required, use a 12 m robot cable.



### NOTICE

Connecting the Base Flange cable directly to any Control Box can result in damage to equipment and property.

- Do not connect the Base Flange cable to your Control Box.
- Always use a UR robot cable to connect the Base Flange to your Control Box.



### READ MANUAL

Failure to use the robot in accordance with the intended use can result in hazardous situations.

- Read and follow the recommendations for intended use and the specifications provided in the User Manual.

Robot Cable: Connects the UR robot arm to the UR Control Box.

| Cable type                | Robots               | Item   | Length | Mat.  | Dia.   | Torsion | Max speed | Max tensile strain  |                     | Bend                                              |               | Mating cycles |
|---------------------------|----------------------|--------|--------|-------|--------|---------|-----------|---------------------|---------------------|---------------------------------------------------|---------------|---------------|
|                           |                      |        |        |       |        |         |           | static              | dynamic             | radius                                            | cycles        |               |
| Standard (black)          | e-Series             | 200145 | 1m     | PVC   | 12.1mm | n/a     | n/a       | 7N/mm <sup>2</sup>  | n/a                 | 7 x d (static install)                            | n/a           | n/a           |
|                           |                      | 200146 | 2m     |       |        |         |           |                     |                     |                                                   |               |               |
|                           |                      | 165100 | 6m     |       |        |         |           |                     |                     |                                                   |               |               |
|                           |                      | 165101 | 12m    |       |        |         |           |                     |                     |                                                   |               |               |
| High flex e-Series (blue) | e-Series             | 166100 | 6 m    | TPE-O | 13.4mm | ±30°/m  | 120 m/min | 50N/mm <sup>2</sup> | 20N/mm <sup>2</sup> | 4 x d (static install)<br>8 x d (dynamic install) | 5Mil at 8 x d | 500           |
|                           |                      | 166101 | 12m    |       |        |         |           |                     |                     |                                                   |               |               |
| High flex (blue)          | e-Series & UR Series | 200113 | 6m     | TPE-O | 14.6mm | ±30°/m  | 120 m/min | 50N/mm <sup>2</sup> | 20N/mm <sup>2</sup> | 4 x d (static install)<br>8 x d (dynamic install) | 5Mil at 8 x d | 500           |
|                           |                      | 200114 | 12m    |       |        |         |           |                     |                     |                                                   |               |               |

The set includes: 1 Robot Cable & this document.

To order a Robot Cable, visit: <https://www.universal-robots.com>

### 3. CS: Možnosti kabelu robota UR



#### VAROVÁNÍ

Kabely „Standardní (černá)“ a „Hiflex e-Series (modrá)“ nejsou s roboty UR20 a UR30 kompatibilní.

- K připojení ramene robota UR20 nebo UR30 nepoužívejte kabel e-Series.
- Vždy používejte kabel Hiflex, který je s rameny robota UR20 a UR30 kompatibilní.



#### VAROVÁNÍ: ELEKTRICKÝ PROUD

Provádění instalace a/nebo údržby zařízení připojeného ke zdroji napájení může mít za následek zranění nebo smrt v důsledku úrazu elektrickým proudem.

- Před prováděním instalace nebo údržby odpojte zařízení od zdroje napájení.



#### POZNÁMKA

Nesprávné připojení kabelů může vést k přerušení dodávky energie pro rameno robota.

- Maximální délka kabelu pro připojení ramene robota a ovládací jednotky je 12 m.
- Kabel robota o délce 6 m neprodlužujte. Pokud potřebujete delší kabel, použijte kabel robota o délce 12 m.



#### POZNÁMKA

Přímé připojení kabelu z příruby základny k libovolné ovládací jednotce může vést k poškození zařízení a majetku.

- Nepřipojujte kabel z příruby základny k ovládací jednotce.
- K připojení příruby základny k ovládací jednotce vždy používejte kabel robota UR.



#### PŘEČTĚTE SI MANUÁL

Používání robota v rozporu se zamýšleným použitím může vést ke vzniku nebezpečných situací.

- Přečtěte si a dodržujte doporučení pro zamýšlené použití a specifikace uvedené v uživatelské příručce.

Kabel robota: připojuje rameno robota UR k ovládací jednotce UR.

| Typ kabelu              | Roboty                               | Položka | Délka | Materiál | Průměr  | Torze   | Max. rychlost | Maximální tahové napětí |                      | Ohyb                                                      |                  | Cykly připojení |
|-------------------------|--------------------------------------|---------|-------|----------|---------|---------|---------------|-------------------------|----------------------|-----------------------------------------------------------|------------------|-----------------|
|                         |                                      |         |       |          |         |         |               | statické                | dynamické            | rádius                                                    | cykly            |                 |
| Standardní (černá)      | UR3e, UR5e, UR10e, UR16e             | 200145  | 1 m   | PVC      | 12,1 mm | n/a     | n/a           | 7 N/mm <sup>2</sup>     | n/a                  | 7 x d (statická instalace)                                | n/a              | n/a             |
|                         |                                      | 200146  | 2 m   |          |         |         |               |                         |                      |                                                           |                  |                 |
|                         |                                      | 165100  | 6 m   |          |         |         |               |                         |                      |                                                           |                  |                 |
|                         |                                      | 165101  | 12 m  |          |         |         |               |                         |                      |                                                           |                  |                 |
| Hiflex e-Series (modrá) | UR3e, UR5e, UR10e, UR16e             | 166100  | 6 m   | TPE-O    | 13,4 mm | ±30 °/m | 120 m/min     | 50 N/mm <sup>2</sup>    | 20 N/mm <sup>2</sup> | 4 x d (statická instalace)<br>8 x d (dynamická instalace) | 5 mil. při 8 x d | 500             |
|                         |                                      | 166101  | 12 m  |          |         |         |               |                         |                      |                                                           |                  |                 |
| Hiflex (modrá)          | UR3e, UR5e, UR10e, UR16e, UR20, UR30 | 200113  | 6 m   | TPE-O    | 14,6 mm | ±30 °/m | 120 m/min     | 50 N/mm <sup>2</sup>    | 20 N/mm <sup>2</sup> | 4 x d (statická instalace)<br>8 x d (dynamická instalace) | 5 mil. při 8 x d | 500             |
|                         |                                      | 200114  | 12 m  |          |         |         |               |                         |                      |                                                           |                  |                 |

Sada obsahuje: 1 kabel robota a tento dokument.

Kabel robota můžete objednávat zde: <https://www.universal-robots.com>

## 4. DA: UR Robotkabel valgmuligheder



### ADVARSEL

Kablerne "Standard (sort)" og "Hiflex e-Series (blå)" er ikke kompatible med UR20- og UR30-robotter.

- Brug ikke et e-Series kabel til at tilslutte en UR20- eller UR30-robotarm.
- Brug altid det Hiflex-kabel der er kompatibelt med UR20- og UR30-robotarme.



### Advarsel: ELEKTRICITET

Udførelse af installation og/eller vedligeholdelse af udstyr, der er tilsluttet en strømkilde, kan resultere i personskade eller død på grund af elektrisk stød.

- Frakobl udstyr fra strømkilden, før du udfører installations- eller vedligeholdelsesopgaver.



### BEMÆRK

Ukorrekte kabelforbindelser kan resultere i tab af strøm til robotarmen.

- Den maksimale robotkabelforbindelse fra robotarmen til kontrolboksen er 12 m.
- Undlad at forlænge et 6 m robotkabel. Hvis et længere kabel er påkrævet, skal du bruge et 12 m robotkabel.



### BEMÆRK

Tilslutning af bundflangekablet direkte til et kontrollerskab kan resultere i skader på udstyr og ejendom.

- Tilslut ikke bundflangekablet til kontrollerskabet.
- Brug altid et UR-robotkabel til at tilslutte bundflangekablet til dit kontrollerskab.



### LÆSE MANUAL

Hvis robotten ikke bruges i overensstemmelse med den tilsigtede brug, kan det resultere i farlige situationer.

- Læs og følg anbefalingerne vedrørende tilsigtet brug og specifikationer i brugervejledningen.

Robotkabel: forbinder UR-robotarmen til UR-kontrollerskabet.

| Kabelform             | Robotter                             | Element | Længde | Mat   | Dia.    | Vridning | Maks. hastighed | Maks. trækstyrke    |                     | Bøjning                       |               | Parrings-cykler |
|-----------------------|--------------------------------------|---------|--------|-------|---------|----------|-----------------|---------------------|---------------------|-------------------------------|---------------|-----------------|
|                       |                                      |         |        |       |         |          |                 | statisk             | dynamisk            | radius                        | cyklusser     |                 |
| Standard (sort)       | UR3e, UR5e, UR10e, UR16e             | 200145  | 1m     | PVC   | 12,1mm  | n/a      | n/a             | 7N/mm <sup>2</sup>  | n/a                 | 7 x d (statisk installation)  | n/a           | n/a             |
|                       |                                      | 200146  | 2m     |       |         |          |                 |                     |                     |                               |               |                 |
|                       |                                      | 165100  | 6m     |       |         |          |                 |                     |                     |                               |               |                 |
|                       |                                      | 165101  | 12m    |       |         |          |                 |                     |                     |                               |               |                 |
| Hiflex e-Series (blå) | UR3e, UR5e, UR10e, UR16e             | 166100  | 6 m    | TPE-O | 13,4 mm | ±30°/m   | 120 m/min       | 50N/mm <sup>2</sup> | 20N/mm <sup>2</sup> | 4 x d (statisk installation)  | 5Mil at 8 x d | 500             |
|                       |                                      | 166101  | 12m    |       |         |          |                 |                     |                     | 8 x d (dynamisk installation) |               |                 |
| Hiflex (blå)          | UR3e, UR5e, UR10e, UR16e, UR20, UR30 | 200113  | 6m     | TPE-O | 14.6mm  | ±30°/m   | 120 m/min       | 50N/mm <sup>2</sup> | 20N/mm <sup>2</sup> | 4 x d (statisk installation)  | 5Mil at 8 x d | 500             |
|                       |                                      | 200114  | 12m    |       |         |          |                 |                     |                     | 8 x d (dynamisk installation) |               |                 |

The set includes: 1 Robot Cable & this document.

To order a Robot Cable, visit: <https://www.universal-robots.com>



## 5. DE: Optionen für UR-Roboter­kabel



### WARNUNG

Die Kabel „Standard (schwarz)“ und „Hiflex e-Series (blau)“ sind nicht mit den Robotern UR20 und UR30 kompatibel.

- Verwenden Sie kein Kabel der e-Series, um einen UR20- oder UR30-Roboterarm anzuschließen.
- Verwenden Sie immer das Hiflex-Kabel, das mit den Roboterarmen von UR20 und UR30 kompatibel ist.



