

HMI

KeTop T10 directMove

Roboter einfach und schnell
mit intuitiven Gesten bedienen



Mit dem innovativen Handbediengerät KeTop T10 directMove beginnt eine neue Ära des mobilen Roboterbedienens. Diese revolutionäre Art des intuitiven Teach-in macht komplexes Abstrahieren und kompliziertes Denken in Koordinatensystemen überflüssig. Es ist einfacher und effizienter – sowohl für erfahrene Bediener als auch für Neueinsteiger. Zeitaufwand und damit verbundene Kosten fallen deutlich geringer aus, Fehlbedienungen werden effektiv reduziert.

directMove - Zeig dem Roboter den Weg

Durch die Inertialsensoren der 6D Inertial Measurement Unit (6D IMU) erkennt das KeTop T10 directMove seine Lage und Richtung im dreidimensionalen Raum. Der Bediener kann somit einfach durch Zeigen in die Verfahrrichtung und Betätigen eines kleinen Joysticks die gewünschte Bewegung bzw. Rotation vorgeben – vollkommen unabhängig von seiner Position relativ zum Roboter. Es sind daher auch keine genauen Kenntnisse von Koordinatensystemen notwendig. Die Bewegungsgeschwindigkeit kann durch die Intensität der Joystick-Auslenkung verändert werden. Mit dem KeTop T10 directMove werden so einzelne Bahnpunkte bestimmt und feinjustiert. Bei Bedarf können zur Programmierung zusätzlich herkömmliche Bediengeräte und Bildschirmgeräte wie Notebooks verwendet werden.

Neue Möglichkeiten

Selbst Unternehmen ohne entsprechende Experten, die bisher auf Roboter im Produktionsprozess verzichtet haben, können deren Anschaffung nun wagen, da dank des KeTop T10 directMove das Teach-in der Kinematiken ohne großen Lern- und Zeitaufwand möglich ist. Beispielsweise in der Service-Robotik, wo schwere Lasten bewegt werden oder auch dort, wo komplexe, aufeinander basierende Koordinatensysteme ein Teach-in erschweren, bringt das KeTop T10 directMove eine spürbare Erleichterung der Bedienung.

Flexibel durch 4 Betriebsmodi

Dem Anwender stehen vier Betriebsmodi zur Verfügung. Je nach Bedarf kann zwischen diesen einfach und unkompliziert gewechselt werden. Ein 1.5" Farbdisplay zeigt mittels Symbolen den jeweiligen Modus.

directMove Mode: Der Roboter folgt den Richtungsvorgaben des KeTop T10 directMove völlig frei im Raum.

snap2grid Mode: Nutzung definierter Koordinatensysteme als Referenzrichtungen für das KeTop T10 directMove zum exakten Richtungsfahren des Roboters.

virtual handle Mode: Das KeTop T10 directMove wirkt wie ein virtueller Griff am Tool Center Point (TCP), um dessen Ausrichtung einfach und schnell zu ändern.

axial movement Mode: zum direkten Verfahren einzelner Roboterachsen wie bei einem konventionellen Handbediengerät.

Höchste Bediensicherheit

Not-Halt- und 3-stufiger Zustimmungstaster gewährleisten den gleichen hohen Sicherheitsstandard wie bei klassischen Handbediengeräten. Darüber hinaus verhindern spezielle, auf jeder Steuerung lauffähige Sicherheitsfunktionen, dass der Roboter schnellen, unbeabsichtigten Bewegungen des KeTop T10 directMove unmittelbar folgt. Zu schnell bewegte Gelenke werden verriegelt.

Features und Vorteile

- // Ideal für das Teach-in von 6-Achs Robotern
- // Intuitiv und ohne Roboter-Programmierkenntnisse verwendbar
- // Besonders sicheres Freifahren aus verzwickten Situationen auch für ungeübte Bediener
- // Rund 20% Zeitersparnis beim Teach-in
- // Customizing von Tastatur und Display-Icons optional möglich

KeTop T10 directMove

Roboter einfach und schnell mit intuitiven Gesten bedienen

Gehäuse	
T10	
LxBxH [mm]	210x62x78mm
Gewicht	ca. 250 g (ohne Kabel)
Farbe	RAL 7016 Anthrazit grau
Material	ABS/PC
Schutzart	IP 54

Display	
T10	
Größe	1,45"
Auflösung	128 x 128 Pixel, Farbe

Bedienelemente	
2-Achs Joystick mit Tastfunktion	
Folientastatur mit max. 10 taktilen Tasten	

Sicherheitselemente	
3-stufiger Zustimmungstaster (2-kreisig)	
Not-Halt-Taster (2-kreisig)	

Rechnerkern	
T10	
Prozessor	Cortex M3 Stellaris®
Speicher	2 MB Flash
Kommunikationsschnittstelle	Ethernet 10 Mbit/s
Spannungsversorgung	24 V DC
Stromaufnahme	max. ca. 100 mA bei 24 V DC

Umgebungsbedingungen	
T10	
Betriebstemperatur	0 °C bis 45 °C
Lagertemperatur	-25 bis 70 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	5% bis 95 % (nicht kondensierend)
Vibrationsfestigkeit / Schockfestigkeit	lt. EN 61131-2

Sensorik	
T10	
Beschleunigungs- und Gyro-Sensoren	6D IMU
max. Schwenkgeschwindigkeit	2000 °/s
Drift, wenn stationär	1 Grad / min
typ. Genauigkeit	2-3 Grad (erste Minute nach Kalibrierung)
maximale Update-Rate der Orientierung:	10 ms

Allgemein	
T10	
Zertifizierungen	UL, CE