

**Enorme
Vielseitigkeit**

**Hohe
Präzision**

**Fertigungsläufe mit
hohen Stückzahlen**

BVK4

DIE MASSGESCHNEIDERTE LÖSUNG



Ihre Vorteile

Die überlegene Qualität der Auswuchtlösungen von Balance Systems verschafft Herstellern in der Automobilindustrie, im Maschinenbau und in der Luft- und Raumfahrtindustrie einen klaren Wettbewerbsvorteil.

Diese Technologie trägt dazu bei, Effizienz und Präzision in den Fertigungsprozessen zu steigern, sodass die Anforderungen der **Lean-Six-Sigma**-Methodik leichter erfüllt werden können und es möglich ist, das **NVH-Verhalten** (Noise-Vibration-Harshness = wahrnehmbare Geräusche und Schwingungen) von Fahrzeugen und Maschinen zu verbessern. Darüber hinaus sorgen die Wiederholgenauigkeit und Präzision, die durch die Auswuchtssysteme von Balance Systems erreicht werden, für eine erhöhte **Zuverlässigkeit** der vom Kunden eingesetzten Anwendungen.

3 axis
**Enorme
Vielseitigkeit**

2 gcm
**Hohe
Präzision**

30 sec.
**Fertigungs-
läufe mit
hohen
Stückzahlen**

Die BVK4 ist die weltweit erste Maschine, die speziell für eine bis zu 3 Achsen interpolierende Spindel entwickelt wurde.

Dank diesem Konzept **kann das rotierende Werkzeug sich wo immer erforderlich zum Werkstück bewegen.**

Folglich kann ein breites Spektrum von Teilevarianten mit nur einer Maschine bearbeitet werden, indem einfach das Teileprogramm mit schnellem mechanischem Wechsel gewählt wird.

Balance Systems hat über 40 Jahre Erfahrung mit Prozesssteuerungssystemen für Werkzeugmaschinen und mit Auswuchtmaschinen für rotierende Komponenten. Die beispielhafte Kombination von Know-how in diesen zwei unterschiedlichen Bereichen bildet einen einzigartigen Erfahrungsschatz, sowohl in der Zerspanungsprozess- als auch in der Vibrationsanalyse, der es unseren Kunden ermöglicht, extreme Auswuchttoleranzen bei einer sehr niedrigen Restunwucht von bis zu 2 gcm* zu erreichen.

Die perfekte Mischung aus schnellstem Roboter- und Teilehandling und Datenverarbeitung. Eines der Hauptkonstruktionsmerkmale der BVK4 ist ihre Fähigkeit, Fertigungsläufe mit hohen Stückzahlen zu bewältigen. Wir können sogar eine Maximalgeschwindigkeit von 30 Sekunden* für die Bearbeitung jeder rotierenden Komponente erreichen.

** abhängig von Abmessungen und Gewicht des Werkstücks*

Unkomplizierte Einrichtung

1, 2 oder 3 Spindelachsen
(abhängig von der Art der
gewählten Korrektur)

Korrekturart

(Korrektur durch Hinzufügen
oder Entfernen; Bohren, Fräsen
oder Nieten; radial oder axial;
Interpolation ist möglich)

Auswuchtverfahren
(Auswuchten auf 1
oder 2 Ebenen)

Daten des Werkstücks
(Form, Abmessungen,
Gewicht und Material)

Automatisierungsgrad
(halbautomatisch,
vollautomatisch)



BVK4 von Balance Systems wurde auf der Grundlage eines modularen Konzepts entwickelt. Diese spezielle Eigenschaft ermöglicht jedem Kunden, durch die Anpassung an die oben genannten Merkmale eine eigene Lösung zu erstellen. All diese Punkte können bei der Angebotserstellung gewählt werden, um die Auswuchtmaschine ohne zusätzliche Kosten oder eine Verlängerung der Vorlaufzeit gemäß den Anforderungen auszuliegen.

Grundlagen

Unabhängig von der letztendlich vom Kunden gewählten Konfiguration gehören eine vollständig integrierte Kombination aus Funktionsprüfständen, Statistikdatenerfassung, automatischer Aufspannausrüstung und Werkzeugberührungserfassung zum standardmäßigen Lieferumfang (Abb. 1).

