

ZBV-MonoFix®

Werkstückträger-Schnellwechselsystem

**AUF
EINEN
BLICK**

ZBV-MonoFix®

Die Vorteile

- WT-Wechselzeit je nach WT-Gewicht bzw. -Hub $\leq 0,5$ s
- Positioniergenauigkeit $\pm 0,05$ mm (X- und Y-Richtung)
- Kraftbelastung vertikal: ≤ 250 N
Höhere Belastungen auf Anfrage
- WT-Unterseite bleibt zur Bearbeitung frei
- Einsetzbar in marktgängige WT-Umlaufsysteme
- Minimaler Platzbedarf



Das Problem

Taktzeit und Verfügbarkeit einer Montageanlage beeinflussen wesentlich die Wirtschaftlichkeit einer automatisierten Produktion.

Generell ist die Taktzeit der langsamsten Einzelstation der „Flaschenhals“ der Anlage und somit ausschlaggebend für die Gesamtausbringung. Es handelt sich hierbei häufig um aufwendige Prüfaufgaben oder komplizierte Montageoperationen, die sich nicht weiter beschleunigen lassen. Ein mehrfaches Aufrüsten dieser Station sprengt oft den Investitionsrahmen. Hier genau setzt das von ZBV entwickelte Einzugsystem ZBV-MonoFix® an.

Die Lösung: ZBV-MonoFix®

Die Vorgabe bei der Konzipierung war, die WT-Wechselzeit auf ein Minimum zu verkürzen, ohne die Randbedingungen, wie z. B. die WT-Gestaltung usw. zu beeinflussen.

Durch die spezielle Einzugschicht wird der Transporteingriff und die Lagefixierung so kombiniert, dass hierdurch eine erhebliche Verkürzung der Taktzeit (Einzug- und Fixierzeit) erreicht wird.

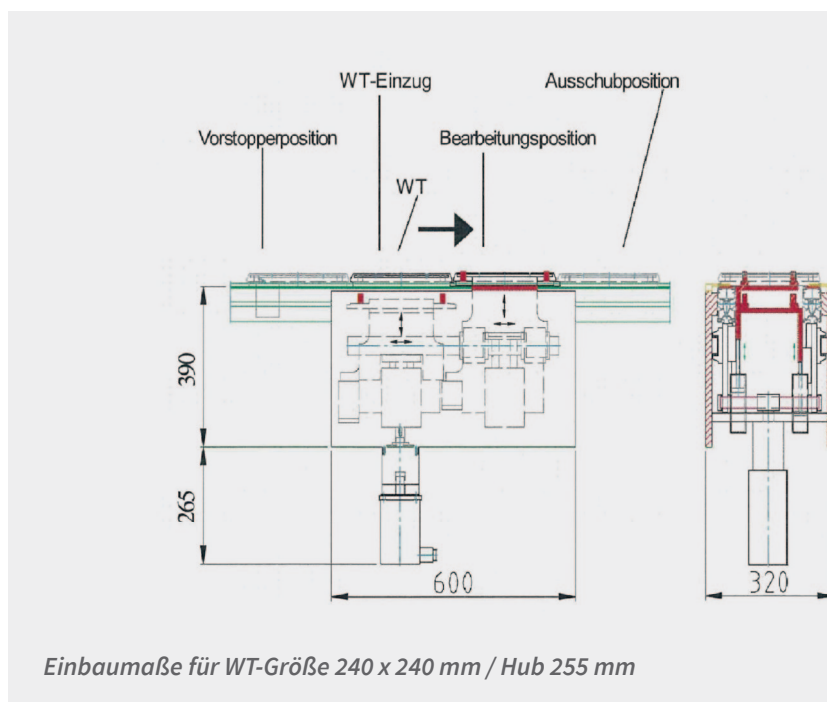
Antrieb

Der Vorschub des WT in die Bearbeitungszelle erfolgt elektro-motorisch. Während der Vorschubbewegung und der Stillstandszeit bis zum nächsten Takt befindet sich das System im formschlüssigen Eingriff mit dem WT. Die Linearbewegung (Beschleunigung und Abbremsung) erfolgt hierbei sinusförmig.

Aufgrund des wechselseitig arbeitenden Vorschub- und Positioniersystems wird keine zusätzliche Zeit für die Indexierung des WT benötigt. Während der Bearbeitung in der Arbeitsstation fährt der nachfolgende WT in die Einzugsposition. Hier erfolgt der Transport- und Fixiereingriff des Antriebes.

Werkstückträger-Wechsel in ≤ 0,5 Sekunden

Die Werkstückträger-Wechselzeit wird durch den ZBV-MonoFix® deutlich reduziert. Dieses von ZBV entwickelte



System ermöglicht bei allen markt-gängigen Werkstückträger-Umlaufsystemen den Werkstückträger-Einzug in eine Arbeitsstation innerhalb von 0,5 Sekunden.

Diese Zeitangabe gilt für Werkstückträgergrößen bis 320 mm bei einem Transportweg bis 400 mm und einem WT-Gesamtgewicht bis 5 kg.

Positioniergenauigkeit

Das ZBV-MonoFix®-System positioniert mit einer Wiederholgenauigkeit in x- und y-Richtung von $\pm 0,05$ mm. Der Werkstückträger ist in der Arbeitsstation fixiert.

Belastung

Die max. Kraftbelastung (inkl. WT-Gewicht) in der Arbeitsstation beträgt vertikal ≤ 250 N. Durch den Einbau einer Unterstützung in der Arbeitsstation kann der WT darüber hinaus beliebig belastet werden.

Werkstückbearbeitung

Die Fixierung in den WT-Buchsen gewährleistet eine uneingeschränkte Bearbeitung von oben. Optional ist auch eine Bearbeitung unterhalb der Flurstrecke möglich. In der Bearbeitungsposition ist der WT

um ca. 15 mm vom Band angehoben und gleichzeitig fixiert.

Einsatz

Das ZBV-MonoFix®-System kann bei der Projektierung von Neuanlagen gezielt in Stationen mit längeren Prozesszeiten eingesetzt werden. Es ist somit eine kostengünstige Alternative zur Mehrfachaufrüstung bzw. Aufteilung von Einzelprozessen auf mehrere Stationen.

Eine Taktzeitverbesserung in bereits bestehenden WT-Umlaufsystemen kann durch Nachrüstung mit ZBV-MonoFix® schnell erreicht werden.

ZBV-AUTOMATION bietet das System ZBV-MonoFix® als optionale Erweiterung zur flexiblen und modularen Montagezelle ZBV-CORAcell® an.

Das System lässt sich beliebig mit Standard-Hupo-Lösungen bzw. mit unserem Mehrfach-Schnelleinzugsystem ZBV-PosiFix (siehe Technische Information 404) kombinieren.

Das ZBV-MonoFix®-System trägt wesentlich zur Erhöhung der Produktionsleistung vorhandener oder neuer Montage- und Prüfanlagen bei.