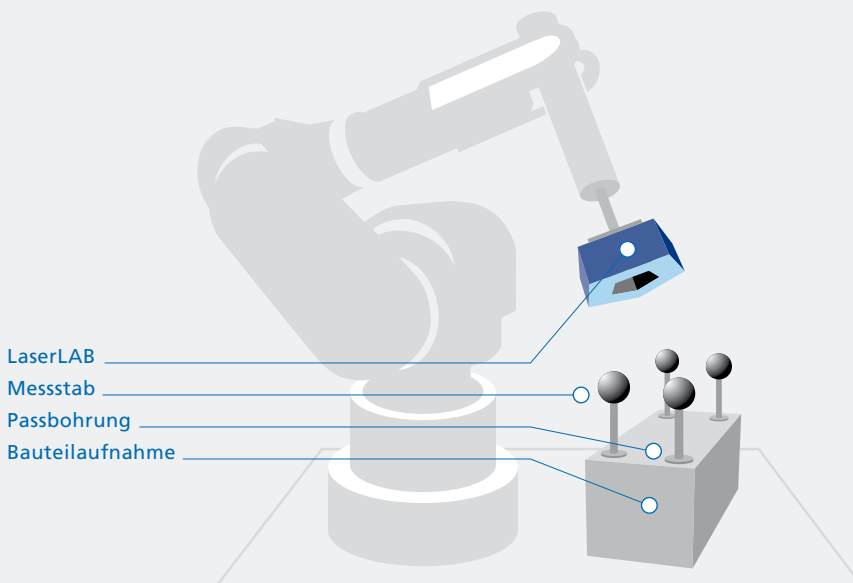


Vermessung der Roboterbasis mit base:in

Ihr Roboter greift ins Leere, statt das Bauteil aufzunehmen? Ihre Roboter arbeiten nicht mehr exakt, obwohl alles passen sollte? Dann stimmt wahrscheinlich die Roboter-Basis nicht mehr... Höchste Zeit für LaserLAB und base:in!

Ziel der Vermessung der Roboterbasis (Base-Vermessung) ist die Bestimmung der Transformation vom Werkstück in das Koordinatensystem des Roboters. Dies ist besonders wichtig beim Offline-Programmieren, beim Multiplizieren von Roboterprogrammen sowie beim Versetzen von Roboteranlagen. Mit base:in können Sie Bauteilaufnahmen (Stationen) sowie externe, stationäre Werkzeuge – zum Beispiel Schweißzangen und Klebedüsen – genau vermessen.



Ihr Vorteil

- :: Aufwändiges Teachen entfällt
- :: Verschieben von Produktionsanlagen schneller durchführbar
- :: Vervielfältigen von Roboterprogrammen möglich
- :: Vermessen von geeigneten Stationen
- :: Vermessen von externen, stationären Werkzeugen
- :: Vermessen von Linearachsen
- :: Nachvollziehbar durch Messprotokoll
- :: Berührungslose, schnelle Vermessung
- :: Einfach und sicher zu bedienen!
- :: Zeitbedarf < 15 min
- :: Lange Stillstandzeiten werden vermieden!

So geht's

Bringen Sie das Messsystem LaserLAB an der Roboterhand an und schrauben Sie die Messstäbe in die dafür vorgesehenen Passbohrungen im Arbeitsraum des Roboters. Vermessen Sie jetzt die Messkugeln, indem Sie ein geteachtes Roboterprogramm abfahren oder den Roboter händisch bewegen. Anhand der Messwerte wird die gesuchte Transformation berechnet, die dann per Knopfdruck in die Robotersteuerung übertragen werden kann.

Ferner können Sie externe, stationäre Schweißzangen vermessen und deren Stoßrichtung bestimmen, indem Sie das Messdreieck von WIEST benutzen. Der Messablauf bleibt der gleiche.

Kompatibilität

- :: ABB
- :: Comau
- :: Kuka
- :: Mitsubishi
- :: Motoman
- :: Stäubli



ERFOLG DURCH FLEXIBILITÄT – ANWENDUNGEN

Inbetriebnahme

Die geometrische Base-Vermessung des Roboters noch vor der Inbetriebnahme garantiert Ihnen den erfolgreichen Einsatz offline erzeugter Produktionsprogramme auf realen Roboteranlagen.

Möchten Sie einen Roboter auswechseln, ist ebenfalls eine neue Vermessung sinnvoll, nämlich dann, wenn der Roboter an seinem Aufstellort nicht verstiftet wurde und die gleiche Roboterposition nicht garantiert werden kann.

Instandhaltung

Kommt es zu einem Crash der Bauteilaufnahme, kann es zu massiven Verschiebungen derselben kommen, vor allem wenn sie in Leichtbauweise ausgeführt worden ist. Hier hat sich LaserLAB in Kombination mit base:in bewährt: Ein schnelles und automatisiertes Einmessen der Base-Transformation garantiert Ihnen minimale Ausfallzeiten im Vergleich zu herkömmlichen Methoden!

Multiplizieren von Roboterprogrammen

Haben Sie eine Fertigungsstraße mit mehreren identischen Roboteranlagen? Dann nutzen Sie doch mit base:in die Synergieeffekte voll aus! Dazu werden die Roboterprogramme auf einer Anlage programmiert und auf die parallelen Roboteranlagen portiert. Da die Standorte der Stationen in jeder Anlage geringfügig anders sind, ist dazu eine genaue Base-Vermessung jeder einzelnen Anlage nötig.

Verschieben von Roboteranlagen

In der Regel werden Roboteranlagen vom Hersteller zuerst in den eigenen Räumlichkeiten aufgebaut, programmiert und getestet. Erst dann werden sie zum Endkunden transportiert und dort endgültig aufgebaut. Wenn Sie als Hersteller oder als Betreiber der Anlage LaserLAB und base:in nutzen, können Sie die Inbetriebnahme erheblich beschleunigen, da die Vermessung der Stationen automatisiert vorgenommen wird. Ein manuelles Nachzeichnen von Raumpunkten – und somit unnötige Wartezeiten bis zur Inbetriebnahme – entfallen vollständig!

DAS VERFAHREN IM DETAIL

Der Roboter bildet zusammen mit LaserLAB eine berührungslose Koordinaten-Messmaschine. Nacheinander werden die Messstäbe im Roboterkoordinatensystem vermessen. Die gemessenen Kugelkoordinaten stellen die Ist-Werte der Kugelpositionen dar. Die Soll-Werte der Kugelpositionen müssen numerisch eingegeben werden. Sie können aus unterschiedlichen Quellen gewonnen werden:

- :: Konstruktionsdaten (absolute Koordinaten)
- :: Vermessung durch übergeordnetes Messsystem, zum Beispiel im Messraum (absolute Koordinaten)
- :: Vermessung mit LaserLAB und dem Roboter (relative Koordinaten)

Die gewünschte Base-Transformation wird dadurch ermittelt, dass die gemessenen Ist-Werte mit den bekannten Soll-Werten in Relation gebracht werden.

