

# Mehr Power im Prozess



Corona process

**Nutzen Sie das volle Potenzial  
Ihrer Produktion  
mit Corona® process von ZEISS**



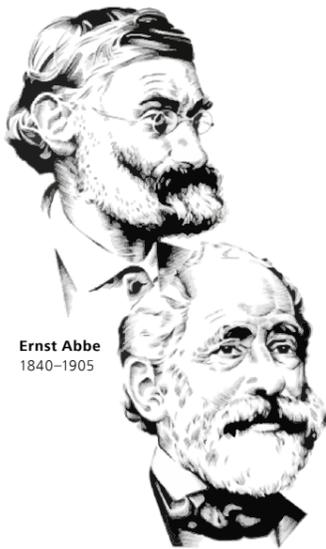
Seeing beyond

[www.zeiss.de/corona-process](http://www.zeiss.de/corona-process)

# Ein breites Spektrum an Qualität

## ZEISS – über 140 Jahre Erfahrung in der Spektroskopie

Ernst Abbe entwickelte 1874 in Jena das erste Spektrometer der Welt für ein Unternehmen, das Carl Zeiß schon 28 Jahre zuvor gegründet hatte. Heute – über 140 Jahre nach Abbes Spektrometer – ist es ein weltweit führendes Technologieunternehmen der optischen und optoelektronischen Industrie mit über 30.000 Mitarbeitern in fast 50 Ländern und rund 120 Vertriebs-, Service-, Produktions- und Entwicklungsstandorten: ZEISS.



Ernst Abbe  
1840–1905

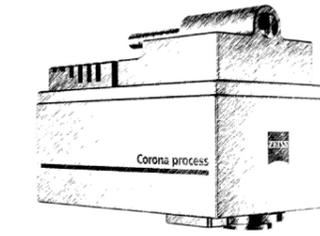
Carl Zeiss  
1816–1888

Von Anfang an steht der Name ZEISS für Kontinuität und Weitsicht, für Leidenschaft und Verantwortung. Vor allem aber für weltweit führende optische Messtechnik. Unsere Vision ist die Perfektion von Spektroskopie-Lösungen für die Prozess- und Qualitätskontrolle. So waren wir schon immer die Ersten, die hochwertige Technik auf den Markt brachten: Zum Beispiel 1924, als wir ein Photometer entwickelten, mit dem wir Farben messen konnten. Oder 1968 das Zweistrahl-Spektralphotometer der erfolgreichen SPECORD-Serie für Analysen im Labor. Oder 1999, als wir mit einem NIR-Spektrometer auf einer Erntemaschine neue Maßstäbe für die Landwirtschaft setzten.

Wir haben in unserer Geschichte immer neue Technologien entwickelt, die Prozesse reproduzierbar machen, Produktionsverluste minimieren und höchste Qualitätsansprüche „Made in Germany“ erfüllen. Ganz im Sinne unserer Kunden und deren Versprechen ihren Kunden gegenüber. So entwickelte sich ein Geschäftsbereich, der sich auf die Materialanalyse, Spektroskopie und Prozessanalytik spezialisierte – und bis heute eine Schlüsselrolle für den globalen Unternehmenserfolg spielt.

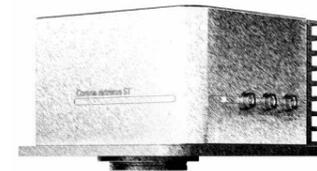
ZEISS Spektrometer sind so vielseitig wie präzise und überzeugen durch beispiellose Leistung. Ganz gleich, ob es sich um permanente Systeme in der Produktion handelt (z. B. Corona® extreme und Corona® process von ZEISS) oder um mobile Sensoren, die im Gelände eingesetzt werden (z. B. AURA® handheld NIR von ZEISS): Sie werden immer die besten Ergebnisse in praktisch jedem Umfeld erhalten, denn unsere Spektrometer sind optimal auf die Prozesse unserer Kunden abgestimmt. Unsere Lösungen sind dabei nicht nur in der Lebensmittelindustrie und in der Landwirtschaft gefragt, sondern auch im Weltraum: Die Hochleistungsgitter von ZEISS kommen in Satelliten zum Einsatz, die z. B. die Luftqualität auf der Erde überwachen.

Aber egal ob Lebensmittelherstellung, Ernte oder Raumfahrt: Der Einsatz weltweit führender ZEISS Produkte ermöglicht einen technologischen Vorsprung. Das ist es auch, was uns täglich antreibt: Maximale Effizienz und Nachhaltigkeit sowie langfristiger Erfolg und Zufriedenheit für unsere Kunden.



