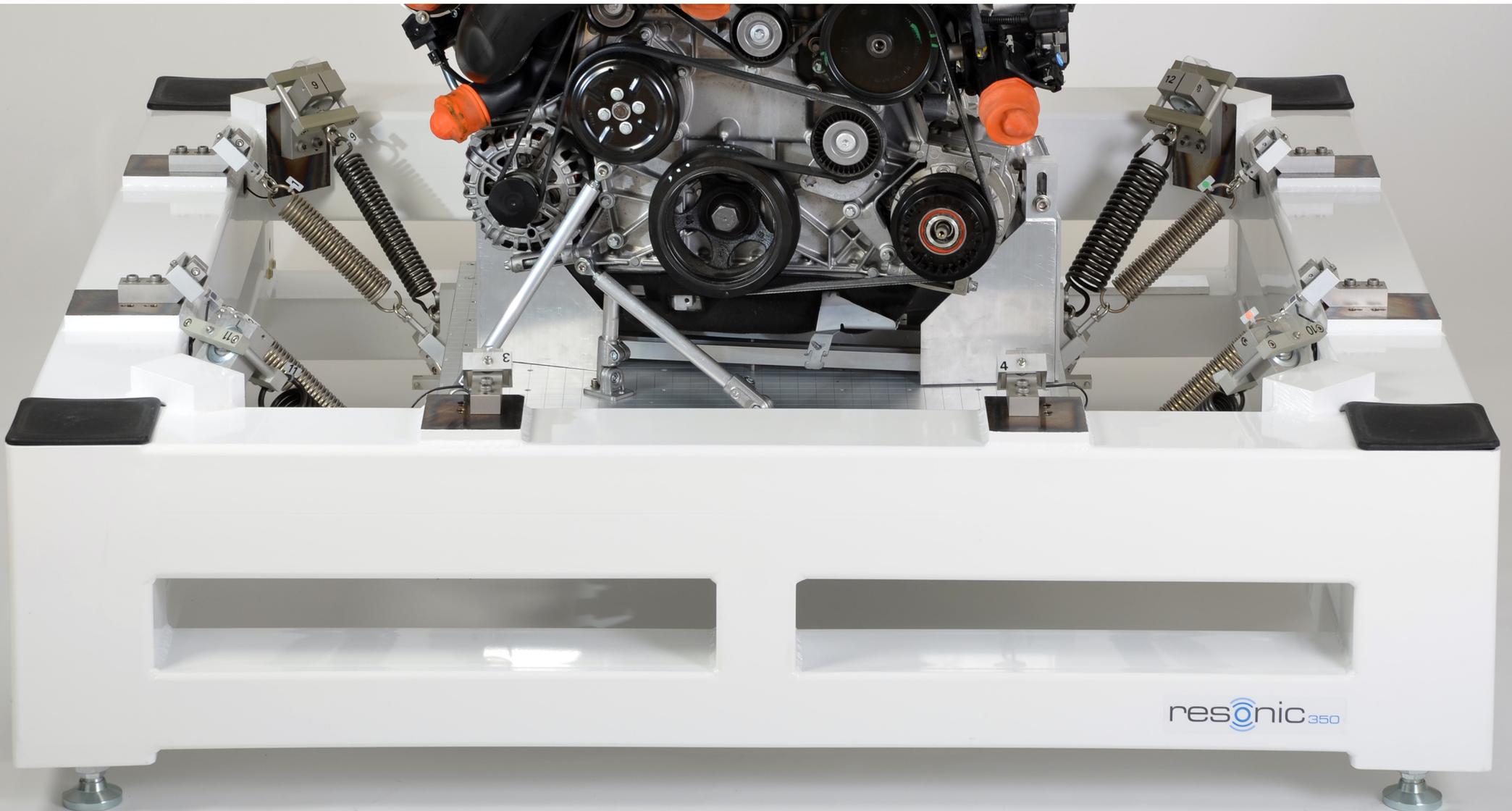
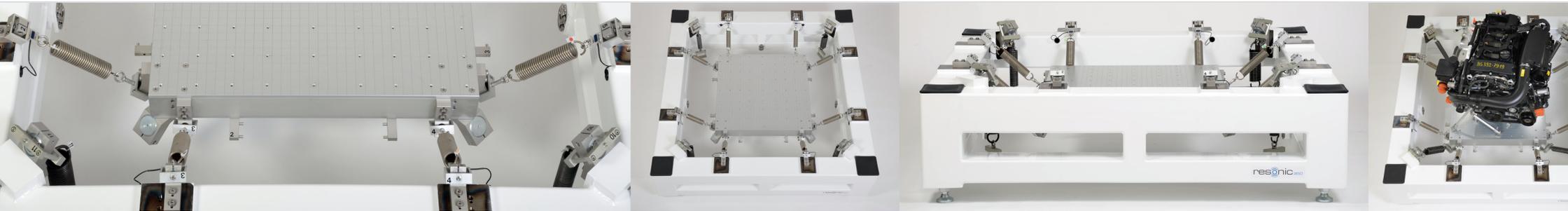