### WARNUNG: ELEKTRIZITÄT

Die Installation und/oder Wartung von Geräten, die an eine Stromquelle angeschlossen sind, kann zu Verletzungen oder zum Tod durch Stromschlag führen.

- Trennen Sie die Geräte von der Stromquelle, bevor Sie Installations- oder Wartungsarbeiten durchführen.



### HINWEIS

Falsche Kabelverbindungen können zu einem Stromausfall am Roboterarm führen.

- Die maximale Länge der Roboter­kabel­verbindung vom Roboterarm zur Control-Box beträgt 12 m.
- Verlängern Sie kein 6 m langes Roboter­kabel. Wenn ein längeres Kabel benötigt wird, verwenden Sie ein 12 m langes Roboter­kabel.



### HINWEIS

Der direkte Anschluss des Basisflansch­kabels an eine Control-Box kann zu Schäden an Geräten oder Eigentum führen.

- Schließen Sie das Basisflansch­kabel nicht an die Control-Box an.
- Verwenden Sie immer ein UR-Roboter­kabel, um den Basisflansch mit Ihrer Control-Box zu verbinden.



### HANDBUCH LESEN

Wenn Sie den Roboter nicht entsprechend der vorgesehenen Verwendung einsetzen, kann dies zu Gefährdungssituationen führen.

- Lesen und befolgen Sie die Empfehlungen zum Verwendungszweck und die Spezifikationen im Benutzerhandbuch.

Roboter­kabel: verbindet den UR-Roboterarm mit der UR-Control-Box.

| Kabeltyp               | Roboter                              | Gegenstand | Länge | Mat.  | Ø       | Torsion | Max. Geschw. | Max. Zugspannung     |                      | Biegung                                                   |                 | Steckzyklen |
|------------------------|--------------------------------------|------------|-------|-------|---------|---------|--------------|----------------------|----------------------|-----------------------------------------------------------|-----------------|-------------|
|                        |                                      |            |       |       |         |         |              | statisch             | dynamisch            | Radius                                                    | Zyklen          |             |
| Standard (schwarz)     | UR3e, UR5e, UR10e, UR16e             | 200145     | 1 m   | PVC   | 12,1 mm | n/a     | n/a          | 7 N/mm <sup>2</sup>  | n/a                  | 7 x d (statische Install.)                                | n/a             | n/a         |
|                        |                                      | 200146     | 2 m   |       |         |         |              |                      |                      |                                                           |                 |             |
|                        |                                      | 165100     | 6 m   |       |         |         |              |                      |                      |                                                           |                 |             |
|                        |                                      | 165101     | 12 m  |       |         |         |              |                      |                      |                                                           |                 |             |
| Hiflex e-Series (blau) | UR3e, UR5e, UR10e, UR16e             | 166100     | 6 m   | TPE-O | 13,4 mm | ±30 °/m | 120 m/min    | 50 N/mm <sup>2</sup> | 20 N/mm <sup>2</sup> | 4 x d (statische Install.)<br>8 x d (dynamische Install.) | 5 Mil bei 8 x d | 500         |
|                        |                                      | 166101     | 12 m  |       |         |         |              |                      |                      |                                                           |                 |             |
| Hiflex (blau)          | UR3e, UR5e, UR10e, UR16e, UR20, UR30 | 200113     | 6 m   | TPE-O | 14,6 mm | ±30 °/m | 120 m/min    | 50 N/mm <sup>2</sup> | 20 N/mm <sup>2</sup> | 4 x d (statische Install.)<br>8 x d (dynamische Install.) | 5 Mil bei 8 x d | 500         |
|                        |                                      | 200114     | 12 m  |       |         |         |              |                      |                      |                                                           |                 |             |

Das Set enthält: 1 Roboter­kabel & dieses Dokument.

Um ein Roboter­kabel zu erwerben, besuchen Sie: <https://www.universal-robots.com>

## 6. ES: Opciones del cable del robot de UR



### ADVERTENCIA

Los cables «Estándar (negro)» y «Hiflex e-Series (azul)» no son compatibles con los robots UR20 y UR30.

- No utilice un cable e-Series para conectar el brazo robótico de un UR20 o un UR30.
- Utilice siempre el cable Hiflex que es compatible con el brazo robótico del UR20 y del UR30.



### ADVERTENCIA: ELECTRICIDAD

Si se realizan trabajos de instalación o mantenimiento de equipos conectados a una fuente de alimentación, pueden producirse lesiones o la muerte por descargas eléctricas.

- Desconecte el equipo de la fuente de alimentación antes de realizar trabajos de instalación o mantenimiento.



### AVISO

Una conexión incorrecta del cable puede causar una pérdida de alimentación al brazo robótico.

- El largo máximo de la conexión del cable del robot desde el brazo robótico hasta la caja de control es de 12 m.
- No alargue un cable del robot de 6 m. Si se necesita un cable más largo, use un cable de robot de 12 m.



### AVISO

Conectar el cable de la brida de la base directamente a cualquier caja de control podría causar daños en el equipo o la propiedad.

- No conecte el cable de la brida de la base a su caja de control.
- Utilice siempre un cable del robot de UR para conectar la brida de la base a su caja de control.



### LEER MANUAL

En caso de no usar el robot de conformidad con el uso previsto, pueden producirse situaciones peligrosas.

- Lea y siga las recomendaciones para el uso previsto y las especificaciones proporcionadas en el manual del usuario.

Cable del robot: conecta el brazo robótico de UR a la caja de control de UR.

| Tipo de cable          | Robots                               | Artículo | Largo | Mat.  | Dia.    | Torsión | Velocidad máx. | Tensión extensible máx. |          | Curvatura                                                    |               | Ciclos de conexión |
|------------------------|--------------------------------------|----------|-------|-------|---------|---------|----------------|-------------------------|----------|--------------------------------------------------------------|---------------|--------------------|
|                        |                                      |          |       |       |         |         |                | estática                | dinámica | radio                                                        | ciclos        |                    |
| Estándar (negro)       | UR3e, UR5e, UR10e, UR16e             | 200145   | 1 m   | PVC   | 12,1 mm | n/d     | n/d            | 7 N/mm²                 | n/d      | 7 x d (instalación estática)                                 | n/d           | n/d                |
|                        |                                      | 200146   | 2 m   |       |         |         |                |                         |          |                                                              |               |                    |
|                        |                                      | 165100   | 6 m   |       |         |         |                |                         |          |                                                              |               |                    |
|                        |                                      | 165101   | 12 m  |       |         |         |                |                         |          |                                                              |               |                    |
| Hiflex e-Series (azul) | UR3e, UR5e, UR10e, UR16e             | 166100   | 6 m   | TPE-O | 13,4 mm | ±30°/m  | 120 m/min      | 50 N/mm²                | 20 N/mm² | 4 x d (instalación estática)<br>8 x d (instalación dinámica) | 5 Mil a 8 x d | 500                |
|                        |                                      | 166101   | 12 m  |       |         |         |                |                         |          |                                                              |               |                    |
| Hiflex (azul)          | UR3e, UR5e, UR10e, UR16e, UR20, UR30 | 200113   | 6 m   | TPE-O | 14,6 mm | ±30°/m  | 120 m/min      | 50 N/mm²                | 20 N/mm² | 4 x d (instalación estática)<br>8 x d (instalación dinámica) | 5 Mil a 8 x d | 500                |
|                        |                                      | 200114   | 12 m  |       |         |         |                |                         |          |                                                              |               |                    |

El juego incluye: 1 cable del robot & este documento.

Para pedir un cable del robot, vaya a: <https://www.universal-robots.com>

## 7. FR : options pour le câble de robot UR



### ATTENTION

Les câbles « Standard (noir) » et « Hiflex e-Series (bleu) » ne sont pas compatibles avec les robots UR20 et UR30.

- N'utilisez pas de câble e-Series pour connecter un bras de robot UR20 ou UR30.
- Utilisez toujours le câble Hiflex compatible avec les bras de robot UR20 et UR30.



### ATTENTION : ÉLECTRICITÉ

La réalisation de l'installation et/ou de l'entretien d'un équipement connecté à une source d'alimentation électrique peut entraîner un choc électrique pouvant causer des blessures ou la mort.

- Débranchez l'équipement de la source d'alimentation avant d'effectuer des tâches d'installation ou d'entretien.



### AVIS

Des connexions de câbles incorrectes peuvent entraîner une perte de puissance du bras du robot.

- La distance de connexion maximale du câble du robot entre le bras du robot et le boîtier de commande est de 12 m.
- Ne prolongez pas un câble de robot de 6 m. Si un câble plus long est nécessaire, utilisez un câble de robot de 12 m.



### AVIS

Le raccordement du câble de la bride de base directement à un boîtier de commande peut entraîner des dégâts matériels et aux biens.

- Ne connectez pas le câble de la bride de base à votre boîtier de commande.
- Utilisez toujours un câble de robot UR pour connecter la bride de base à votre boîtier de commande.



### LIRE LE MANUEL

Le fait de ne pas utiliser le robot conformément à l'utilisation prévue peut entraîner des situations dangereuses.

- Lisez et suivez les recommandations pour l'utilisation prévue et les spécifications fournies dans le manuel utilisateur.

Câble du robot : connecte le bras du robot UR au boîtier de commande UR.

| Type de câble          | Robots                               | Article | Longueur | Mat.  | Dia.    | Torsion | Vitesse max. | Tension de traction max. |                     | Courbure                       |              | Cycles de connexion |
|------------------------|--------------------------------------|---------|----------|-------|---------|---------|--------------|--------------------------|---------------------|--------------------------------|--------------|---------------------|
|                        |                                      |         |          |       |         |         |              | statique                 | dynamique           | rayon                          | cycles       |                     |
| Standard (noir)        | UR3e, UR5e, UR10e, UR16e             | 200145  | 1 m      | PVC   | 12,1 mm | n/a     | n/a          | 7N/mm <sup>2</sup>       | n/a                 | 7 x d (installation statique)  | n/a          | n/a                 |
|                        |                                      | 200146  | 2 m      |       |         |         |              |                          |                     |                                |              |                     |
|                        |                                      | 165100  | 6 m      |       |         |         |              |                          |                     |                                |              |                     |
|                        |                                      | 165101  | 12 m     |       |         |         |              |                          |                     |                                |              |                     |
| Hiflex e-Series (bleu) | UR3e, UR5e, UR10e, UR16e             | 166100  | 6 m      | TPE-O | 13,4 mm | ±30 °/m | 120 m/min    | 50N/mm <sup>2</sup>      | 20N/mm <sup>2</sup> | 4 x d (installation statique)  | 5Mil à 8 x d | 500                 |
|                        |                                      | 166101  | 12 m     |       |         |         |              |                          |                     | 8 x d (installation dynamique) |              |                     |
| Hiflex (bleu)          | UR3e, UR5e, UR10e, UR16e, UR20, UR30 | 200113  | 6 m      | TPE-O | 14,6 mm | ±30 °/m | 120 m/min    | 50N/mm <sup>2</sup>      | 20N/mm <sup>2</sup> | 4 x d (installation statique)  | 5Mil à 8 x d | 500                 |
|                        |                                      | 200114  | 12 m     |       |         |         |              |                          |                     | 8 x d (installation dynamique) |              |                     |

L'ensemble comprend : 1 câble de robot et ce document.

