

**Tragbarer  
NIR-Analysator** für  
den Einsatz im Freien  
oder an verschiedenen  
Stellen im  
Produktionsprozess,  
vom Rohmaterial bis  
zur abschließenden  
Qualitätskontrolle.



## Wichtigste Merkmale:

- Dank integrierter CPU und Touchscreen ist der Visum-Palm *self-contained*. Er muss nicht mit einem Smartphone, Tablet, anderen Geräten oder dem Internet verbunden werden.
- Spektralbereich: 900-1700 nm.
- 10 mm Messfleck auf der Probe und 50 mm Beleuchtungsfläche, physikalische Mittelung des Signals zur Kompensation von Heterogenitäten.
- Er hat eine spektrale Auflösung von 3 nm oder 256 Pixeln (↓ nm = ↑ spektrale Auflösung).
- Inkl. Tischhalterung zur Verwendung des Geräts im Benchtop-Modus.
- Spezielle Probenhalter für Arbeit mit Pulvern, Feststoffen und Flüssigkeiten.
- Visum Master™ PC-Software: Gerätesynchronisation, automatisierte Entwicklung und Bearbeitung von NIRS-Kalibrierungen oder -Methoden, automatisierte technische Berichte, Erstellung und Anpassung von Messberichten, automatisierte Audit-Trail-Berichte und messtechnische Überprüfung.
- Ethernet / Wi-Fi
- Kompatibel mit 21 CFR Part 11, USP, Ph. Eur, EMA und FDA Richtlinien. IQ/OQ-Protokolle.

## Anwendungen:



Pharma

Nutrazeutische  
Produkte

Lebensmittel



Chemie



Kunststoff



Kreislaufwirtschaft



Holz

# Sektoren

## LEBENSMITTEL

- Kontrolle von Qualitätsparametern für Obst, Gemüse, Hackfleisch, Gebäck und Backwaren, Öle, Pulver, Mehle, Babynahrung, Snacks und andere Lebensmittel.
- Bestimmung des Kochgrads von Oliven (Polyphenole), des Säuregehalts, des Ertrags und der Trockenmasse.
- Bestimmung von TVB-N in Fischereierzeugnissen.
- PB, FDA, NDF, Nährwert und andere Parameter von Viehfutter.
- Schnelltest von Rohstoffen.
- Typische Partikelgröße.

## PHARMA

- Konzentration von Wirk- und Hilfsstoffen (Überprüfung der Einheitlichkeit der Inhaltsstoffe).
- Identifizierung und Prüfung von Rohstoffen.
- Erkennung von Abweichungen.
- Bestimmung der durchschnittlichen Partikelgröße..
- Kontrolle des Beschichtungsprozesses von mikrogranularen Formen.



## ANDERE INDUSTRIEZWEIGE

- Identifizierung von Polymeren, Bibliothek inklusive.
- Quantifizierung von Polymermischungen oder anderer Stoffmischungen.
- Bestimmung von Ethanol-, Glucose-, Lignin-, Cellulose- und Hemicelluloseanteil..
- Kontrolle auf Talkum und Fälschungen.
- Klassifizierung von Textilien und anderen Materialien.