resonic₃₅₀

KOMPLETTE TRÄGHEITSEIGENSCHAFTEN SCHNELL UND ZUVERLÄSSIG MESSEN





RESONIC 350

Masse, Schwerpunktlage und Trägheitstensor können mit Resonic 350 komfortabel und schnell gemessen werden. Das System eignet sich für Objekte bis 350 kg Gewicht und Abmessungen bis zu 1200 × 1200 mm.

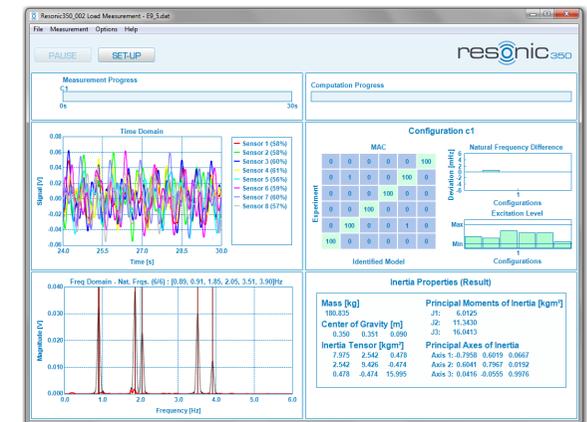
Testobjekte sind z.B. alle gängigen PKW-Motoren aber auch LKW-Räder oder Fahrzeug-Türen. Die wenigen Minuten dauernde Messung erfolgt bei nur einer horizontalen Lage des Testobjektes. Resonic 350 wird als einsatzbereites Komplettsystem geliefert oder kann als Dienstleistung der Resonic GmbH in Berlin oder mobil vor Ort beim Anwender genutzt werden.

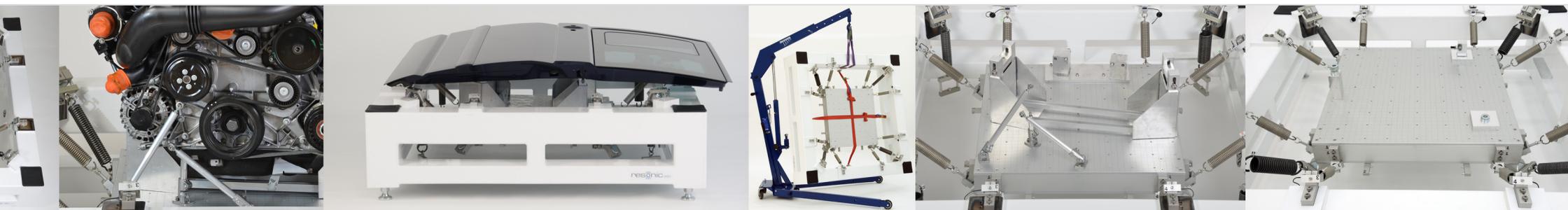
Das Messsystem Resonic 350 ermittelt die vollständigen Trägheitseigenschaften von Objekten basierend auf dem patentierten Resonic-Verfahren.

Das Objekt wird auf eine horizontale Plattform gelegt, wobei es bei Bedarf mit beliebigen Fixtures abgestützt werden kann. Die Aufhängung der Plattform mit acht bis zwölf Zugfedern ermöglicht Schwingungen in allen sechs Freiheitsgraden.

Mit einem beliebigen Stoß einmal in Bewegung versetzt, nehmen Kraftsensoren an acht der Federn die Signale der Objektschwingungen auf und leiten sie über eine USB-Schnittstelle an die Resonic Software weiter.

Die Software zeichnet diese Signale über einen Zeitraum von rund 20 Sekunden auf und berechnet daraus die vollständigen Trägheitseigenschaften.