Pour commander un câble de robot, visitez : <https://www.universal-robots.com>

## 8. HU: UR robotkábel opciók



### FIGYELMEZTETÉS

A „Standard (fekete)” és a „Hiflex e-Series (kék)” kábelek nem kompatibilisek az UR20 és UR30 robotokkal.

- UR20 vagy UR30 robotkar csatlakoztatásához ne használjon e-Series kábelt.
- Mindig az UR20 és UR30 robotkarokkal kompatibilis Hiflex kábelt használja.



### FIGYELMEZTETÉS: ELEKTROMOSSÁG

Áramforráshoz csatlakoztatott berendezés telepítése és/vagy karbantartása áramütés általi sérülést vagy halált okozhat.

- A telepítési vagy karbantartási feladatok elvégzése előtt kapcsolja le a berendezést az áramforrásról.



### ÉRTESÍTÉS

A kábel szakszerűtlen bekötése a robotkar energiaellátásának megszűnését eredményezheti.

- A robotkart és a vezérlőszekrényt összekötő robotkábel maximális hossza 12 m.
- Ne hosszabbítsa meg a 6 m-es robotkábelt. Ha hosszabb kábelre van szükség, használjon 12 m-es robotkábelt.



### ÉRTESÍTÉS

Az alapkarma kábel közvetlen bekötése bármely vezérlődobozba károsíthatja a berendezést vagy egyéb anyagi károkat okozhat.

- Ne kösse be közvetlenül az alapkarma kábelt a vezérlődobozba.
- Az alapkarmát mindig UR robotkábellel csatlakoztassa a vezérlődobozhoz.



### KÉZIKÖNYV ELOLVASÁSA

Ha a robotot nem a rendeltetésének megfelelően használja, az veszélyes helyzeteket eredményezhet.

- Olvassa el és kövesse a Felhasználói kézikönyvben található, a rendeltetésszerű használatra vonatkozó ajánlásokat és előírásokat.

Robotkábel: összeköti az UR robotkart az UR vezérlődobozzal.

| Kábel típusa          | Robotok                              | Cikk   | Hosszúság | Anyag | Átm.    | Torzió | Max. sebesség | Max. húzófeszültség  |                      | Hajlítás                                                  |                       | Csatl. ciklusok |
|-----------------------|--------------------------------------|--------|-----------|-------|---------|--------|---------------|----------------------|----------------------|-----------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------|
|                       |                                      |        |           |       |         |        |               | statikus             | dinamikus            | sugár                                                     | ciklusok              |                 |
| Standard (fekete)     | UR3e, UR5e, UR10e, UR16e             | 200145 | 1 m       | PVC   | 12,1 mm | n/a    | n/a           | 7 N/mm <sup>2</sup>  | n/a                  | 7 x d (statikus telepítés)                                | n/a                   | n/a             |
|                       |                                      | 200146 | 2 m       |       |         |        |               |                      |                      |                                                           |                       |                 |
|                       |                                      | 165100 | 6 m       |       |         |        |               |                      |                      |                                                           |                       |                 |
|                       |                                      | 165101 | 12 m      |       |         |        |               |                      |                      |                                                           |                       |                 |
| Hiflex e-Series (kék) | UR3e, UR5e, UR10e, UR16e             | 166100 | 6 m       | TPE-O | 13,4 mm | ±30°/m | 120 m/min     | 50 N/mm <sup>2</sup> | 20 N/mm <sup>2</sup> | 4 x d (statikus telepítés)<br>8 x d (dinamikus telepítés) | 5 mil<br>8 x d esetén | 500             |
|                       |                                      | 166101 | 12 m      |       |         |        |               |                      |                      |                                                           |                       |                 |
| Hiflex (kék)          | UR3e, UR5e, UR10e, UR16e, UR20, UR30 | 200113 | 6 m       | TPE-O | 14,6 mm | ±30°/m | 120 m/min     | 50 N/mm <sup>2</sup> | 20 N/mm <sup>2</sup> | 4 x d (statikus telepítés)<br>8 x d (dinamikus telepítés) | 5 mil<br>8 x d esetén | 500             |
|                       |                                      | 200114 | 12 m      |       |         |        |               |                      |                      |                                                           |                       |                 |

A készlet tartalma: 1 Robotkábel & a jelen dokumentum.

Robotkábel megrendeléséhez nyissa meg: <https://www.universal-robots.com>

## 9. IT: opzioni per il cavo del robot UR



### ATTENZIONE

I cavi "Standard (nero)" e "Hiflex e-Series (blu)" non sono compatibili con i robot UR20 e UR30.

- Non utilizzare un cavo e-Series per collegare un braccio del robot UR20 o UR30.
- Utilizzare sempre il cavo Hiflex compatibile con i bracci del robot UR20 e UR30.



### ATTENZIONE: ELETTRICITÀ

L'esecuzione di interventi di installazione e/o manutenzione sull'apparecchiatura collegata a una fonte di alimentazione può provocare lesioni o morte provocate da una scossa elettrica.

- Scollegare l'apparecchiatura dalla fonte di alimentazione prima di eseguire interventi di installazione o manutenzione.



### AVVISO

Collegamenti errati dei cavi del robot possono comportare una perdita di potenza del braccio del robot.

- Il collegamento massimo del cavo del robot dal braccio del robot all'unità di controllo è di 12 m.
- Non estendere un cavo del robot di 6 m. Se è necessario un cavo più lungo, utilizzare un cavo del robot da 12 m.



### AVVISO

Il collegamento del cavo a flangia di base direttamente a qualsiasi unità di controllo può provocare danni alle apparecchiature o alle proprietà.

- Non collegare il cavo a flangia di base all'unità di controllo.
- Utilizzare sempre un cavo del robot UR per collegare la flangia di base all'unità di controllo.



### LEGGI IL MANUALE

Il mancato utilizzo del robot in conformità con l'uso previsto può provocare situazioni rischiose.

- Leggere e seguire le raccomandazioni per l'uso previsto e le specifiche indicate nel Manuale d'uso.

Cavo del robot: collega il braccio del robot UR all'unità di controllo UR.

| Tipo di cavo          | Robot                                | Elemento | Lunghezza | Mat.  | Diam.   | Torsione | Velocità max. | Sforzo di trazione massimo |          | Flessione                                                       |              | Cicli di abbinamento |
|-----------------------|--------------------------------------|----------|-----------|-------|---------|----------|---------------|----------------------------|----------|-----------------------------------------------------------------|--------------|----------------------|
|                       |                                      |          |           |       |         |          |               | statico                    | dinamico | raggio                                                          | cicli        |                      |
| Standard (nero)       | UR3e, UR5e, UR10e, UR16e             | 200145   | 1 m       | PVC   | 12,1 mm | n/d      | n/d           | 7N/mm²                     | n/d      | 7 x d (installazione statica)                                   | n/d          | n/d                  |
|                       |                                      | 200146   | 2m        |       |         |          |               |                            |          |                                                                 |              |                      |
|                       |                                      | 165100   | 6m        |       |         |          |               |                            |          |                                                                 |              |                      |
|                       |                                      | 165101   | 12m       |       |         |          |               |                            |          |                                                                 |              |                      |
| Hiflex e-Series (blu) | UR3e, UR5e, UR10e, UR16e             | 166100   | 6 m       | TPE-O | 13,4 mm | ±30°/m   | 120 m/min     | 50N/mm²                    | 20N/mm²  | 4 x d (installazione statica)<br>8 x d (installazione dinamica) | 5Mil a 8 x d | 500                  |
|                       |                                      | 166101   | 12m       |       |         |          |               |                            |          |                                                                 |              |                      |
| Hiflex (blu)          | UR3e, UR5e, UR10e, UR16e, UR20, UR30 | 200113   | 6m        | TPE-O | 14,6 mm | ±30°/m   | 120 m/min     | 50N/mm²                    | 20N/mm²  | 4 x d (installazione statica)<br>8 x d (installazione dinamica) | 5Mil a 8 x d | 500                  |
|                       |                                      | 200114   | 12m       |       |         |          |               |                            |          |                                                                 |              |                      |

Il set include: 1 cavo del robot & questo documento.

Per ordinare un cavo del robot, visitare: <https://www.universal-robots.com>

## 10. JA: UR ロボットケーブルのオプション



### 警告

「標準 (ブラック)」および「Hiflex e-Series (青)」ケーブルは、UR20 および UR30 ロボットには対応していません。

- UR20 または UR30 ロボットアームを接続する場合は、e-Series ケーブルを使用しないでください。
- UR20 および UR30 ロボットアームと互換性のある Hiflex ケーブルを常に使用してください。



### 警告: 電流

電源に接続された状態で機器の設置やメンテナンスを行うと、感電による傷害や死亡につながるおそれがあります。

- 設置やメンテナンス作業を行う前に、機器を電源から外してください。



### 通知

ケーブルを適切に接続しなかった場合、ロボットアームへの電源供給が途絶えるおそれがあります。

- ロボットアームからコントロールボックスへのロボットケーブル接続の最大長は 12 m です。
- 6 m のロボットケーブルは延長しないでください。より長いケーブルが必要な場合は、12 m のロボットケーブルを使用してください。



### 通知

ベースフランジケーブルをコントロールボックスに直接接続した場合、機器の損害や物的損害が発生するおそれがあります。

- ベースフランジケーブルをコントロールボックスに接続しないでください。
- ベースフランジをコントロールボックスに接続するには、必ず UR ロボットケーブルを使用してください。



