



Julian Link zeigt hier die Bedieneinheit mit der grafischen Oberfläche horstFX.

Foto: Erik Schäfer

Kennen Sie Horst?

Horst ist grün. Er kommt aus Konstanz am Bodensee und er lässt sich mittels horstFX intuitiv bedienen – mehr lesen Sie hier.

ERIK SCHÄFER

Was auffällt sind die vielen silbernen Schrauben, die das schlichte grüne Blechkleid an den Armen von Horst fixieren. Beim zweiten Blick zeigt sich die raffinierte Kinematik des Sechssachsroboters – die Viergelenkketten. Dahinter verbirgt sich das patentierte Antriebskonzept des Roboters, das ein optimales Verhältnis von Reichweite und Traglast garantieren soll.

Der Name Horst ist natürlich keine (reine) Ironie. Er steht für Highly Optimized Robotic Systems Technology. Das System inkludiert neben dem Sechssachsroboter die Bediensoftware horstFX, die sich laut Hersteller Fruitcore Robotics intuitiv bedienen lasse. Als Bedienpanel dient ein 13,3-Zoll-Touchscreen. „Horst lässt sich schnell und intuitiv einrichten und programmieren, dank der grafischen Bedienoberfläche“, so Julian Link von Fruitcore Robotics auf dem Motek-Messestand des Unternehmens und weiter: „In weniger als 30 Minuten ist Horst einzurichten und zu programmieren.“

„In weniger als 30 Minuten ist Horst einzurichten und zu programmieren.“

Julian Link,
von Fruitcore
Robotics

In der Tat ist die aufgeräumte Bedienoberfläche schnell zu verstehen. Dank einer 3D-Darstellung sieht man sogleich, wo und wohin im freien Raum sich der Roboterarm bewegt. Das Unternehmen Fruitcore Robotics wurde übrigens im Jahr 2017 gegründet und beschäftigte nur zwei Jahre später bereits rund 50 Mitarbeiter – vor allem aus den Bereichen Konstruktion, Elektronik und Softwareentwicklung. Premiere für Horst war die Motek 2018 und im letzten Jahr (2019) zeigte Fruitcore Robotics auch gleich das Nachfolgemodell von Horst, das vor allem optisch einem Facelift unterzogen wurde. Die neue Generation hat die Schutzklasse IP54 und überzeugt durch ein integriertes Design sowie eine verbesserte Wartbarkeit.

Robuster Aufbau

„Die gekoppelten Viergelenkketten bewegen die Hauptachsen zwei und drei des Roboters. Somit müssen die Antriebe der beiden Achsen nicht bewegt werden, sondern sitzen im Sockel des Roboters. Das bringt uns viele Vorteile“, so Julian Link von Fruitcore Robotics zur Technik des Robotersystems.

Hier sei festgestellt, dass der robust wirkende kleine Industrieroboter kein Cobot (Kooperierender Roboter) ist. Auch daher kann der Industrieroboter hinter einem Schutzzaun entsprechend schneller verfahren, als dies bei Cobots der Fall ist, die auch direkt mit Menschen zusammen arbeiten sollen.

Auf der Motek 2019 bot Fruitcore Robotics auch eine passende Basis für den Sechssachsroboter an: die sogenannte Mobile Roboter-Basis. Das ist eine rollbare Plattform auf die Horst aufgesetzt werden kann. Die Basis gibt es in drei Größenvarianten mit Tragfähigkeiten von 300 bis 450 kg. Dank



Fotos: Erik Schäfer

Automatisierungstechnik

(von links) Auf das Ursprungsmodell von Horst traf Konstruktion & Entwicklung auf dem Messestand von KMT Produktions- und Montagetechnik. Auf dem Fruitcore Robotics-Messestand war dann auch das neue Modell 2019 (nach dem Face-Lift) zu sehen.

der vier gummierten Lenkrollen lassen sich Basis und der Industrieroboter einfach zum jeweiligen Einsatzort im Betrieb bewegen. Die Basis ist mit einem Not-Halt-Taster, einer Halterung für das Roboter-Bedienpanel, dem internen Schaltschrank mit verriegelbarer Schaltschranktüre sowie der Aluminiumgrundplatte (inklusive Bohrmuster zur Anbringung des Roboters – mittig oder seitlich) ausgestattet. Optional bietet Fruitcore einen integrierten 2D-Laserc scanner für eine bis zu 360-Grad-Überwachung des Gefahrenbereichs an und auch seitliche Schutzgitter sowie einen Maschinenflansch zur wiederholgenauen Arretierung an einer Maschinen.

