

COBOT ROBOTICA COLLABORATIVA



 **UNIVERSAL ROBOTS**
Preferred Distributor

 **telmotor**
industryautomation

TELMOTOR

Telmotor SpA nasce a Bergamo nel 1973 come azienda specializzata nelle **forniture elettriche** e nella distribuzione di **prodotti e marchi di qualità per l'automazione industriale**.

Negli anni Telmotor ha progressivamente ampliato le proprie competenze al settore della **distribuzione di energia**, all'**illuminazione**, alla **building & home technology** e alle **energie rinnovabili**, gestendo soluzioni integrate ad ampio raggio per il mondo dell'industria, delle infrastrutture e del terziario.

telmotor industryautomation | **telmotor** energysolutions | **telmotor** lightconsulting

Costituita da tre Business Unit – **Industry Automation**, **Energy Solutions** e **Light Consulting** – Telmotor oggi conta ben nove **diverse sedi aziendali e 320 collaboratori**, raggiungendo un volume di affari superiore ai **158 mln di euro**.

L'alto profilo tecnico dell'azienda, il personale qualificato ed in costante aggiornamento, l'attitudine al problem solving, l'accurata e attenta selezione dei marchi e dei prodotti gestiti, la rapidità del servizio, la consulenza al cliente e l'attenzione alle evoluzioni del settore sono i tratti distintivi della filosofia aziendale che ha reso Telmotor un punto di riferimento del settore a livello internazionale.

158

mln di euro
fatturato 2019

320

dipendenti

9

filiali



UNIVERSAL ROBOTS

Preferred Distributor

INDUSTRY AUTOMATION

Specializzata in **Automation PLC**, **Automation Drives** e **Elettromeccanica** e **robotica collaborativa**, la BU Industry Automation di Telmotor supporta la progettazione di **macchine, impianti e processi d'automazione** riducendone tempi e costi, migliorando le performance produttive e l'efficienza energetica.

L'azienda fornisce **consulenze specialistiche e materiale ad hoc**, ma anche apparati innovativi e soluzioni idonee per il controllo del movimento e la manipolazione. Tra innovazione e tecnologia, tra sicurezza e affidabilità, il cliente viene accompagnato in ogni fase del progetto: dalla scelta degli accessori allo sviluppo dei sistemi di supervisione, fino alla gestione dei dati del processo produttivo.

telmotor
industryautomation

ROBOT E COBOT

Entrambi sgravano l'uomo da attività lavorative a basso valore aggiunto o potenzialmente pericolose, automatizzano processi, ottimizzano lavorazioni ripetitive. Eppure, rispetto ai robot industriali, i robot collaborativi (cobot) hanno qualcosa in più che li differenzia totalmente: l'uomo.

I cobot sono robot concepiti per poter interagire fisicamente con l'uomo in uno spazio di lavoro ristretto. Si tratta di macchine che semplificano operazioni altamente complesse, in grado di lavorare fianco a fianco con gli esseri umani in completa sicurezza, supportando e sgravando l'operatore umano da ogni attività ripetitiva e usurante in un flusso di lavoro congiunto, apprendendo il loro compito sul campo direttamente dai colleghi in "carne ed ossa".

- 1.** facilità di utilizzo grazie ad autoapprendimento e software user-friendly
- 2.** capacità di lavorare a distanza ravvicinata con gli operatori
- 3.** rapidità di integrazione nei flussi di lavoro esistenti
- 4.** forte personalizzazione per creare la soluzione robotica perfetta
- 5.** dimensioni più compatte per svolgere attività anche in spazi limitati
- 6.** estrema leggerezza
- 7.** flessibilità operativa e facilità di riposizionamento
- 8.** maggiore sicurezza in quanto pensati per interagire con gli operatori umani
- 9.** indipendenza del cliente finale nella gestione del software