### マニュアルを参照

意図された用途に従ってロボットを使用しなかった場合は、危険な状況につながる恐れがあります。

- 使用目的の推奨事項とユーザーマニュアルに記載されている仕様を読み、従ってください。

ロボットケーブル: UR ロボットアームを UR コントロールボックスに接続します。

| ケースの種類                | ロボット                                                | アイテム   | 長さ  | 素材    | 直径     | ねじれ    | 最大速度      | 最大引張りずみ             |                     | 曲げ              |               | 挿抜回数 |
|-----------------------|-----------------------------------------------------|--------|-----|-------|--------|--------|-----------|---------------------|---------------------|-----------------|---------------|------|
|                       |                                                     |        |     |       |        |        |           | 静的                  | 動的                  | 半径              | サイクル          |      |
| 標準 (ブラック)             | UR3e、<br>UR5e、<br>UR10e、<br>UR16e                   | 200145 | 1m  | PVC   | 12.1mm | n/a    | n/a       | 7N/mm <sup>2</sup>  | n/a                 | 7 x d<br>(静的設置) | n/a           | n/a  |
|                       |                                                     | 200146 | 2m  |       |        |        |           |                     |                     |                 |               |      |
|                       |                                                     | 165100 | 6m  |       |        |        |           |                     |                     |                 |               |      |
|                       |                                                     | 165101 | 12m |       |        |        |           |                     |                     |                 |               |      |
| Hiflex e-Series (ブルー) | UR3e、<br>UR5e、<br>UR10e、<br>UR16e                   | 166100 | 6 m | TPE-O | 13.4mm | ±30°/m | 120 m/min | 50N/mm <sup>2</sup> | 20N/mm <sup>2</sup> | 4 x d<br>(静的設置) | 8 x d<br>500万 | 500  |
|                       |                                                     | 166101 | 12m |       |        |        |           |                     |                     | 8 x d<br>(動的設置) |               |      |
| Hiflex (ブルー)          | UR3e、<br>UR5e、<br>UR10e、<br>UR16e、<br>UR20、<br>UR30 | 200113 | 6m  | TPE-O | 14.6mm | ±30°/m | 120 m/min | 50N/mm <sup>2</sup> | 20N/mm <sup>2</sup> | 4 x d<br>(静的設置) | 8 x d<br>500万 | 500  |
|                       |                                                     | 200114 | 12m |       |        |        |           |                     |                     | 8 x d<br>(動的設置) |               |      |

セット内容: ロボットケーブル 1 本、本書

ロボットケーブルを注文するには、<https://www.universal-robots.com> にアクセスしてください。

# 11. KO: UR 로봇 케이블 옵션



## 경고

"표준(검은색)" 및 "Hiflex e-Series(파란색)" 케이블은 UR20 및 UR30 로봇과 호환되지 않습니다.

- UR20 또는 UR30 로봇 암을 연결하는 데 e-Series 케이블을 사용하지 마십시오.
- UR20 및 UR30 로봇 암과 호환되는 Hiflex 케이블을 항상 사용하십시오.



## 경고: 전기

전원에 연결된 장비를 설치 및/또는 유지보수하는 경우 감전으로 인한 상해나 사망에 이를 수 있습니다.

- 설치 및 유지보수 작업을 수행하기 전에 장비를 전원에서 분리하십시오.



## 알림

케이블을 제대로 연결하지 않으면 로봇 암에 전원이 공급되지 않을 수 있습니다.

- 로봇 암에서 컨트롤 박스까지의 최대 로봇 케이블 연결은 12m입니다.
- 6m 로봇 케이블을 연장하지 마십시오. 더 긴 케이블이 필요한 경우 12m 로봇 케이블을 사용하십시오.



## 알림

베이스 플랜지 케이블을 컨트롤 박스에 직접 연결하면 장비 및 자산이 손상될 수 있습니다.

- 베이스 플랜지 케이블을 컨트롤 박스에 연결하지 마십시오.
- 베이스 플랜지를 컨트롤 박스에 연결하려면 항상 UR 로봇 케이블을 사용하십시오.



## 설명서 참조

용도에 따라 로봇을 사용하지 않으면 위험한 상황이 발생할 수 있습니다.

- 용도에 대한 권장 사항 및 사용 설명서에 명시된 사양을 읽고 따르십시오.

로봇 케이블: UR 로봇 암을 UR 컨트롤 박스에 연결합니다.

| 케이블 유형                      | 로봇                                                  | 품목     | 길이  | 소재    | 지름     | 비틀림    | 최대 속도        | 최대 인장 변형률           |                     | 구부러짐                                       |               | 메이팅 사이클 |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------|--------|-----|-------|--------|--------|--------------|---------------------|---------------------|--------------------------------------------|---------------|---------|
|                             |                                                     |        |     |       |        |        |              | 정적                  | 동적                  | 반경                                         | 사이클           |         |
| 표준<br>(검은색)                 | UR3e,<br>UR5e,<br>UR10e,<br>UR16e                   | 200145 | 1m  | PVC   | 12.1mm | n/a    | n/a          | 7N/mm <sup>2</sup>  | n/a                 | 7 x d<br>(정적<br>설치)                        | n/a           | n/a     |
|                             |                                                     | 200146 | 2m  |       |        |        |              |                     |                     |                                            |               |         |
|                             |                                                     | 165100 | 6m  |       |        |        |              |                     |                     |                                            |               |         |
|                             |                                                     | 165101 | 12m |       |        |        |              |                     |                     |                                            |               |         |
| Hiflex<br>e-Series<br>(파란색) | UR3e,<br>UR5e,<br>UR10e,<br>UR16e                   | 166100 | 6m  | TPE-O | 13.4mm | ±30°/m | 120<br>m/min | 50N/mm <sup>2</sup> | 20N/mm <sup>2</sup> | 4 x d<br>(정적<br>설치)<br>8 x d<br>(동적<br>설치) | 5Mil<br>8 x d | 500     |
|                             |                                                     | 166101 | 12m |       |        |        |              |                     |                     |                                            |               |         |
| Hiflex(파<br>란색)             | UR3e,<br>UR5e,<br>UR10e,<br>UR16e,<br>UR20,<br>UR30 | 200113 | 6m  | TPE-O | 14.6mm | ±30°/m | 120<br>m/min | 50N/mm <sup>2</sup> | 20N/mm <sup>2</sup> | 4 x d<br>(정적<br>설치)<br>8 x d<br>(동적<br>설치) | 5Mil<br>8 x d | 500     |
|                             |                                                     | 200114 | 12m |       |        |        |              |                     |                     |                                            |               |         |

세트 내용물: 로봇 케이블 1개 및 본 문서

로봇 케이블을 주문하려면 다음을 방문하십시오. <https://www.universal-robots.com>

## 12. NL: UR-robotkabelopties



### WAARSCHUWING

De kabels "Standaard (zwart)" en "Hiflex e-Series (blauw)" zijn niet compatibel met UR20- en UR30-robots.

- Gebruik geen e-Series-kabel om een UR20- of UR30-robotarm aan te sluiten.
- Gebruik altijd de Hiflex-kabel die compatibel is met UR20- en UR30-robotarmen.



### WAARSCHUWING: ELEKTRICITEIT

Het uitvoeren van installatie- en/of onderhoudswerkzaamheden aan apparatuur die is aangesloten op een stroombron kan leiden tot letsel of overlijden door elektrische schokken.

- Koppel de apparatuur los van de stroombron voordat u installatie- of onderhoudswerkzaamheden uitvoert.



### MEDEDELING

Onjuiste kabelverbindingen kunnen leiden tot uitval van de stroom naar de robotarm.

- De maximale robotkabelverbinding van de robotarm naar de regelkast is 12 m.
- Verleng een robotkabel van 6 m niet. Als een langere kabel nodig is, gebruik dan een robotkabel van 12 m.



### MEDEDELING

Rechtstreekse aansluiting van de basisflens kabel op een regelkast kan schade aan apparatuur en eigendommen veroorzaken.

- Sluit de basisflens kabel niet aan op uw regelkast.
- Gebruik altijd een UR-robotkabel om de basisflens aan te sluiten op uw regelkast.



### HANDLEIDING LEZEN

Het niet gebruiken van de robot in overeenstemming met het beoogde gebruik kan tot gevaarlijke situaties leiden.

- Lees en volg de aanbevelingen voor het beoogde gebruik en de specificaties in de gebruikershandleiding.

Robotkabel: verbindt de UR-robotarm met de UR-regelkast.

| Kabeltype               | Robots                               | Item   | Lengte | Mat.  | Dia.    | Torsie | Max. snelheid | Max. trekspanning    |                      | Buiging                                                         |                | Koppelings-cycli |
|-------------------------|--------------------------------------|--------|--------|-------|---------|--------|---------------|----------------------|----------------------|-----------------------------------------------------------------|----------------|------------------|
|                         |                                      |        |        |       |         |        |               | statisch             | dynamisch            | radius                                                          | cycli          |                  |
| Standaard (zwart)       | UR3e, UR5e, UR10e, UR16e             | 200145 | 1 m    | PVC   | 12,1 mm | n.v.t. | n.v.t.        | 7 N/mm <sup>2</sup>  | n.v.t.               | 7 x d (statische installatie)                                   | n.v.t.         | n.v.t.           |
|                         |                                      | 200146 | 2 m    |       |         |        |               |                      |                      |                                                                 |                |                  |
|                         |                                      | 165100 | 6 m    |       |         |        |               |                      |                      |                                                                 |                |                  |
|                         |                                      | 165101 | 12 m   |       |         |        |               |                      |                      |                                                                 |                |                  |
| Hiflex e-Series (blauw) | UR3e, UR5e, UR10e, UR16e             | 166100 | 6 m    | TPE-O | 13,4 mm | ±30°/m | 120 m/min     | 50 N/mm <sup>2</sup> | 20 N/mm <sup>2</sup> | 4 x d (statische installatie)<br>8 x d (dynamische installatie) | 5Mil bij 8 x d | 500              |
|                         |                                      | 166101 | 12 m   |       |         |        |               |                      |                      |                                                                 |                |                  |
| Hiflex (blauw)          | UR3e, UR5e, UR10e, UR16e, UR20, UR30 | 200113 | 6 m    | TPE-O | 14,6 mm | ±30°/m | 120 m/min     | 50 N/mm <sup>2</sup> | 20 N/mm <sup>2</sup> | 4 x d (statische installatie)<br>8 x d (dynamische installatie) | 5Mil bij 8 x d | 500              |
|                         |                                      | 200114 | 12 m   |       |         |        |               |                      |                      |                                                                 |                |                  |

De set bevat: 1 robotkabel en dit document.

Ga voor het bestellen van een robotkabel naar: <https://www.universal-robots.com>



## 13. NO: Alternativer for UR-robotkabel



### ADVARSEL

Kablene «Standard (svart)» og «Hiflex e-Series (blå)» er ikke kompatible med UR20- og UR30-roboter.

- Ikke bruk en eSeries-kabel til å koble til en UR20- eller UR30-robotarm.
- Bruk alltid Hiflex-kabelen som er kompatibel med UR20- og UR30-robotarmer.