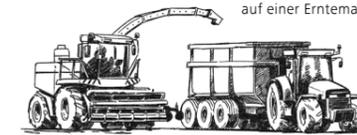
2019

Erstes vernetztes Spektrometer mit Echtzeit-Zugriff auf die Daten für die gewünschte Produktqualität



2013

Erstes Prozess-Spektrometer mit höchster Robustheit und Langzeitstabilität



1999

Erstes Prozess-Spektrometer auf einer Erntemaschine



1997

Erstes NIR-Spektrometer für den nahen Infrarotbereich

1933

Erster Quarzspektrograph für spektralanalytische Untersuchungen im ultravioletten Wellenlängenbereich

1968

Erstes Zweistrahl-Spektralphotometer der SPECORD-Serie für Analysen im Labor



1874

Erstes Spektrometer für die spektrale Zerlegung des Lichts durch ein Prismensystem

# Verbesserte Kontrolle für eine optimale Produktion

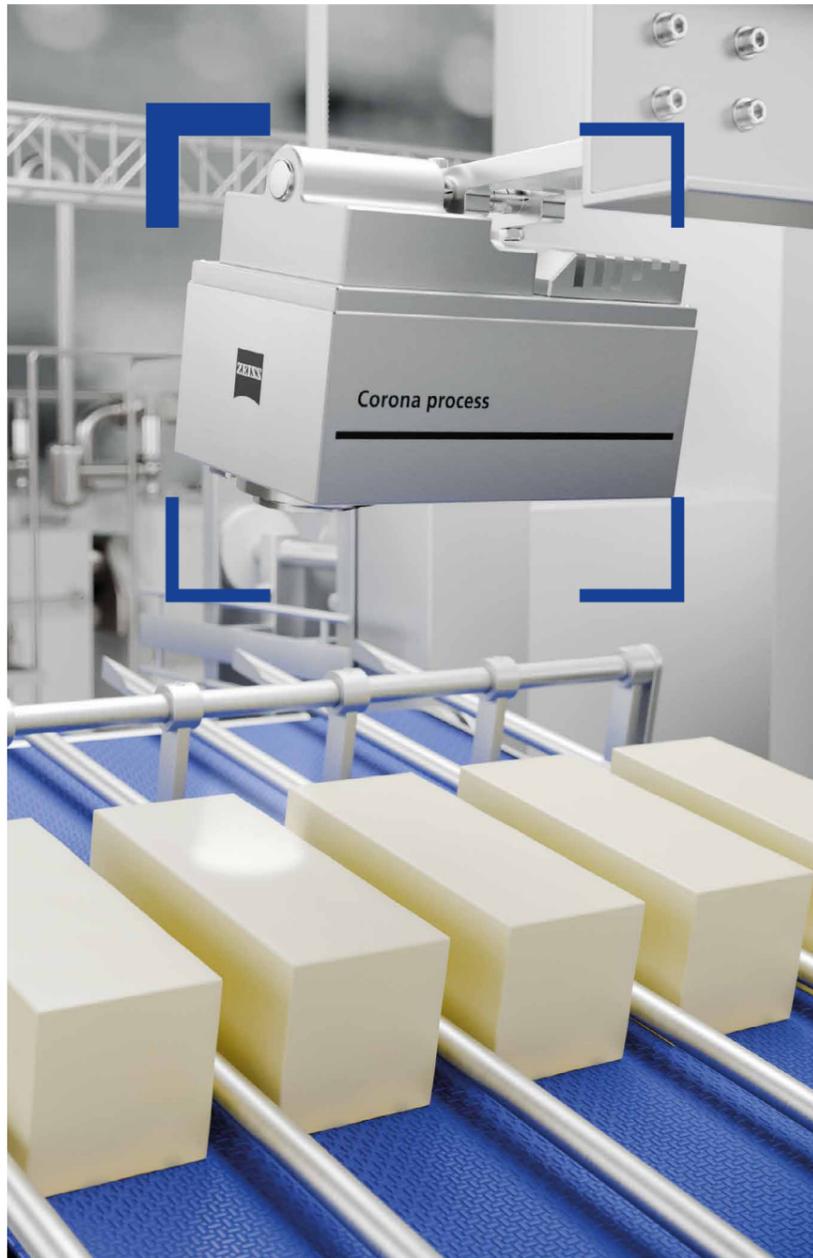
## Corona<sup>®</sup> process von ZEISS

### Jeder Prozess ist anders.

Von den Umgebungsbedingungen in einer Produktionsanlage bis hin zur Beschaffenheit und Variabilität der zu messenden Rohmaterialien: Viele Faktoren beeinflussen die Qualität Ihres Endproduktes. Mit kontinuierlichen Messungen überwacht Corona<sup>®</sup> process den gesamten Produktionsprozess und sorgt damit für mehr Effizienz, Konsistenz und Nachhaltigkeit.