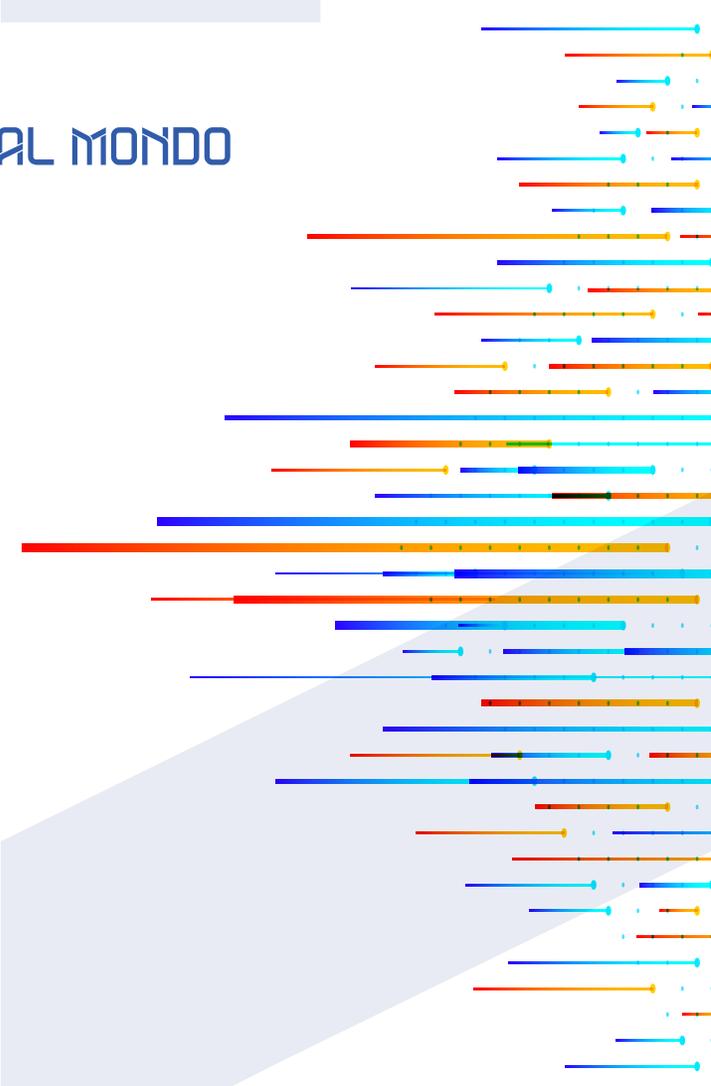
IL MIGLIORE COBOT AL MONDO

Telmotor ha scelto Universal Robots, azienda leader nel mercato della robotica collaborativa a livello globale, come partner ufficiale per la fornitura di cobot ai propri clienti.

Fondata nel 2005 in Danimarca, Universal Robots ha visto una crescita esponenziale negli anni, ponendosi come punto di riferimento a livello internazionale nella tecnologia, produzione e distribuzione di cobot per svariati settori di applicazione industriale.

UR
UNIVERSAL ROBOTS
 Preferred Distributor

Universal Robots,
 pioniere e leader nella
 robotica collaborativa
 da 15 anni



UR
UNIVERSAL ROBOTS

20 Paesi
213 Mln di euro fatturato
700 Dipendenti
65 Brevetti
>40.000 Unità vendute



UNA NUOVA GENERAZIONE DI ROBOT INDUSTRIALI

I cobot prodotti da Universal Robots e distribuiti da Telmotor sono robot per uso industriale a 6 assi, leggeri, di ridotte dimensioni e di semplice utilizzo. Realizzati anche per le piccole-medie imprese che necessitano di automazione flessibile, questi robot sono progettati per un'agile movimentazione e un impiego versatile e

facilitato, grazie anche al touch screen con un'interfaccia grafica intuitiva inclusa.

Inoltre la nuova gamma e-Series integra ulteriori funzioni di sicurezza, la possibilità di personalizzare tempi e distanza degli arresti e un nuovo sensore di forza e coppia, che rende i cobot sensibili anche ai movimenti

più fini, permettendo di programmarli per compiti in cui l'accuratezza è di fondamentale importanza.

UNA RIVOLUZIONE NELL'INDUSTRY 4.0



Performance eccezionali

Grazie alla sua flessibilità di utilizzo e all'aumento della produttività, il cobot garantisce un ritorno dell'investimento breve, in genere sui sei mesi.



Avviamento rapido

Non serve essere ingegneri per cominciare ad usare il cobot. È sufficiente appena un'ora per togliere gli imballi del cobot, montarlo e programmare il primo compito.



Programmazione intuitiva

È sufficiente muovere il braccio del cobot, mostrandogli le posizioni da raggiungere, affinché le memorizzi immediatamente. Grazie ad un pratico monitor touch, con interfaccia grafica utente semplificata, si può scegliere un'ampia gamma di utili funzioni.