### ADVARSEL: ELEKTRISITET

Å utføre installasjon og/eller vedlikehold av utstyr som er tilkoblet en strømkilde kan føre til skade eller død på grunn av elektrisk støt.

- Koble utstyret fra strømkilden før du utfører installasjons- eller vedlikeholdsoppgaver.



### NOTICE

Feil kabeltilkobling kan resultere i tap av strøm til robotarmen.

- Den maksimale robotkabeltilkoblingen fra robotarmen til kontrollboksen er 12 m.
- Ikke forleng en 6 m robotkabel. Hvis en lengre kabel er nødvendig, bruk en 12 m robotkabel.



### NOTICE

Å koble baseflensekabelen direkte til en kontrollboks kan resultere i skader på utstyr og eiendom.

- Ikke koble baseflensekabelen til kontrollboksen.
- Bruk alltid en UR-robotkabel for å koble til baseflensen til kontrollboksen.



### LES MANUALEN

Unnlatelse av å bruke roboten i henhold til tiltenkt bruk kan føre til farlige situasjoner.

- Les og følg anbefalingene for tiltenkt bruk og spesifikasjonene som er angitt i brukerhåndboken.

Robotkabelen kobler UR-robotarmen til UR-kontrollboksen.

| Kabelform             | Roboter                              | Element | Lengde | Mat   | Dia.    | Torsjon | Maks. hastighet | Maks. strekkbelastning |                      | Bøy                                                           |                 | Parings-sykluser |
|-----------------------|--------------------------------------|---------|--------|-------|---------|---------|-----------------|------------------------|----------------------|---------------------------------------------------------------|-----------------|------------------|
|                       |                                      |         |        |       |         |         |                 | statisk                | dynamisk             | radius                                                        | sykluser        |                  |
| Standard (svart)      | UR3e, UR5e, UR10e, UR16e             | 200145  | 1 m    | PVC   | 12,1 mm | n/a     | n/a             | 7 N/mm <sup>2</sup>    | n/a                  | 7 x d ved (statisk installasjon)                              | n/a             | n/a              |
|                       |                                      | 200146  | 2 m    |       |         |         |                 |                        |                      |                                                               |                 |                  |
|                       |                                      | 165100  | 6 m    |       |         |         |                 |                        |                      |                                                               |                 |                  |
|                       |                                      | 165101  | 12 m   |       |         |         |                 |                        |                      |                                                               |                 |                  |
| Hiflex e-Series (blå) | UR3e, UR5e, UR10e, UR16e             | 166100  | 6 N    | TPE-O | 13,4 mm | ±30°/m  | 120 m/min       | 50 N/mm <sup>2</sup>   | 20 N/mm <sup>2</sup> | 4 x d (statisk installasjon)<br>8 x d (dynamisk installasjon) | 5 mil ved 8 x d | 500              |
|                       |                                      | 166101  | 12 m   |       |         |         |                 |                        |                      |                                                               |                 |                  |
| Hiflex (blå)          | UR3e, UR5e, UR10e, UR16e, UR20, UR30 | 200113  | 6 m    | TPE-O | 14,6 mm | ±30°/m  | 120 m/min       | 50 N/mm <sup>2</sup>   | 20 N/mm <sup>2</sup> | 4 x d (statisk installasjon)<br>8 x d (dynamisk installasjon) | 5 mil ved 8 x d | 500              |
|                       |                                      | 200114  | 12 m   |       |         |         |                 |                        |                      |                                                               |                 |                  |

Settett inkluderer: 1 robotkabel og dette dokumentet.

For å bestille en robotkabel, henvises du til: <https://www.universal-robots.com>

# 14. PL: Opcje kabli robota UR



## OSTRZEŻENIE

Kable "Standard (czarny)" i "Hiflex e-Series (niebieski)" nie są kompatybilne z robotami UR20 i UR30.

- Nie wolno używać kabla e-Series do podłączenia ramienia robota UR20 lub UR30.
- Należy zawsze używać kabla Hiflex, który jest kompatybilny z ramionami robota UR20 i UR30.



## OSTRZEŻENIE: ENERGIA ELEKTRYCZNA

Wykonywanie instalacji i/lub konserwacji urządzeń podłączonych do źródła zasilania może doprowadzić do urazu lub śmierci wskutek porażenia prądem elektrycznym.

- Przed przystąpieniem do prac instalacyjnych lub konserwacyjnych należy odłączyć urządzenie od źródła zasilania.



## INFORMACJA

Nieprawidłowe połączenia kablowe mogą skutkować utratą zasilania ramienia robota.

- Maksymalna długość połączenia kablem robota od ramienia robota do skrzynki sterowniczej wynosi 12 m.
- Nie wolno przedłużać 6-metrowego kabla robota. Jeśli wymagany jest dłuższy kabel, należy użyć 12-metrowego kabla robota.



## INFORMACJA

Podłączenie kabla kołnierza podstawy bezpośrednio do dowolnej skrzynki sterowniczej może skutkować uszkodzeniem sprzętu i stratami materialnymi.

- Nie wolno podłączać kabla kołnierza podstawy do skrzynki sterowniczej.
- Do podłączenia kołnierza podstawy do skrzynki sterowniczej należy zawsze używać kabla robota UR.



## PRZECZYTAJ INSTRUKCJĘ

Używanie robota niezgodnie z przeznaczeniem może skutkować niebezpiecznymi sytuacjami.

- Przeczytaj podręcznik użytkownika i postępuj zgodnie z zaleceniami dotyczącymi użytkowania zgodnego z przeznaczeniem oraz specyfikacjami zawartymi w podręczniku.

Kabel robota: łączy ramię robota UR ze skrzynką sterowniczą UR.

| Typ kabla                   | Roboty                               | Element | Długość | Mat.  | Śr.     | Skręcanie | Maks. prędkość | Maks. odkształcenie przy rozciąganiu |                      | Zginanie                                                      |                       | Cykle spinania |
|-----------------------------|--------------------------------------|---------|---------|-------|---------|-----------|----------------|--------------------------------------|----------------------|---------------------------------------------------------------|-----------------------|----------------|
|                             |                                      |         |         |       |         |           |                | statyczny                            | dynamiczny           | promień                                                       | cykle                 |                |
| Standardowy (czarny)        | UR3e, UR5e, UR10e, UR16e             | 200145  | 1 m     | PVC   | 12,1 mm | n/d       | n/d            | 7 N/mm <sup>2</sup>                  | n/d                  | 7 x d (instalacja statyczna)                                  | n/d                   | n/d            |
|                             |                                      | 200146  | 2 m     |       |         |           |                |                                      |                      |                                                               |                       |                |
|                             |                                      | 165100  | 6 m     |       |         |           |                |                                      |                      |                                                               |                       |                |
|                             |                                      | 165101  | 12 m    |       |         |           |                |                                      |                      |                                                               |                       |                |
| Hiflex e-Series (niebieski) | UR3e, UR5e, UR10e, UR16e             | 166100  | 6 m     | TPE-O | 13,4 mm | ±30°/m    | 120 m/min      | 50 N/mm <sup>2</sup>                 | 20 N/mm <sup>2</sup> | 4 x d (instalacja statyczna)<br>8 x d (instalacja dynamiczna) | 5 milicali przy 8 x d | 500            |
|                             |                                      | 166101  | 12 m    |       |         |           |                |                                      |                      |                                                               |                       |                |
| Hiflex (niebieski)          | UR3e, UR5e, UR10e, UR16e, UR20, UR30 | 200113  | 6 m     | TPE-O | 14,6 mm | ±30°/m    | 120 m/min      | 50 N/mm <sup>2</sup>                 | 20 N/mm <sup>2</sup> | 4 x d (instalacja statyczna)<br>8 x d (instalacja dynamiczna) | 5 milicali przy 8 x d | 500            |
|                             |                                      | 200114  | 12 m    |       |         |           |                |                                      |                      |                                                               |                       |                |

Zestaw zawiera: 1 kabel robota i ten dokument.

Kabel robota można zamówić pod adresem: <https://www.universal-robots.com>

# 15. PT: Opções de cabo de robô UR



## AVISO

Os cabos "Padrão (preto)" e "Hiflex e-Series (azul)" não são compatíveis com os robôs UR20 e UR30.

- Não utilize um cabo e-Series para ligar um braço de robô UR20 ou UR30.
- Utilize sempre o cabo Hiflex compatível com os braços de robô UR20 e UR30.



## AVISO: ELETRICIDADE

A realização da instalação e/ou manutenção de equipamento ligado a uma fonte de alimentação pode resultar em ferimentos ou morte por choque elétrico.

- Desligue o equipamento da fonte de alimentação antes de efetuar tarefas de instalação ou manutenção.



## AVISO

A ligação incorreta dos cabos pode resultar na perda de alimentação do braço do robô.

- A ligação máxima do cabo do robô entre o braço do robô e a caixa de controlo é de 12 m.
- Não aumente um cabo de robô de 6 m. Se for necessário um cabo mais longo, use um cabo de robô de 12 m.



## AVISO

Ligar o cabo da flange de base diretamente a qualquer caixa de controlo pode resultar em danos no equipamento e na propriedade.

- Não ligue o cabo da flange da base à sua caixa de controlo.
- Utilize sempre um cabo de robô UR para ligar a flange de base à sua caixa de controlo.



## LER MANUAL

A não utilização do robô segundo o previsto pode resultar em situações perigosas.

- Leia e siga as recomendações para a utilização prevista e as especificações fornecidas no Manual do Utilizador.

Cabo do robô: liga o braço do robô UR à caixa de controlo UR.

| Tipo de cabo           | Robôs                                | Item   | Comprimento | Mat.  | Diâ.   | Torção | Velocidade máx. | Tensão de tração máxima |          | Curvatura                                                  |              | Ciclos de ligação |
|------------------------|--------------------------------------|--------|-------------|-------|--------|--------|-----------------|-------------------------|----------|------------------------------------------------------------|--------------|-------------------|
|                        |                                      |        |             |       |        |        |                 | estática                | dinâmica | raio                                                       | ciclos       |                   |
| Padrão (preto)         | UR3e, UR5e, UR10e, UR16e             | 200145 | 1m          | PVC   | 12.1mm | n/a    | n/a             | 7N/mm²                  | n/a      | 7 x d (instalação estática)                                | n/a          | n/a               |
|                        |                                      | 200146 | 2m          |       |        |        |                 |                         |          |                                                            |              |                   |
|                        |                                      | 165100 | 6m          |       |        |        |                 |                         |          |                                                            |              |                   |
|                        |                                      | 165101 | 12m         |       |        |        |                 |                         |          |                                                            |              |                   |
| Hiflex e-Series (azul) | UR3e, UR5e, UR10e, UR16e             | 166100 | 6 m         | TPE-O | 13.4mm | ±30°/m | 120 m/min       | 50N/mm²                 | 20N/mm²  | 4 x d (instalação estática)<br>8 x d (instalação dinâmica) | 5Mil a 8 x d | 500               |
|                        |                                      | 166101 | 12m         |       |        |        |                 |                         |          |                                                            |              |                   |
| Hiflex (azul)          | UR3e, UR5e, UR10e, UR16e, UR20, UR30 | 200113 | 6m          | TPE-O | 14.6mm | ±30°/m | 120 m/min       | 50N/mm²                 | 20N/mm²  | 4 x d (instalação estática)<br>8 x d (instalação dinâmica) | 5Mil a 8 x d | 500               |
|                        |                                      | 200114 | 12m         |       |        |        |                 |                         |          |                                                            |              |                   |

O conjunto inclui: 1 cabo de robô & este documento.