FLEXIBLE OBJEKTGRÖSSEN UND SCHNITTSTELLEN

Resonic 350 eignet sich für nahezu alle Arten von Objekten. Die Messplattform ist mit einem Gewinderaster versehen, auf dem Fixtures zum Abstützen von Objekten mit beliebigen Geometrien montiert werden können. Eine feste Verbindung zwischen Testobjekt und Fixtures ist dank der geringen Beschleunigung während des Messvorgangs nicht erforderlich. Meist kann ein hinreichend stabiler Stand durch eine einfache Dreipunktlagerung auf Winkelausgleichsscheiben erreicht werden. Bei einer Plattformgröße von 700 × 700 mm lassen sich auch größere Testobjekte vermessen:

- Objekte bis 1200 × 1200 mm, wenn sie seitlich über die Plattform heraus ragen und nicht mit den Federn in Berührung kommen.
- Abstandhalter von etwa 250 mm Höhe ermöglichen die Messung von nahezu beliebig großen Testobjekten durch deren Positionierung über dem Maschinenrahmen.

BELIEBIGE ORIENTIERUNG

Das Testobjekt kann mit beliebiger Orientierung auf die Messplattform der Resonic 350 gestellt werden. Die genaue Lage des Objektkoordinatensystems in Relation zur Plattform wird zunächst anhand eines 3D-Messarms bestimmt. Basierend auf der Koordinatenmessung rechnet die Resonic Software sämtliche Messergebnisse automatisch in das jeweilige Objektkoordinatensystem um.

KOMFORTABLES BELADEN

Die Messplattform kann mit wenigen Handgriffen schnell aus der Resonic 350 genommen werden. Damit ist das Beladen an jedem beliebigen Ort möglich. Testobjekt und Plattform werden anschließend mittels eines Motorkrans wieder in das Messgerät eingesetzt. Nach der Trägheitsmessung wird das Testobjekt aus den Fixtures gehoben, so dass in einer zweiten Messung die Trägheit der Fixtures bestimmt und diese aus der Gesamtträgheit heraus gerechnet werden kann.

VARIABLER MESSBEREICH

Durch leichtes Ein- bzw. Aushängen der vier diagonal angeordneten Lastfedern kann der Messbereich der Resonic 350 stufenweise an das jeweilige Testobjekt angepasst werden:

- Mit allen vier Lastfedern können Objekte bis 350 kg vermessen werden.
- Zwei der vier Lastfedern reichen für Objekte zwischen 80 bis 200 kg.
- Bei weniger als 80 kg und zum Vermessen der Fixture-Trägheit werden alle vier Lastfedern entfernt.



TECHNISCHE DATEN

Messgrößen

Vollständige Trägheitseigenschaften:

- Masse
- Schwerpunktkoordinaten (x, y und z)
- Trägheitsmomente und -produkte

$$(\ I_{xx}, I_{yy}, I_{zz}, I_{xy}, I_{xz}, I_{yz})$$

Messbereich

Masse: 40–350 kg

Hauptträgheitsmomente: ab 1,5 kgm²

Arbeitsraum

bis zu 1200 x 1200 mm

(Unbegrenzt bei Positionierung des Testobjekts über dem Maschinenrahmen)

Messdauer

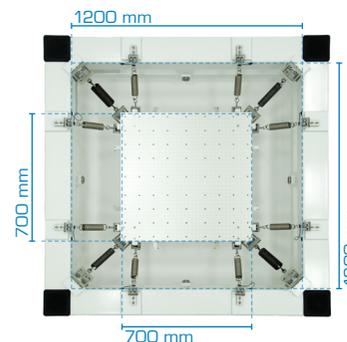
ab 20 Sekunden

Schnittstelle zum Testobjekt

- Beliebige Lage des Testobjekts
- Keine feste Verbindung zur Plattform erforderlich
- Horizontale Plattform mit Gewinderaster für modulare Fixtures

VORTEILE IM ÜBERBLICK

- Vollständige Trägheitseigenschaften in einer einzigen, wenige Minuten dauernden Messung.
- Hohe Genauigkeit über breiten Messbereich.
- Minimaler Aufwand beim Anschließen des Testobjektes.
- Beliebige Lage auf der Messplattform. Kein mühsames Ausrichten erforderlich.
- Sehr einfache Bedienung. Die Software gibt die wenigen erforderlichen Schritte vor.
- Hohe Zuverlässigkeit und geringer Wartungsbedarf durch einfachen mechanischen Aufbau.
- Mobile Anwendungsmöglichkeit, da das Messgerät leicht zu transportieren ist.



KONTAKT

Resonic GmbH
Marie-Elisabeth-Lüders-Str. 1
10625 Berlin

Tel: +49 30 609 873 451

Fax: +49 30 609 873 459

info@resonic.de

www.resonic.de