Leistungsfähiges Kerlchen

Die technischen Daten des sechsachsigen Industrieroboters zeigen, in welchem Terrain man sich bewegt: Traglast 5 kg, Reichweite 905 mm und die Wiederholgenauigkeit gibt Fruitcore Robotics mit

„Die gekoppelten Viergelenkketten bewegen die Hauptachsen zwei und drei im Sockel des Roboters.“

Julian Link,
von Fruitcore
Robotics

+/-0,05 mm an. Als weiteres Feature nennt das Unternehmen die hohe Geschwindigkeit, mit der sich der Industrieroboter bewege – nämlich mit 5 m/s. Die Viergelenkketten ermöglichen eine hohe Kraftübertragung, wenn dies die Position des Roboters erfordert. Wenn die Kraft jedoch nicht benötigt wird, kann das Übersetzungsverhältnis verkleinert werden. Im Vergleich zum Zahnradgetriebe, das an jedem normalen Roboter gelenk angebracht ist, bedienen die Viergelenkketten zwei Achsen zugleich – die Achsen 2 und 3.

Dabei entspricht die Kurbel dem kleineren und die Schwinge dem größeren Zahnrad eines normalen Getriebes. Bei schneller Bewegung der Schwinge (kleine Übersetzung) kann weniger Kraft übertragen werden, bei langsamer Bewegung höhere Kraft übertragen werden. Durch das Ableiten eines Teils der Kräfte der Viergelenkketten auf die Struktur steigt zudem die Systemfestigkeit bei geringeren zu bewegenden Massen. Das bedeutet, dass relativ kleine Antriebe eingesetzt werden können. Horst hat somit mit dem Viergelenkketten-Antrieb ein echtes Alleinstellungsmerkmal.

Die Entwicklung des jungen Unternehmens Fruitcore Robotics zeigt, dass der Sechachsroboter auf Interesse seitens der Industrie stößt. Auf dem Messestand von KMT Produktions- und Montagetechnik, konnte man Horst bereits im Einsatz sehen – bei der Markierung von Flaschenöffnern, die das Unternehmen als Messe-Give-away dabei hatte. ■

» Web-Wegweiser:
www.fruitcore.de

Achtung! 24. + 25.03.2020
Workshop IBH Link UA
Das IBHsoftec-Team freut sich auf Ihre Teilnahme.



**Halle 9,
Stand H10**
20. – 24. April 2020

IBHsoftec

Das Embedded OPC UA Server/Client Gateway

IBH Link UA

- OPC UA Server/Client für die Anbindung an MES-, ERP- und SAP-Systeme, Visualisierungen und Modbus
- SIMATIC® S7-Steuerungen über S7 TCP/IP oder IBH Link S7++ ansprechbar
- SIMATIC® S5-Steuerungen über IBH Link S5++ ansprechbar
- SINUMERIK® 840D/840D SL Anbindung
- S7-kompatible SoftSPS zur Datenvorverarbeitung integriert
- Mitsubishi Electric Roboter- und Steuerungsanbindung
- Rockwell Automation Steuerungsanbindung
- Firewall für eine saubere Trennung der Prozess- und Leitebene
- Skalierbare Sicherheitsstufen
- Komfortable Konfiguration mit dem kostenlosen IBH OPC UA Editor, Siemens STEP7, dem TIA Portal oder per Webbrowser
- Historische Daten
- Alarms & Conditions
- Eigene Informationsmodelle
- MQTT-Anbindung

SINUMERIK, STEP und TIA sind eingetragene Marken der Siemens Aktiengesellschaft Berlin und München.



OPC UA