Para encomendar um cabo de robô, visite: <https://www.universal-robots.com>

# 16. RO: Opțiuni cablu robot UR



## AVERTISMENT

Cablurile „Standard (negru)” și „Hiflex e-Series (albastru)” nu sunt compatibile cu roboții UR20 și UR30.

- Nu utilizați un cablu e-Series pentru a conecta un braț robot UR20 sau UR30.
- Utilizați întotdeauna cablul Hiflex compatibil cu brațul robot din seria UR20 și UR30.



## AVERTISMENT: PERICOL DE ELECTROCUTARE

Efectuarea instalării și/sau întreținerii echipamentelor conectate la o sursă de alimentare poate duce la rănire sau deces din cauza șocului electric.

- Deconectați echipamentul de la sursa de alimentare înainte de a efectua lucrări de instalare sau întreținere.



## NOTIFICARE

Conexiunile incorecte ale cablurilor pot duce la pierderea alimentării brațului robot.

- Lungimea maximă a cablului de conectare între brațul robot și caseta de comandă este de 12 m.
- Nu prelungiți un cablu pentru robot de 6 m. Dacă este necesar un cablu mai lung, utilizați un cablu de 12 m.



## NOTIFICARE

Conectarea cablului de la flanșa de bază direct la orice casetă de comandă poate duce la deteriorarea echipamentului și la daune asupra proprietății.

- Nu conectați cablul flanșei de bază la caseta de comandă.
- Utilizați întotdeauna un cablu pentru robot UR la conectarea flanșei de bază la caseta de comandă.



## CITIȚI MANUALUL

Utilizarea robotului fără a ține cont de utilizarea prevăzută poate duce la situații periculoase.

- Citiți și respectați recomandările pentru utilizarea prevăzută și specificațiile furnizate în Manualul de utilizare.

Cablu robot: conectează brațul robotului UR la caseta de comandă UR.

| Tipul cablului             | Roboți                               | Articol | Lungime | Mat.  | Diam.  | Torsiune | Viteză maximă | Tensiune întindere max |          | Rază                                                 |               | Cicluri de conectare |
|----------------------------|--------------------------------------|---------|---------|-------|--------|----------|---------------|------------------------|----------|------------------------------------------------------|---------------|----------------------|
|                            |                                      |         |         |       |        |          |               | statică                | dinamică | de curbare                                           | cicluri       |                      |
| Standard (negru)           | UR3e, UR5e, UR10e, UR16e             | 200145  | 1m      | PVC   | 12,1mm | n/a      | n/a           | 7N/mm²                 | n/a      | 7 x d (instalare fixă)                               | n/a           | n/a                  |
|                            |                                      | 200146  | 2m      |       |        |          |               |                        |          |                                                      |               |                      |
|                            |                                      | 165100  | 6m      |       |        |          |               |                        |          |                                                      |               |                      |
|                            |                                      | 165101  | 12m     |       |        |          |               |                        |          |                                                      |               |                      |
| Hiflex e-Series (albastru) | UR3e, UR5e, UR10e, UR16e             | 166100  | 6 m     | TPE-O | 13,4mm | ±30°/m   | 120 m/min     | 50N/mm²                | 20N/mm²  | 4 x d (instalare fixă)<br>8 x d (instalare dinamică) | 5Mil la 8 x d | 500                  |
|                            |                                      | 166101  | 12m     |       |        |          |               |                        |          |                                                      |               |                      |
| Hiflex (albastru)          | UR3e, UR5e, UR10e, UR16e, UR20, UR30 | 200113  | 6m      | TPE-O | 14,6mm | ±30°/m   | 120 m/min     | 50N/mm²                | 20N/mm²  | 4 x d (instalare fixă)<br>8 x d (instalare dinamică) | 5Mil la 8 x d | 500                  |
|                            |                                      | 200114  | 12m     |       |        |          |               |                        |          |                                                      |               |                      |

Setul include: 1 cablu robot și acest document.

Pentru a comanda un cablu robot, vizitați: <https://www.universal-robots.com>

# 17. RU. Виды кабеля для робота UR



## ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Стандартный (черный) кабель и кабель высокой гибкости для e-Series (синий) несовместимы с роботами UR20 и UR30.

- Не используйте кабель e-Series для подключения манипулятора робота UR20 или UR30.
- Используйте кабель высокой гибкости, совместимый с манипуляторами роботов UR20 и UR30.



## ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ЭЛЕКТРИЧЕСТВО

Выполнение установки и (или) технического обслуживания оборудования, подключенного к источнику питания, может привести к травмам или смерти в результате поражения электрическим током.

- Перед выполнением задач по установке или техническому обслуживанию отключите оборудование от источника питания.



## УВЕДОМЛЕНИЕ

Неправильное подключение кабелей может привести к отключению питания манипулятора робота.

- Максимальное расстояние для подключения кабелем робота от манипулятора до блока управления – 12 м.
- Запрещается удлинять 6-метровый кабель робота. Если требуется более длинный кабель, используйте 12-метровый кабель робота.



## УВЕДОМЛЕНИЕ

Подключение фланцевого кабеля основания напрямую к блоку управления может привести к повреждению имущества и оборудования.

- Запрещается подключать фланцевый кабель основания к блоку управления.
- Для подключения фланца основания к блоку управления используйте только кабель робота UR.



## ПРОЧТИТЕ РУКОВОДСТВО

Использование робота не по назначению может привести к опасным ситуациям.

- Прочтите и выполняйте рекомендации по использованию по назначению и указания, приведенные в Руководстве пользователя.

Кабель робота: подключает манипулятор робота UR к блоку управления UR.

| Тип кабеля                      | Роботы                               | Элемент | Длина | Мат-л | Диам.   | Предел кручения | Макс. скорость | Макс. растяжение     |                      | Изгибание                      |                 | Циклы сочленения |
|---------------------------------|--------------------------------------|---------|-------|-------|---------|-----------------|----------------|----------------------|----------------------|--------------------------------|-----------------|------------------|
|                                 |                                      |         |       |       |         |                 |                | Статика              | Динамика             | Радиус                         | Циклы           |                  |
| Стандарт (черный)               | UR3e, UR5e, UR10e, UR16e             | 200145  | 1 м   | PVC   | 12,1 мм | н/д             | н/д            | 7 Н/мм <sup>2</sup>  | н/д                  | 7 × d (статическая установка)  | н/д             | н/д              |
|                                 |                                      | 200146  | 2 м   |       |         |                 |                |                      |                      |                                |                 |                  |
|                                 |                                      | 165100  | 6 м   |       |         |                 |                |                      |                      |                                |                 |                  |
|                                 |                                      | 165101  | 12 м  |       |         |                 |                |                      |                      |                                |                 |                  |
| Выс. гибк. для e-Series (синий) | UR3e, UR5e, UR10e, UR16e             | 166100  | 6 м   | TPE-O | 13,4 мм | ±30°/м          | 120 м/мин      | 50 Н/мм <sup>2</sup> | 20 Н/мм <sup>2</sup> | 4 × d (статическая установка)  | 5 мил при 8 × d | 500              |
|                                 |                                      | 166101  | 12 м  |       |         |                 |                |                      |                      | 8 × d (динамическая установка) |                 |                  |
| Выс. гибк. (синий)              | UR3e, UR5e, UR10e, UR16e, UR20, UR30 | 200113  | 6 м   | TPE-O | 14,6 мм | ±30°/м          | 120 м/мин      | 50 Н/мм <sup>2</sup> | 20 Н/мм <sup>2</sup> | 4 × d (статическая установка)  | 5 мил при 8 × d | 500              |
|                                 |                                      | 200114  | 12 м  |       |         |                 |                |                      |                      | 8 × d (динамическая установка) |                 |                  |

В комплект входят: 1 кабель робота и данный документ.

Заказать кабель робота можно здесь: <https://www.universal-robots.com>.

# 18. SK: Možnosti pre kábel robota UR



## VAROVANIE

„Štandardné (čierné)“ káble a káble „Hiflex e-Series (modré)“ nie sú kompatibilné s robotmi UR20 a UR30.

- Na pripojenie ramena robota UR20 alebo UR30 nepoužívajte kábel série e.
- Vždy používajte kábel Hiflex, ktorý je kompatibilný s robotickými ramenami UR20 a UR30.



## VAROVANIE: ELEKTRINA

Vykonávanie inštalácie a/alebo údržby zariadenia pripojeného k zdroju napájania môže mať za následok zranenie alebo smrť v dôsledku úrazu elektrickým prúdom.

- Pred vykonaním inštalácie alebo údržby odpojte zariadenie od zdroja napájania.



## UPOZORNENIE

Nesprávne pripojenie káblov môže mať za následok stratu napájania ramena robota.

- Maximálna dĺžka pripojenia kábla robota od ramena robota k riadiacej jednotke je 12 m.
- Nepredlžujte 6-metrový kábel robota. Ak je potrebný dlhší kábel, použite 12-metrový kábel robota.



## UPOZORNENIE

Pripojenie kábla príruby podstavy priamo do akejkoľvek riadiacej skrinky môže spôsobiť poškodenie zariadenia a majetku.

- Kábel príruby podstavy nepripájajte k riadiacej skrinke.
- Na pripojenie základnej príruby k ovládacej skrinke vždy používajte kábel robota UR.



## PREČÍTAJTE SI V NÁVODE

Ak sa robot nepoužíva v súlade s jeho určením, môže dôjsť k nebezpečným situáciám.

- Prečítajte si a dodržiavajte odporúčania pre zamýšľané použitie a špecifikácie uvedené v používateľskej príručke.