Sicurezza sul lavoro

Grazie a numerose funzioni integrate di sicurezza a seconda dell'esito analisi rischi, il cobot può essere installato in produzione senza necessità di protezioni o senza doverlo racchiudere in una cella.

Il cobot è sempre in grado di dialogare in totale sicurezza con l'impianto e con le persone.



Facilità di trasferimento

Grazie ad un peso ridotto, dimensioni compatte e alla facilità di installazione, i cobot sono agevolmente movimentabili tra linee di produzione, specialmente se prevedono attività diverse.



Collaborazione sicura

I nostri cobot sono conformi alla norma europea ISO 10218 e alla nuova TS 15066 sui requisiti di sicurezza dei robot industriali e certificati dall'ente TÜV NORD, PLD CAT3.



Alta flessibilità

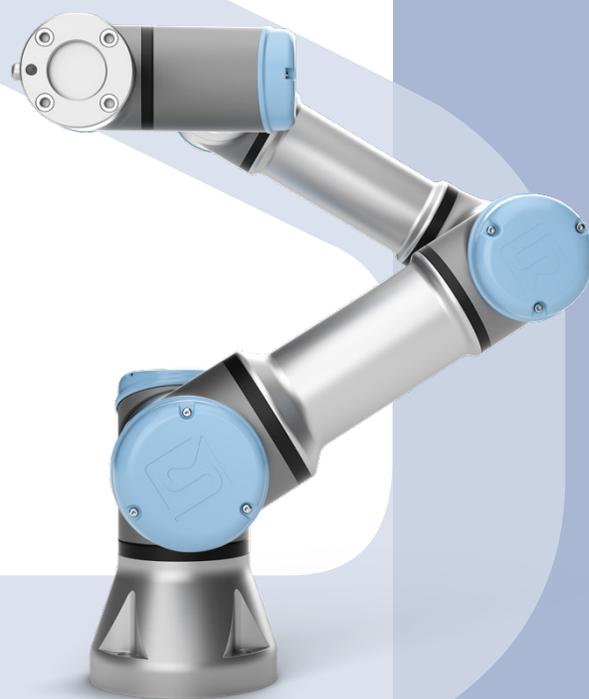
Grazie ad una serie di innovazioni in chiave collaborativa, una user experience che mette al centro l'uomo e un ecosistema adatto ad ogni applicazione, i cobot rendono possibili nuove soluzioni produttive.

UR3 / UR3e

ROBOT DA TAVOLO A 6 ASSI

UR3 / UR3e è un robot collaborativo ultra leggero e compatto, ideale per applicazioni da tavolo.

Dato l'ingombro minimo, **UR3** può essere installato facilmente nei pressi dei macchinari o in spazi di lavoro ristretti. Questo cobot, a fronte di un peso molto ridotto (soltanto 11 kg), offre però un payload di 3 kg. Ogni giunto del cobot è in grado di effettuare rotazioni a ± 360 gradi mentre il polso, che presenta invece la rotazione infinita, lo rende particolarmente adatto per applicazioni di assemblaggio e di avvitatura.



