

SENSE SERIES · USE CASE

Verpackung & Validierung

Sense Series – Verpackung & Validierung

Muniquo Performante GmbH · München, Deutschland

Verpackungen müssen reale Transportbelastungen standhalten – nicht nur Norm-Testwerte. Die Sense Series erfasst die tatsächlichen Vibrations- und Stoßbelastungen auf dem Transportweg und liefert die Messdaten für die Verpackungsvalidierung, Typprüfung und Zulassungsdokumentation.



01 Einsatzszenarien

01 Nachweis realer Transportbelastungen

Normen wie ISTA, ASTM D4169 oder DIN EN 15552 definieren Prüfanforderungen – die reale Belastung im Feld weicht jedoch oft erheblich davon ab. Die VibraSense misst die tatsächlichen Beschleunigungen und Stöße auf echten Transportrouten.

Empfohlenes Gerät: VibraSense

Ihr Nutzen: Objektiver Nachweis der Feldbelastung – Grundlage für normgerechte Verpackungsauslegung und Validierung.

02 Verpackungsvalidierung & Typprüfung

Neue Verpackungsdesigns müssen nachweislich in der Lage sein, das Produkt unter Realbedingungen zu schützen. Mehrere Messboxen können gleichzeitig ausgewertet werden, um verschiedene Varianten zu vergleichen.

Empfohlenes Gerät: VibraSense (bis zu 5 Messungen gleichzeitig)

Ihr Nutzen: Vergleichende Validierung mehrerer Verpackungsvarianten auf Basis identischer Transportrouten.

03 Dokumentation für Zulassung & Qualitätsmanagement

Regulatorische Anforderungen – z. B. in Pharma, Medizintechnik oder Lebensmittel – verlangen lückenlose Transportnachweise. Die Sense Series exportiert alle Messdaten revisionssicher.

Empfohlenes Gerät: VibraSense + ConditionSense (Baukastenkombi)

Ihr Nutzen: Vollständige, gerichtsfeste Dokumentation aller Transportbedingungen – bereit für Audit und Zulassung.

04 Schadensanalyse & Reklamationsmanagement

Bei Transportschäden lässt sich mit den Messdaten exakt nachvollziehen, wann und wo welche Belastung aufgetreten ist – ob Verschulden beim Transporteur oder Verpackungsversagen.

Empfohlenes Gerät: VibraSense

Ihr Nutzen: Klare Beweislage bei Reklamationen – Reduktion ungeklärter Schadensfälle.

02 Modulares Baukastensystem

Modulares Baukastensystem

Die Sense-Geräte sind als Standardprodukte sofort verfügbar. Zusätzlich können Funktionen der einzelnen Geräte im Baukastenprinzip kombiniert werden – für Anforderungen, die über das Standardsortiment hinausgehen.

Standardgerät oder individuelle Konfiguration: Alle Sense-Geräte sind sofort einsatzbereit und können direkt bestellt werden. Reicht ein Standardgerät nicht aus, lassen sich Funktionen flexibel kombinieren – wir entwickeln und fertigen Ihre individuelle Lösung in Deutschland. Kontaktieren Sie uns für eine kostenlose Beratung.

03 Feature-Übersicht

Messmodul / Feature	VibraSense	PredictiveSense	ConditionSense
	<i>Basis</i>	<i>Erweiterung</i>	<i>Erweiterung</i>
3-Achs-Vibration (1.000 Hz, ± 16 g)	Inklusive	Erweiterung	Erweiterung
GPS & Routentracking	Inklusive	–	Erweiterung
Akkubetrieb bis 23 h (mobil)	Inklusive	–	–
Dauerbetrieb / Netzversorgung	Optional	Erweiterung	–
Bis zu 5 Messungen gleichzeitig	Inklusive	–	–
Peak-Beschleunigungswerte & FFT	Inklusive	Erweiterung	–
Echtzeit-Alarm	–	Erweiterung	Optional
Langzeit-Trendanalyse	Optional	Erweiterung	Optional
Temperatur & Luftfeuchtigkeit	–	–	Erweiterung
Partikelkonzentration (PM1/2.5/10)	–	–	Erweiterung
Luftdruck	–	–	Erweiterung
Auswertesoftware (Windows & Mac)	Inklusive	Inklusive	Inklusive

Inklusive Im Standardgerät enthalten **Erweiterung** Als Baukastenmodul zubuchbar **Optional** Auf Anfrage konfigurierbar – Nicht verfügbar