Kábel robota: spája rameno robota UR s ovládacou skrinkou UR.

| Typ kábla               | Roboti                               | Položka | Dĺžka | Mat   | Pri.    | Torzia | Maximálna rýchlosť | Maximálne napätie v tahu |                      | Ohyb                                                        |                | Cykly párovania |
|-------------------------|--------------------------------------|---------|-------|-------|---------|--------|--------------------|--------------------------|----------------------|-------------------------------------------------------------|----------------|-----------------|
|                         |                                      |         |       |       |         |        |                    | statický                 | dynamický            | uhol                                                        | cykly          |                 |
| Štandardná (čierna)     | UR3e, UR5e, UR10e, UR16e             | 200145  | 1 m   | PVC   | 12,1 mm | n/a    | n/a                | 7 N/mm <sup>2</sup>      | n/a                  | 7 x d (statická inštalácia)                                 | n/a            | n/a             |
|                         |                                      | 200146  | 2 m   |       |         |        |                    |                          |                      |                                                             |                |                 |
|                         |                                      | 165100  | 6 m   |       |         |        |                    |                          |                      |                                                             |                |                 |
|                         |                                      | 165101  | 12 m  |       |         |        |                    |                          |                      |                                                             |                |                 |
| Hiflex e-Series (modrá) | UR3e, UR5e, UR10e, UR16e             | 166100  | 6 m   | TPE-O | 13,4 mm | ±30°/m | 120 m/min          | 50 N/mm <sup>2</sup>     | 20 N/mm <sup>2</sup> | 4 x d (statická inštalácia)<br>8 x d (dynamická inštalácia) | 5Mil pri 8 x d | 500             |
|                         |                                      | 166101  | 12 m  |       |         |        |                    |                          |                      |                                                             |                |                 |
| Hiflex (modrý)          | UR3e, UR5e, UR10e, UR16e, UR20, UR30 | 200113  | 6 m   | TPE-O | 14,6 mm | ±30°/m | 120 m/min          | 50 N/mm <sup>2</sup>     | 20 N/mm <sup>2</sup> | 4 x d (statická inštalácia)<br>8 x d (dynamická inštalácia) | 5Mil pri 8 x d | 500             |
|                         |                                      | 200114  | 12 m  |       |         |        |                    |                          |                      |                                                             |                |                 |

Sada obsahuje: 1 kábel robota & tento dokument.

Kábel robota môžete objednať tu: <https://www.universal-robots.com>

# 19. SLO: Možnosti kabla robota UR



## OPOZORILO

»Standardni (črni)« in »Hiflex e-Series (modri)« kabli niso združljivi z roboti UR20 in UR30.

- Za priključitev robotove roke UR20 ali UR30 ne uporabljajte kabla e-Series.
- Vedno uporabljajte kabel Hiflex, ki je združljiv z robotovo roko UR20 in UR30.



## OPOZORILO: ELEKTRIKA

Opravljanje namestitve ali servisiranja opreme, ki je priključena na napajanje, lahko povzroči poškodbe ali smrt zaradi električnega udara.

- Pred namestitvijo ali vzdrževalnimi deli izklopite opremo iz vira napajanja.



## OBVESTILO

Nepravilne povezave kablov lahko povzročijo izpad napajanja robotove roke.

- Največja dolžina povezave kabla robota od robotove roke do krmilne omarice je 12 m.
- Kabla robota dolžine 6 m ne podaljšujte. Če potrebujete daljši kabel, uporabite kabel robota dolžine 12 m.



## OBVESTILO

Priklop kabla z osnovo prirobnico neposredno na krmilno omarico lahko povzroči škodo na opremi ali gmotno škodo.

- Kabla z osnovo prirobnico ne priključite na krmilno omarico.
- Za priklop osnovne prirobnice na krmilno omarico uporabite kabel robota UR.



## PREBERITE PRIROČNIK

Uporaba robota, ki ni v skladu z namenom uporabe, lahko povzroči nevarne situacije.

- Preberite in upoštevajte priporočila za predvideno uporabo in specifikacije, navedene v uporabniškem priročniku.

Kabel robota: za povezavo robotove roke UR na krmilno omarico UR.

| Tip kabla               | Roboti                               | Predmet | Dolžina | Mat.  | Premer  | Torzija | Maks. hitrost | Max. natezna obremenitev |                      | Radij                                                         |                 | Število priklpov/ odklopov |
|-------------------------|--------------------------------------|---------|---------|-------|---------|---------|---------------|--------------------------|----------------------|---------------------------------------------------------------|-----------------|----------------------------|
|                         |                                      |         |         |       |         |         |               | statično                 | dinamično            | radij                                                         | cikli           |                            |
| Standardno (črna)       | UR3e, UR5e, UR10e, UR16e             | 200145  | 1 m     | PVC   | 12,1 mm | n/a     | n/a           | 7 N/mm <sup>2</sup>      | n/a                  | 7 x d (statična namestitvev)                                  | n/a             | n/a                        |
|                         |                                      | 200146  | 2 m     |       |         |         |               |                          |                      |                                                               |                 |                            |
|                         |                                      | 165100  | 6 m     |       |         |         |               |                          |                      |                                                               |                 |                            |
|                         |                                      | 165101  | 12 m    |       |         |         |               |                          |                      |                                                               |                 |                            |
| Hiflex e-Series (modra) | UR3e, UR5e, UR10e, UR16e             | 166100  | 6 m     | TPE-O | 13,4 mm | ±30 °/m | 120 m/min     | 50 N/mm <sup>2</sup>     | 20 N/mm <sup>2</sup> | 4 x d (statična namestitvev)<br>8 x d (dinamična namestitvev) | 5 Mil pri 8 x d | 500                        |
|                         |                                      | 166101  | 12 m    |       |         |         |               |                          |                      |                                                               |                 |                            |
| Hiflex (modra)          | UR3e, UR5e, UR10e, UR16e, UR20, UR30 | 200113  | 6 m     | TPE-O | 14,6 mm | ±30 °/m | 120 m/min     | 50 N/mm <sup>2</sup>     | 20 N/mm <sup>2</sup> | 4 x d (statična namestitvev)<br>8 x d (dinamična namestitvev) | 5 Mil pri 8 x d | 500                        |
|                         |                                      | 200114  | 12 m    |       |         |         |               |                          |                      |                                                               |                 |                            |

Komplet vključuje: 1 kabel robota in ta dokument.

Kabel lahko naročite na naslovu: <https://www.universal-robots.com>

## 20. SV: Kabelalternativ för UR-robot



### VARNING

"Standard (svart)"- och "Hiflex e-Series (blå)"-kablarna är inte kompatibla med UR20- och UR30-robotar.

- Använd inte en e-Series-kabel för att ansluta en UR20- eller UR30-robotarm.
- Använd alltid Hiflex-kabeln som är kompatibel med UR20- och UR30-robotarmar.



### VARNING: ELEKTRICITET

Installation och/eller underhåll av utrustning som är ansluten till en strömkälla kan leda till personskador eller dödsfall på grund av elektriska stötar.

- Koppla bort utrustningen från strömkällan innan installations- eller underhållsarbeten utförs.



### OBSERVERA

Felaktiga kabelanslutningar kan leda till strömbrott i robotarmen.

- Den maximala robotkabelanslutningen från robotarmen till manöverskåpet är 12 m.
- Förläng inte en robotkabel på 6 m. Om en längre kabel krävs, använd en 12 m robotkabel.



### OBSERVERA

Om basflänskabeln ansluts direkt till ett manöverskåp kan det leda till skador på utrustning och egendom.

- Anslut inte basflänskabeln till manöverskåpet.
- Använd alltid en UR-robotkabel för att ansluta basflänsen till manöverskåpet.



### LÄS MANUAL

Om roboten inte används i enlighet med avsedd användning kan det leda till farliga situationer.

- Läs och följ de rekommendationer för avsedd användning och de specifikationer som finns i användarmanualen.

Robotkabel: ansluter UR-robotarmen till UR-manöverskåpet.

| Kabelförtydning       | Robotarm                             | Objekt | Längd | Matta | Dia.    | Vridning | Max hastighet | Max dragspänning    |                     | Böjning                                                       |                | Kopplings-cykler |
|-----------------------|--------------------------------------|--------|-------|-------|---------|----------|---------------|---------------------|---------------------|---------------------------------------------------------------|----------------|------------------|
|                       |                                      |        |       |       |         |          |               | statisk             | dynamisk            | radie                                                         | cykler         |                  |
| Standard (svart)      | UR3e, UR5e, UR10e, UR16e             | 200145 | 1 m   | PVC   | 12,1 mm | n/a      | n/a           | 7N/mm <sup>2</sup>  | n/a                 | 7 x d (statisk installation)                                  | n/a            | n/a              |
|                       |                                      | 200146 | 2 m   |       |         |          |               |                     |                     |                                                               |                |                  |
|                       |                                      | 165100 | 6 m   |       |         |          |               |                     |                     |                                                               |                |                  |
|                       |                                      | 165101 | 12 m  |       |         |          |               |                     |                     |                                                               |                |                  |
| Hiflex e-Series (blå) | UR3e, UR5e, UR10e, UR16e             | 166100 | 6 m   | TPE-O | 13,4 mm | ±30°/m   | 120 m/min     | 50N/mm <sup>2</sup> | 20N/mm <sup>2</sup> | 4 x d (statisk installation)<br>8 x d (dynamisk installation) | 5Mil vid 8 x d | 500              |
|                       |                                      | 166101 | 12 m  |       |         |          |               |                     |                     |                                                               |                |                  |
| Hiflex (blå)          | UR3e, UR5e, UR10e, UR16e, UR20, UR30 | 200113 | 6 m   | TPE-O | 14,6 mm | ±30°/m   | 120 m/min     | 50N/mm <sup>2</sup> | 20N/mm <sup>2</sup> | 4 x d (statisk installation)<br>8 x d (dynamisk installation) | 5Mil vid 8 x d | 500              |
|                       |                                      | 200114 | 12 m  |       |         |          |               |                     |                     |                                                               |                |                  |

Satsen innehåller: 1 robotkabel och detta dokument.

För att beställa en robotkabel, besök: <https://www.universal-robots.com>



## 21. TR: UR Robot Kablosu Seçenekleri



### UYARI

"Standart (siyah)" ve "Hiflex e-Series (mavi)" kablolar UR20 ve UR30 robotlarla uyumlu değildir.

- Bir UR20 veya UR30 robot kolunu bağlamak için e-Series kablosu kullanmayın.
- Her zaman UR20 ve UR30 robot kolları ile uyumlu Hiflex kablosunu kullanın.



### UYARI: ELEKTRİK

Güç kaynağına bağlı ekipmanın kurulum ve/veya bakımının yapılması, elektrik çarpması nedeniyle yaralanma veya ölümle sonuçlanabilir.

- Kurulum veya bakım işlemlerini gerçekleştirmeden önce ekipmanın güç kaynağıyla bağlantısını kesin.