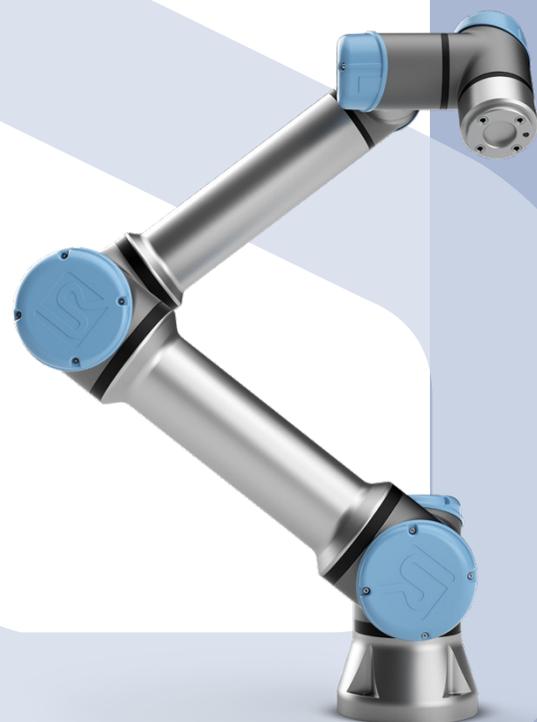
CARATTERISTICHE	UR 3	UR 3 e-Series
Peso	11 kg	11,2 kg
Carico utile al polso	3 kg	
Sbraccio (raggio di lavoro)	500 mm	
Corsa dei giunti	Corsa di $\pm 360^\circ$ su tutti i giunti e rotazione infinita del giunto terminale (Encoder assoluti)	
Velocità massima dei giunti	Giunti polso: 360°/s, Altri giunti: 180°/s, Lineare tool: circa 1 m/s	
Ripetibilità	$\pm 0,1$ mm	$\pm 0,03$ mm con carico (per ISO 9283)
Ingombro alla base	$\varnothing 128$ mm	$\varnothing 128$ mm
Gradi libertà	6 giunti rotativi	6 giunti rotativi
Dimensioni controllore (LxAxP)	475 x 423 x 268 mm	
Porte I/O (controllore)	16 ingressi digitali, 16 uscite digitali, 2 ingressi analogici, 2 uscite analogiche	16 ingressi digitali, 16 uscite digitali, 2 ingressi analogici, 2 uscite analogiche, 4 ingressi veloci dedicati agli encoder
Alimentazione elettrica I/O (controllore)	24 V, 2A	
Porte I/O (polso)	2 ingressi digitali, 2 uscite digitali, 2 ingressi analogici	2 ingressi digitali, 2 uscite digitali, 2 ingressi analogici / RS485 UART (9,6k-5Mbps)
Alimentazione elettrica I/O (polso)	12 V / 24 V, 600 mA	12 V / 24 V, 600 mA continuativi, 2A per brevi periodi
Comunicazione	TCP/IP 100 Mbit: IEEE 802.3u, 100BASE-TX Ethernet socket, ProfiNet, Modbus TCP, EtherNet IP	
Programmazione	Interfaccia grafica Polyscope su schermo touch di 12 pollici	
Rumorosità	70 dB(A)	Meno di 60 dB(A)
Classificazione IP	IP54	IP54
Consumo di potenza	Circa 100 W con un programma tipico	
Certificazioni	Testato in accordo a EN ISO 10218-1:2011 e EN ISO 13849-1:2015, Cat.3, PL d; design e modalità operative conformi alla TS 15066, dopo opportuno risk assessment	
Materiali	Alluminio, ABS, PP plastica	
Intervallo temperatura ambiente	0° - 50° C	
Alimentazione	100 - 240 VAC, 50 - 60 Hz	
Lunghezza cavi	6 metri tra il robot e il controllore, 4,5 metri tra il controllore e il touch screen	

UR5 / UR5e

LEGGERO E FLESSIBILE

UR5 / UR5e è un robot collaborativo leggero pensato per applicazioni di medio carico (fino a 5 kg), come pick&place, assemblaggio e testing.

Questo cobot, adatto a ogni uso, è progettato per un'integrazione semplice in un'ampia gamma di applicazioni ed è stato costruito puntando al massimo della versatilità e adattabilità. Con un raggio d'azione fino a 850mm, al robot collaborativo **UR5/UR5e** tutto è accessibile, risparmiando tempo al personale per migliorare altre fasi della produzione.