Andere grundlegende Merkmale ergeben sich durch die Eigenschaften der für die Maschine verwendeten Materialien; etwa die Grundplatte aus Granit, die Vibrationen vom Boden reduziert, oder das Maschinengehäuse, das die gesamte Maschine sicher und ergonomisch umgibt.



Abb. 1



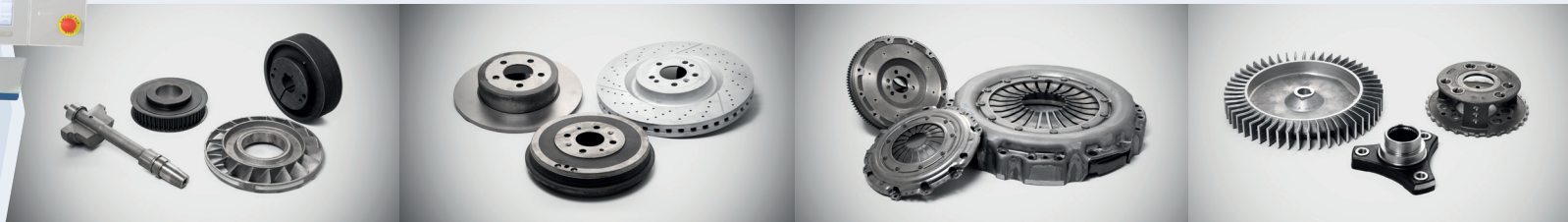
Abb. 2

Darüber hinaus werden der Steuersoftware und der zugehörigen Bedienerschnittstelle besondere Aufmerksamkeit geschenkt. Das firmeneigene Windows-basierte System und die robuste Elektronik wurden speziell für den industriellen Einsatz entwickelt; sie zeichnen sich durch eine hohe Betriebsgeschwindigkeit und Präzision aus.

Die hohe Qualität der Anlagen von Balance Systems wird durch Anschlusslösungen, automatische Kalibrierung, Fernwartung und spezifische optische Hilfen und Warnungen zusätzlich erhöht, um die täglichen Aufgaben des Bedieners zu erleichtern und menschliche Fehler zu reduzieren (Abb. 2).

Durch die flexible Organisation von Balance Systems können die Maschinen auf die spezifischen Bedürfnisse der Kunden zugeschnitten werden.

Für die Anforderungen von Produktions-, Forschungs- und Entwicklungsabteilungen



Unwucht hat negative Auswirkungen, wie zum Beispiel Vibrationen, Lärm und mechanische Schäden. Daher ist es unbedingt erforderlich, dass Unternehmen ein Vibrationsmanagementprogramm einführen, um diese Probleme in der Planungs-, Entwicklungs- und Produktionsphase von rotierenden Komponenten anzugehen. **Die Modellreihe BVK4 von Balance Systems stellt spezielle Lösungen für die unterschiedlichen Bedürfnisse von Produktions-, Forschungs- und Entwicklungsabteilungen bereit.**