### NOT

Yanlış kablo bağlantıları, robot kolda güç kaybına neden olabilir.

- Robot koldan Kontrol Kutusuna maksimum robot kablosu bağlantısı 12 m'dir.
- 6 m robot kablosunu uzatmayın. Daha uzun bir kablo gerekirse 12 m robot kablosu kullanın.



### NOT

Taban Flanşı kablosunun doğrudan herhangi bir Kontrol Kutusuna bağlanması, ekipmana ve mala zarar verebilir.

- Taban Flanşı kablosunu Kontrol Kutunuza bağlamayın.
- Taban Flanşını Kontrol Kutunuza bağlamak için her zaman bir UR robot kablosu kullanın.



### KILAVUZU OKUYUN

Robotun kullanım amacına uygun kullanılmaması, tehlikeli durumlara neden olabilir.

- Kullanım amacına yönelik önerileri ve Kullanım Kılavuzunda sağlanan özellikleri okuyun ve uygulayın.

Robot Kablosu: UR robot kolunu UR Kontrol Kutusuna bağlar.

| Kablo türü             | Robotlar                             | Parça  | Uzunluk | Mat.  | Çap     | Burulma | Maks. hız | Maks. çekme gerinimi |                      | Bükülme                 |                | Bağlama döngüleri |
|------------------------|--------------------------------------|--------|---------|-------|---------|---------|-----------|----------------------|----------------------|-------------------------|----------------|-------------------|
|                        |                                      |        |         |       |         |         |           | statik               | dinamik              | yarıçap                 | döngüler       |                   |
| Standart (siyah)       | UR3e, UR5e, UR10e, UR16e             | 200145 | 1 m     | PVC   | 12,1 mm | n/a     | n/a       | 7 N/mm <sup>2</sup>  | n/a                  | 7 x d (statik kurulum)  | n/a            | n/a               |
|                        |                                      | 200146 | 2 m     |       |         |         |           |                      |                      |                         |                |                   |
|                        |                                      | 165100 | 6 m     |       |         |         |           |                      |                      |                         |                |                   |
|                        |                                      | 165101 | 12 m    |       |         |         |           |                      |                      |                         |                |                   |
| Hiflex e-Series (mavi) | UR3e, UR5e, UR10e, UR16e             | 166100 | 6 m     | TPE-O | 13,4 mm | ±30°/m  | 120 m/dk  | 50 N/mm <sup>2</sup> | 20 N/mm <sup>2</sup> | 4 x d (statik kurulum)  | 5 Mil 8 x d'de | 500               |
|                        |                                      | 166101 | 12 m    |       |         |         |           |                      |                      | 8 x d (dinamik kurulum) |                |                   |
| Hiflex (mavi)          | UR3e, UR5e, UR10e, UR16e, UR20, UR30 | 200113 | 6 m     | TPE-O | 14,6 mm | ±30°/m  | 120 m/dk  | 50 N/mm <sup>2</sup> | 20 N/mm <sup>2</sup> | 4 x d (statik kurulum)  | 5 Mil 8 x d'de | 500               |
|                        |                                      | 200114 | 12 m    |       |         |         |           |                      |                      | 8 x d (dinamik kurulum) |                |                   |

Set şunları içerir: 1 Robot Kablosu ve bu belge.

Robot Kablosu sipariş etmek için şu adresi ziyaret edin: <https://www.universal-robots.com>

## 22.zh-CN: 机器人电缆选项



### 警告

“标准(黑色)”和“Hiflex e-Series(蓝色)”电缆与 UR20 和 UR30 机器人不兼容。

- 请勿使用 e-Series 电缆连接 UR20 或 UR30 机器人手臂。
- 始终使用与 UR20 和 UR30 机器人手臂兼容的 Hiflex 电缆。



### 警告: 带电

对连接到电源的设备进行安装和/或维护可能导致因触电造成的受伤或死亡。

- 执行安装或维护任务之前, 请断开设备与电源的连接。



### 注意

电缆连接不正确可能导致机器人手臂断电。

- 从机器人手臂到控制箱的最大机器人电缆连接长度为 12 m。
- 请勿延长 6 m 的机器人电缆。如果需要更长的电缆, 请使用 12 m 的机器人电缆。



### 注意

将机座法兰电缆直接连接到任何控制箱可能会导致设备和财产损失。

- 请勿将机座法兰电缆连接到控制箱。
- 始终使用 UR 机器人电缆将机座法兰连接到控制箱。



### 阅读手册

不按照预期用途使用机器人可能导致出现危险情况。

- 阅读并遵守本用户手册中提供的预期用途建议和规范。

机器人电缆: 将 UR 机器人手臂连接到 UR 控制箱。

| 电缆类型                       | 机器人                                                 | 物品     | 长度  | 材料    | 直径     | 扭力     | 最大速度         | 最大拉伸应变              |                     | 弯曲                                         |                | 配合周期 |
|----------------------------|-----------------------------------------------------|--------|-----|-------|--------|--------|--------------|---------------------|---------------------|--------------------------------------------|----------------|------|
|                            |                                                     |        |     |       |        |        |              | 静态                  | 动态                  | 半径                                         | 周期             |      |
| 标准<br>(黑色)                 | UR3e、<br>UR5e、<br>UR10e、<br>UR16e                   | 200145 | 1m  | PVC   | 12.1mm | 不适用    | 不适用          | 7N/mm <sup>2</sup>  | 不适用                 | 7 x d<br>(静态<br>安装)                        | 不适用            | 不适用  |
|                            |                                                     | 200146 | 2m  |       |        |        |              |                     |                     |                                            |                |      |
|                            |                                                     | 165100 | 6m  |       |        |        |              |                     |                     |                                            |                |      |
|                            |                                                     | 165101 | 12m |       |        |        |              |                     |                     |                                            |                |      |
| Hiflex<br>e-Series<br>(蓝色) | UR3e、<br>UR5e、<br>UR10e、<br>UR16e                   | 166100 | 6 m | TPE-O | 13.4mm | ±30°/m | 120<br>m/min | 50N/mm <sup>2</sup> | 20N/mm <sup>2</sup> | 4 x d<br>(静态<br>安装)<br>8 x d<br>(动态<br>安装) | 5Mil,<br>8 x d | 500  |
|                            |                                                     | 166101 | 12m |       |        |        |              |                     |                     |                                            |                |      |
| Hiflex(蓝色)                 | UR3e、<br>UR5e、<br>UR10e、<br>UR16e、<br>UR20、<br>UR30 | 200113 | 6m  | TPE-O | 14.6mm | ±30°/m | 120<br>m/min | 50N/mm <sup>2</sup> | 20N/mm <sup>2</sup> | 4 x d<br>(静态<br>安装)<br>8 x d<br>(动态<br>安装) | 5Mil,<br>8 x d | 500  |
|                            |                                                     | 200114 | 12m |       |        |        |              |                     |                     |                                            |                |      |

套装包括: 1 根机器人电缆和本文档。

要订购机器人电缆, 请访问: <https://www.universal-robots.com>

# 23.zh-TW: 機器人電纜選項



**警告**

「標準(黑色)」和「Hiflex e-Series(藍色)」電纜和 UR20 以及 UR30 機器人不相容。

- 請勿使用 e-Series 電纜連接 UR20 或 UR30 機器人手臂。
- 請務必使用與 UR20 和 UR30 機器人手臂相容的 Hiflex 電纜。



**警告: 觸電**

安裝和/或維護連接到電源的設備, 可能會導致因觸電而受傷或死亡。

- 在執行安裝或維護任務前, 請先拔除設備與電源的連接。



**注意**

未正確連接電纜可能會導致機器人手臂斷電。

- 從機器人手臂到控制箱的最長機器人電纜連接長度為12公尺。
- 請勿延長 6 公尺的機器人電纜。如果需要更長的電纜, 請使用 12 公尺的機器人電纜。



**注意**

將底座法蘭電纜直接連接到任何控制箱, 都可能導致設備和財產損壞。

- 請勿將底座法蘭電纜連接至控制箱。
- 請務必使用 UR 機器人電纜將底座法蘭連接到控制箱。



**閱讀手冊**

未能依照預期用途使用機器人, 可能會導致危險情況的發生。

- 請閱讀並遵守本使用手冊中提供的預期用途建議和規範。

機器人電纜: 將 UR 機器人手臂連接到 UR 控制箱。

| 電纜類型                       | 機器人                                                 | 工件     | 長度  | 材料    | 直徑     | 扭力     | 最大速度         | 最大拉伸應變  |         | 彎曲                                         |                    | 配合週期 |
|----------------------------|-----------------------------------------------------|--------|-----|-------|--------|--------|--------------|---------|---------|--------------------------------------------|--------------------|------|
|                            |                                                     |        |     |       |        |        |              | 靜態      | 動態      | 半徑                                         | 周期                 |      |
| 標準<br>(黑色)                 | UR3e、<br>UR5e、<br>UR10e、<br>UR16e                   | 200145 | 1m  | PVC   | 12.1mm | n/a    | n/a          | 7N/mm²  | n/a     | 7 x d<br>(靜態<br>安裝)                        | n/a                | n/a  |
|                            |                                                     | 200146 | 2m  |       |        |        |              |         |         |                                            |                    |      |
|                            |                                                     | 165100 | 6m  |       |        |        |              |         |         |                                            |                    |      |
|                            |                                                     | 165101 | 12m |       |        |        |              |         |         |                                            |                    |      |
| Hiflex<br>e-Series<br>(藍色) | UR3e、<br>UR5e、<br>UR10e、<br>UR16e                   | 166100 | 6 m | TPE-O | 13.4mm | ±30°/m | 120<br>m/min | 50N/mm² | 20N/mm² | 4 x d<br>(靜態<br>安裝)<br>8 x d<br>(動態<br>安裝) | 5Mil<br>於 8 x<br>d | 500  |
|                            |                                                     | 166101 | 12m |       |        |        |              |         |         |                                            |                    |      |
| Hiflex<br>(藍色)             | UR3e、<br>UR5e、<br>UR10e、<br>UR16e、<br>UR20、<br>UR30 | 200113 | 6m  | TPE-O | 14.6mm | ±30°/m | 120<br>m/min | 50N/mm² | 20N/mm² | 4 x d<br>(靜態<br>安裝)<br>8 x d<br>(動態<br>安裝) | 5Mil<br>於 8 x<br>d | 500  |
|                            |                                                     | 200114 | 12m |       |        |        |              |         |         |                                            |                    |      |

套組包括: 1 條機器人電纜和本文件。  
要訂購機器人電纜, 請造訪: <https://www.universal-robots.com>

Software Name: All Robots  
Software Version: 5.18  
Document Version: 10.13.273





726-540-00