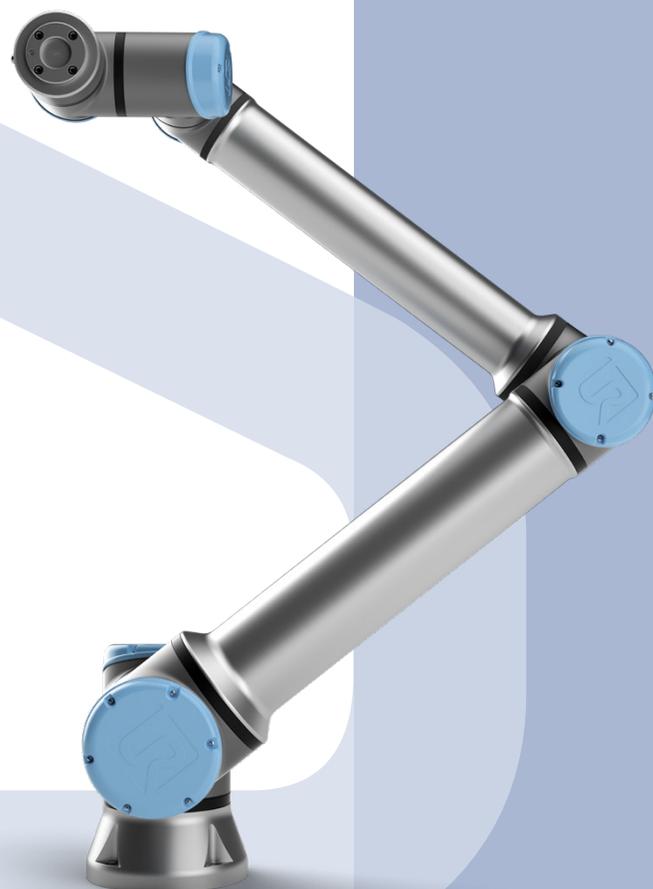
CARATTERISTICHE	UR 5	UR 5 e-Series
Peso	18,4 kg	20,6 kg
Carico utile al polso	5 kg	
Sbraccio (raggio di lavoro)	850 mm	
Corsa dei giunti	Corsa di +-360° su tutti i giunti (Encoder assoluti)	
Velocità massima dei giunti	Massima di giunto: 180°/s, Lineare tool: circa 1 m/s	
Ripetibilità	+/- 0,1 mm	+/- 0.03 mm con carico (per ISO 9283)
Ingombro alla base	Ø149 mm	Ø149 mm
Gradi libertà	6 giunti rotativi	6 giunti rotativi DOF
Dimensioni controllore (LxAxP)	462 x 423 x 268 mm	
Porte I/O (controllore)	16 ingressi digitali, 16 uscite digitali, 2 ingressi analogici, 2 uscite analogiche	16 ingressi digitali, 16 uscite digitali, 2 ingressi analogici, 2 uscite analogiche, 4 ingressi veloci dedicati agli encoder
Alimentazione elettrica I/O (controllore)	24 V, 2A	
Porte I/O (polso)	2 ingressi digitali, 2 uscite digitali, 2 ingressi analogici	2 ingressi digitali, 2 uscite digitali, 2 ingressi analogici / RS485 UART (9,6k-5Mbps)
Alimentazione elettrica I/O (polso)	12 V / 24 V, 600 mA	12 V / 24 V, 600 mA continuativi, 2A per brevi periodi
Comunicazione	TCP/IP 100 Mbit: IEEE 802.3u, 100BASE-TX Ethernet socket, ProfiNet, Modbus TCP, EtherNet IP 1 USB 2.0, 1 USB 3.0	
Programmazione	Interfaccia grafica Polyscope su schermo touch di 12 pollici	
Rumorosità	72 dB(A)	Meno di 65 dB(A)
Classificazione IP	IP54	
Consumo di potenza	Circa 200 W con un programma tipico	
Certificazioni	Testato in accordo a EN ISO 10218-1:2011 e EN ISO 13849-1:2015, Cat.3, PL d; design e modalità operative conformi alla TS 15066, dopo opportuno risk assessment	
Materiali	Alluminio, acciaio INOX, ABS	
Intervallo temperatura ambiente	0° - 50° C	
Alimentazione	200 - 240 VAC, 50 - 60 Hz	
Lunghezza cavi	6 metri tra il robot e il controllore, 4,5 metri tra il controllore e il touch screen	

UR10 / UR10e

IL FRATELLO MAGGIORE

UR10 / UR10e è il cobot della gamma con reach maggiore, fino a 1300mm, progettato per essere più efficiente in attività disposte su un'area maggiore.

Realizzato per applicazioni che richiedono la movimentazione di pesi maggiori senza perdere in precisione e affidabilità, **UR10 / UR10e** è ideale per processi collaborativi come confezionamento, pallettizzazione, assemblaggio e pick&place, permettendo di risparmiare tempo per la produttività, laddove la distanza può essere un fattore.