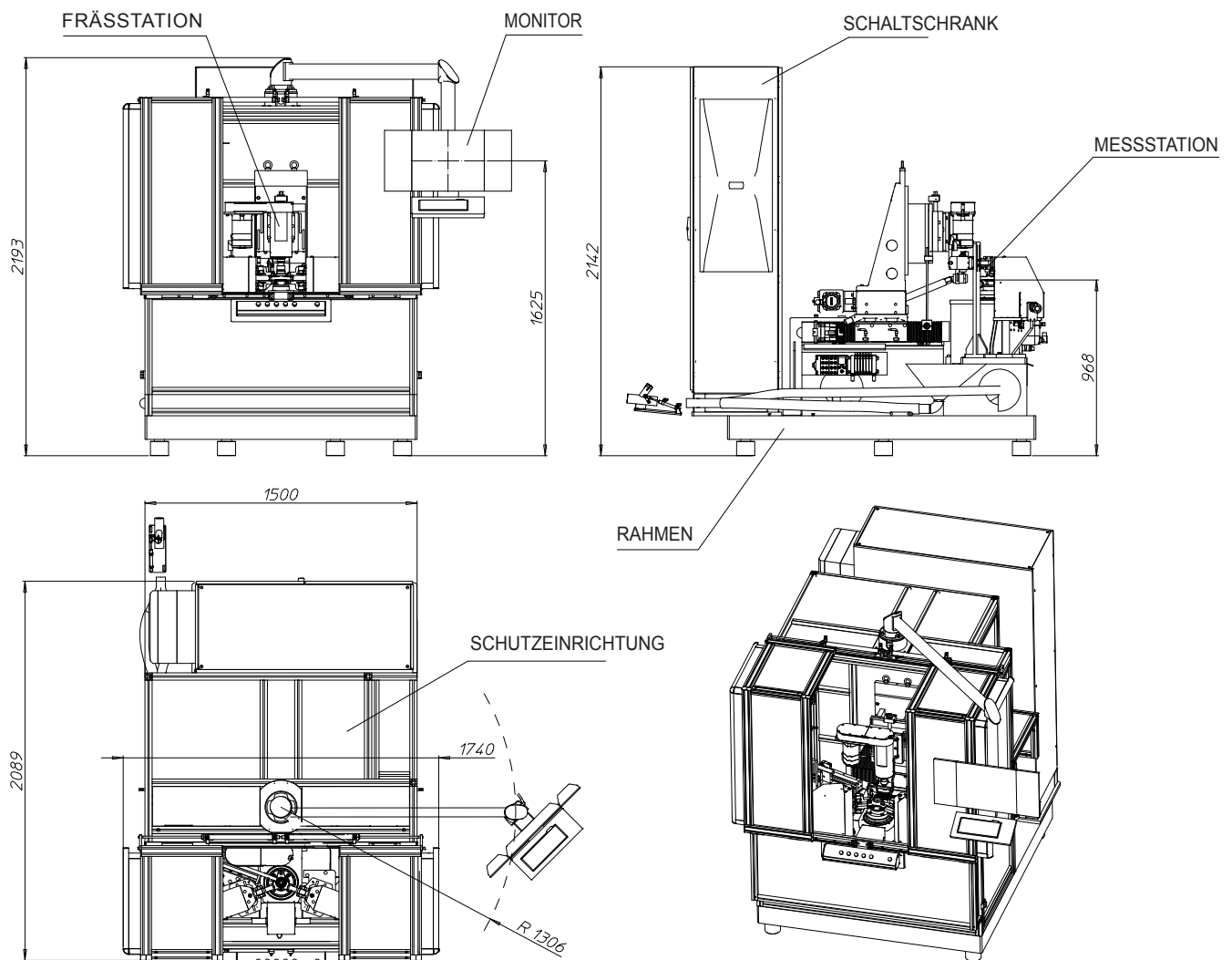
PROBLEM

- Erreichung der Produktionsziele
- Verringerung von Maschinenausfallzeiten
- Verkürzung von Umrüstzeiten
- Erreichung höchster Qualität

LÖSUNG

- Große Stückzahlen möglich
- Hohe Zuverlässigkeit und kompetenter Service
- Enorm vielseitige Auslegung
- Modernstes Auswuchten

Der SCHLÜSSEL
für dieses Szenario ist
BVK4



Technische Daten

Max. Gewicht des Werkstücks	30 kg
Max. Durchmesser des Werkstücks	400 mm
Max. Stärke des Werkstücks	200 mm
Zykluszeit*	30 Sek.
Steuerungssystem	Industrie-PC mit Touchscreen
Verfügbare Auswuchtteranz	bis zu 2 gcm
U.R.R. (Unwuchtreduziervhältnis)	95 %
CPK	> 1,66
Spannungsversorgung	400–480 V, 3 Phasen + PE, 50–60 Hz
Gewicht	2.000 kg
Abmessungen (LxBxH)	1.500 x 2.089 x 2.193 mm

* abhängig von Abmessungen und Gewicht des Werkstücks

Optionen

- SPC (Statistische Prozesssteuerung)
- Drucker
- Präventive Wartungsdiagnose
- Messsystem
- Fernwartung
- Spanauffangsystem
- Markierungssystem
- Roboterschnittstelle



Technische Daten können ohne Vorankündigung geändert werden – © 2015 | 09 | Balance Systems S.r.l..

Vertrieb:

Balance Systems S.r.l.
Via Roberto Ruffilli, 8/10
20060 Pessano con Bornago
(Mailand) - Italien
Tel. (+39) 02.9504955
Fax (+39) 02.9504977
info@balancesystems.it
www.balancesystems.de