# Technische Daten

|  |   |
|--|---|
| SENSOR   | InGaAs photodiode array   |
| SPEKTRALBEREICH                                    | 900 – 1700 nm   |
| MESSPUNKTGRÖßE                                     | 10 mm   |
| BELEUCHTUNGSBEREICH AUF DER PROBE                  | 50 mm   |
| TYPISCHE MESSZEIT FÜR EIN EINZELNES SPEKTRUM       | 5 ms  |
| SPEKTRALE AUFLÖSUNG (↓ nm = ↑ Spektrale Auflösung) | 3 nm (256 px)   |
| MESSGEOMETRIE                                      | Diffuse Reflexion, Interaktanz und Transreflexion (mit einer speziellen Halterung)  |
| GEWICHT  | 1,9 kg  |
| IP-SCHUTZKLASSE                                    | IP65  |
| SPANNUNGSVERSORGUNG                                | 230 VAC (1 Phase). Verbrauch < 100 W  |
| LEBENSDAUER DER LICHTQUELLE                        | 2 Jahre (Standardnutzung)   |
| BATTERIELAUFEIT                                    | 4 Stunden (>20 Messungen/min)   |
| VERBAUTE CPU                                       | Dual-Core ARM® A7   |
| HAUPT-ANSCHLUSSMÖGLICHKEITEN                       | Ethernet (TCP/IP) / Wi-Fi   |
| BENUTZERSCHNITTSTELLE                              | Integrierter, resistiver 5,3"-Touchscreen sowie manueller Trigger zum Aufnehmen der Spektren  |
| INTEGRIERTE SOFTWARE                               | Visum®  |
| EXTERNE SOFTWARE FÜR PC                            | Visum Master™. Empfohlene optimale Anforderungen: Betriebssystem Windows 10 oder höher. Intel i7 Computer, 16 GB RAM, 1TB Speicher. |