CARATTERISTICHE	UR10	UR10 e-Series
Peso	28,9 kg	33,5 kg
Carico utile al polso	10 kg	
Sbraccio (raggio di lavoro)	1300 mm	
Corsa dei giunti	Corsa di +-360 su tutti i giunti (Encoder assoluti)	
Velocità massima dei giunti	Massima di giunto: 120-180°/s, Lineare tool: circa 1 m/s	
Ripetibilità	+/- 0,1 mm	+/- 0.05 mm con carico (per ISO 9283)
Ingombro alla base	Ø190 mm	Ø190 mm
Gradi libertà	6 giunti rotativi	6 giunti rotativi DOF
Dimensioni controllore (LxAxP)	475 x 423 x 268 mm	
Porte I/O (controllore)	16 ingressi digitali, 16 uscite digitali, 2 ingressi analogici, 2 uscite analogiche	16 ingressi digitali, 16 uscite digitali, 2 ingressi analogici, 2 uscite analogiche, 4 ingressi veloci dedicati agli encoder
Alimentazione elettrica I/O (controllore)	24 V, 2A	
Porte I/O (polso)	2 ingressi digitali, 2 uscite digitali, 2 ingressi analogici	2 ingressi digitali, 2 uscite digitali, 2 ingressi analogici / RS485 UART(9,6k-5Mbps)
Alimentazione elettrica I/O (polso)	12 V / 24 V, 600 mA	12 V / 24 V, 600 mA continuativi, 2A per brevi periodi
Comunicazione	TCP/IP 100 Mbit: IEEE 802.3u, 100BASE-TX Ethernet socket, ProfiNet, Modbus TCP, EtherNet IP 1 USB 2.0, 1 USB 3.0	
Programmazione	Interfaccia grafica Polyscope su schermo touch di 12 pollici	
Rumorosità	72 dB(A)	Meno di 65 dB(A)
Classificazione IP	IP54	
Consumo di potenza	Circa 200 W con un programma tipico	
Certificazioni	Testato in accordo a EN ISO 10218-1:2011 e EN ISO 13849-1:2015, Cat.3, PL d; design e modalità operative conformi alla TS 15066, dopo opportuno risk assessment	
Materiali	Alluminio, acciaio INOX, ABS	
Intervallo temperatura ambiente	0° - 50° C	
Alimentazione	200 - 240 VAC, 50 - 60 Hz	
Lunghezza cavi	6 metri tra il robot e il controllore, 4,5 metri tra il controllore e il touch screen	

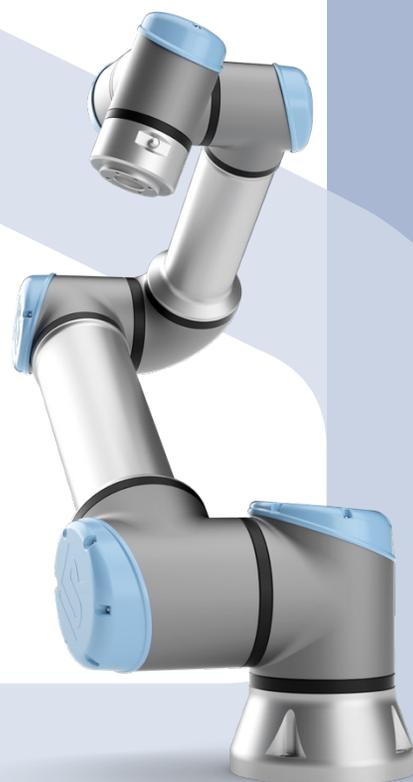
UR16e

CREATO PER FARE DI PIÙ

Ultimo arrivato nella gamma di robot collaborativi, **UR16e** rende possibili nuove soluzioni produttive grazie all'impressionante capacità di carico utile di 16 kg, dove l'automazione collaborativa non era precedentemente possibile. Il raggio di azione di 900mm e la sua ripetibilità di soli +/- 0,05mm, lo colloca ai più alti livelli di precisione disponibili sul mercato.

Il suo peso contenuto e la rapida configurabilità consente il trasferimento da una cella di lavoro a un'altra con la massima semplicità anche a un singolo operatore.

UR16e è particolarmente adatto alla movimentazione di materiali pesanti e ad applicazioni di asservimento macchine a controllo numerico, inclusa la manipolazione di più parti contemporaneamente.



NOVITÀ

CARATTERISTICHE	UR 16e
Peso	33,1 kg
Carico utile al polso	16 kg
Sbraccio (raggio di lavoro)	900 mm
Corsa dei giunti	Corsa di +/-360 su tutti i giunti
Velocità massima dei giunti	Massima di giunto: 120-180°/s, Lineare tool: circa 1 m/s
Ripetibilità	+/- 0.05 mm, con carico (per ISO 9283)
Ingombro alla base	Ø190 mm
Gradi libertà	6 giunti rotativi
Dimensioni controllore (LxAxP)	475 x 423 x 268 mm
Porte I/O (controllore)	16 ingressi digitali, 16 uscite digitali, 2 ingressi analogici, 2 uscite analogiche, 4 ingressi digitali ad alta velocità in quadratura a 500Hz
Alimentazione elettrica I/O (controllore)	24 V, 2A
Porte I/O (polso)	2 ingressi digitali, 2 uscite digitali, 2 ingressi analogici
Alimentazione elettrica I/O (polso)	12 V / 24 V
Corrente di I/O (polso)	2A (doppio pin) 1A (singolo pin)
Comunicazione	Modbus TCP, PROFINET, Ethernet/IP, USB 2.0, USB 3.0
Programmazione	Interfaccia grafica Polyscope su schermo touch di 12 pollici
Rumorosità	inferiore a 65 dB(A)
Classificazione IP	IP54 (quadro IP44)
Consumo di potenza	Circa 250 W con un programma tipico
Certificazioni	Testato in accordo a EN ISO 10218-1:2011 e EN ISO 13849-1:2015, Cat.3, PL d; design e modalità operative conformi alla TS 15066, dopo opportuno risk assessment
Materiali	Alluminio, plastica PP, acciaio
Intervallo temperatura ambiente	0° - 50° C
Alimentazione	200 - 240 VAC, 47 - 440 Hz
Lunghezza cavi	6 metri tra il robot e il controllore, 4.5 metri tra il controllore e il touch screen

APPLICAZIONI ILLIMITATE

Le potenzialità applicative dei cobot sono infinite. Ogni settore commerciale che prevede un'attività lavorativa al suo interno, può potenzialmente integrare un cobot per automatizzare o semplificare i suoi processi, grazie alla capacità di programmare l'attività in maniera intuitiva.

L'acquisto di robot collaborativi è soggetto ad un conveniente credito di imposta con aliquota **fino al 40%**. Legge di Bilancio 2020 (L. 160/2019)



PRINCIPALI APPLICAZIONI

- Pick and place
- Assemblaggio
- Avvitatura
- Stampaggio a iniezione
- Incollaggio e saldatura
- Lavorazioni di finitura
- Imballaggio e pallettizzazione
- Asservimento alle macchine
- Laboratorio analisi
- Controllo qualità

PRINCIPALI SETTORI DI APPLICAZIONE

- Aerospace
- Alimentare
- Automotive
- Apparecchi e attrezzature
- Beni di consumo
- Elettronica
- Farmaceutico e cosmesi
- Industria
- Lavorazioni meccaniche
- Logistica
- Plastica e polimeri
- Scienza e ricerca
- Ecc.

ACCESSORI, E SERVIZI INDISPENSABILI

Telmotor offre ai suoi clienti anche accessori complementari in grado di consentire una rapida implementazione del cobot nelle più svariate applicazioni. Facili da integrare, facili da usare: il più ampio e versatile ecosistema collaborativo.

01. **Pinze elettriche**
02. **Pinze pneumatiche**
03. **Pinze vacuum**
04. **Sistema di visione 2D e 3D**
05. **Teleassistenza**
06. **Sistemi e kit per finiture superficiali**
07. **Kit per scarico e carico macchine**
08. **Tecnologie supplementari di sicurezza**
09. **Vibratori di asservimento**
10. **Sensori**

In aggiunta il team Telmotor è in grado di offrire un servizio di assistenza, supporto e formazione.

COLLABORAZIONE ROBOTICA, MA ANCHE UMANA

Telmotor dispone di un team dedicato di commerciali e di tecnici certificati Telmotor, sempre disponibili per ogni esigenza, dal primo contatto all'assistenza tecnica, sul posto o da remoto.

Grazie alla forte specializzazione e alla stretta partnership con **Universal Robots**, siamo in grado di proporre ai nostri clienti **corsi formativi di alto livello** per avvicinarli al modo della **robotica collaborativa**.

 **academy**
telmotorgroup

telmotor

Per info e richieste:

Telmotor SpA Bergamo

via Zanica, 91
24126 Bergamo
tel. +39 035 325111
fax +39 035 319825

info@telmotor.it

Brescia / Crema / Lecco / Milano
/ Padova / Roma / Torino / Varese / Verona

telmotor.it



UNIVERSAL ROBOTS

Preferred Distributor