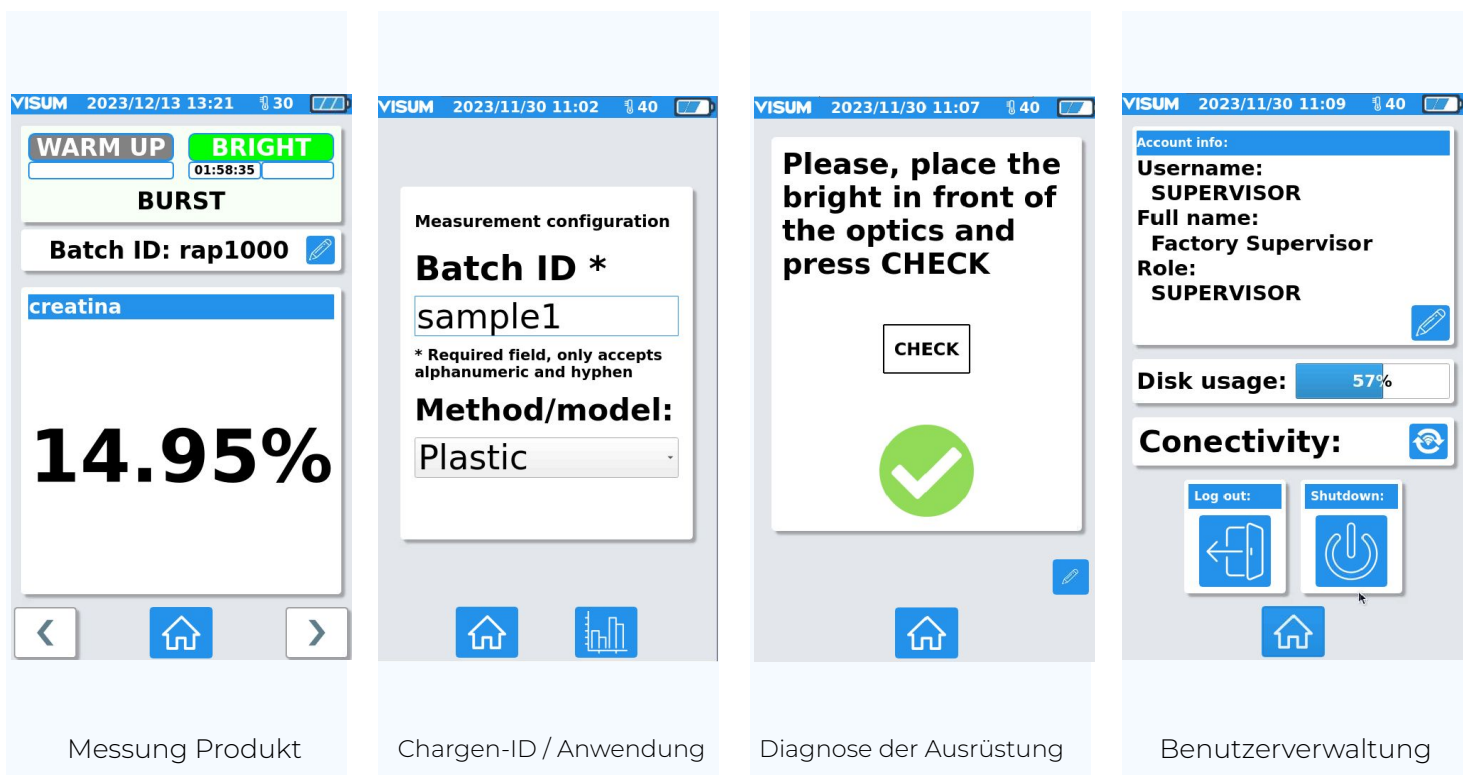
## Visum Palm™ integrierte Software

- ➔ **Produktmessung:** Normaler Betriebsmodus, der die Durchführung von Messungen oder Analysen, die Anzeige der Ergebnisse und Spektren jeder Messung und die Erfassung von Spektren für die Modellentwicklung ermöglicht.
- ➔ **Chargen-ID / Anwendung:** Ermöglicht es dem Benutzer, die zu analysierende Probe/Charge vor der Durchführung der Messungen zu identifizieren und die zu verwendende Kalibrierung, Methode oder Bibliothek auszuwählen.
- ➔ **Verlaufsprotokoll:** Speichert die Ergebnisse der Analyse. Anzeige der Messergebnisse nach Datum, Uhrzeit, Methode, Proben-ID und erzieltm Ergebnis. Die Berichterstellung und -anpassung erfolgt über die Visum Master™-Software.
- ➔ **Gerätediagnose:** Automatische Überprüfung der Funktionsfähigkeit des Geräts.
- ➔ **Metrologische Leistung:** Geführter Assistent für die Durchführung messtechnischer Tests und die Betriebsqualifizierung des Geräts (Wellenlängengenauigkeit, photometrisches Rauschen und photometrische Linearität) unter Verwendung der zu diesem Zweck mitgelieferten Standards. Der automatische Ergebnisbericht kann über die Software Visum Master / Hauptmenü / "Metrologische Leistung" heruntergeladen werden.
- ➔ **Benutzerverwaltung:** Ermöglicht Ihnen die Verwaltung von Benutzerberechtigungen und das Ändern, Beenden oder Schließen der Sitzung.

Das Visum Palm™ synchronisiert sich mit der PC-Software Visum Master™, um die Verknüpfung von Daten, Spektren, Bibliotheken, Modellen, Methoden und Berichten zu erleichtern.



## Hauptanzeigen des Visum Palm™



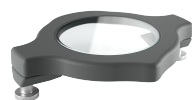
## Visum Palm™ Zubehör



Probenhalter für Feststoffe  
und Pulver



Mini-Probenhalter



Flattener



Probenehmer für  
Flüssigkeiten



## Visum Master™ Software

**Visum Master™** ist eine Desktop-Software, die technologische und wissenschaftliche Aufgaben automatisiert und für Benutzer ohne chemometrisches Fachwissen entwickelt wurde. Erhältlich in der **SMART**- oder **GMP**-Version.

### Hauptfunktionalitäten:

- Synchronisierung von Geräten und Datenübertragung.
- Automatisierte Entwicklung und Bearbeitung von NIRS-Methoden oder -buchhandlungen zur Identifizierung, Klassifizierung und Quantifizierung, wobei nur Spektren und ihre Referenzwerte (quantitativ oder qualitativ) einbezogen werden.
- Erstellung und Anpassung von Messberichten.
- Automatisierte technische Berichte über die entwickelten NIRS-Methoden. Validierungen.
- Konsultation und automatische Erstellung des Audit-Trail-Berichts (entspricht 21 CFR Part 11).
- Automatischer Bericht über die messtechnischen Überprüfungen des Geräts.