### Wie funktioniert das Spektrometer?

Als Full-scale Spektrometer kann Corona<sup>®</sup> process eine Vielzahl an Informationen im Wellenlängenbereich von 380 bis 1.650 nm erfassen und ist damit ideal geeignet für die kontinuierliche und simultane Messung zahlreicher Qualitätsparameter in Echtzeit. Von Fett über Feuchte bis hin zu Trockenmasse, Würze und sogar Farbe in verschiedenen Farbskalen liefert Corona<sup>®</sup> process Ihnen alle Messwerte in gewünschter Genauigkeit, ohne dass Sie Geräte oder Filter wechseln müssen. Bei Abweichungen können Sie die Produktion somit schnell und direkt anpassen. Zwei redundante Lampen bieten zudem ein hohes Maß an Sicherheit und verhindern ungeplante Stillstandzeiten. Dadurch können die Produktionskosten gesenkt und die Energieeffizienz gesteigert werden. Auch der effizienteste Prozess kann dank Corona<sup>®</sup> process von einer besseren Kontrolle und einer höheren, gleichmäßigeren Qualität profitieren.



Corona<sup>®</sup> process mit Halterung über einem Laufband montiert

# Vorteile, die überzeugen

Corona<sup>®</sup> process bietet Ihnen viele Vorteile für unterschiedliche Prozesse und Produktionen. Beispielsweise können Sie:



Fett, Trockenmasse, Protein, Würze und Farbe im Wellenlängenbereich von 950 bis 1.650 nm gleichzeitig messen



schnell auf Prozessschwankungen reagieren, bei Bedarf Anpassungen vornehmen und die Produktqualität kontinuierlich optimieren, indem Sie genaue Ergebnisse in Ihre Entscheidungsfindung einbeziehen



standardisierte und echte Farbwerte in verschiedenen Farbskalen nutzen, anstelle vorausgesagter Farbwerte



Ihre Betriebskosten reduzieren und dank höherer Effizienz Ihre Gewinnspanne steigern



auf konsistente und reproduzierbare Ergebnisse vertrauen – unabhängig vom Abstand zur Probe



Corona<sup>®</sup> process leicht in bestehende Kundennetzwerke integrieren



verschiedene Parameter gleichzeitig und in Echtzeit messen



Corona<sup>®</sup> process direkt in der Prozesslinie nutzen, dank IP Schutzgrad 67 und hygienischem Design

# Ergebnisse und Qualität konstant halten

## Hardware, auf die Sie zählen können

Corona® process fügt sich nahtlos in eine moderne Produktionsumgebung ein und eignet sich damit ideal für die Herausforderungen der Lebensmittelindustrie. Das robuste und zuverlässige Spektrometer-System liefert Ihnen die Daten, mit denen Sie die richtigen Entscheidungen treffen, die Qualität optimieren und die bestmöglichen Produkte liefern können. Dabei ist es ganz egal, ob Corona® process an der Produktionslinie, über einem Förderband oder in einem Mischer montiert ist: Die Ergebnisse sind stets präzise und reproduzierbar.

### Technische Spezifikationen von Corona® process

Nutzbarer Spektralbereich	380 – 1.650 nm
Messabstand	100 – 590 mm
Messfleckgröße	> 30 mm
Lichtquelle	2 Halogenlampen
Lampenlebensdauer	> 20.000 h
Schutzgrad	IP67
Gehäuseabmessung (B x H x T)	(360 x 160 x 220) mm <sup>3</sup>
Gewicht	15 kg
Betriebstemperaturbereich	-10 °C bis 50 °C

## Überzeugend bis ins Detail

### Speziell entwickelte Lampen

zur Nutzung in Spektrometern für die Lebensmittelindustrie; eine Lebensdauer von 20.000 Stunden und ein bei Bedarf automatischer Wechsel auf die Ersatzlampe sorgen für eine hohe Prozessstabilität

### Full-scale Spektrometer-System von ZEISS

für einen breiten Wellenlängenbereich zwischen 380 und 1.650 nm. Zur exakten Messung von Qualitätsparametern wie Fett, Feuchte, Zucker, Würze und Farben in verschiedenen standardisierten Farbskalen

### Interne Referenz

für konstant präzise Messergebnisse, unabhängig von äußeren Faktoren wie Temperaturschwankungen

### Messfenster

um es sauber zu halten, kann ein optionaler Luftspürling montiert werden



### Mechanische Schnittstelle

zur einfachen Montage über dem Probenstrom/Fließband

### Robuste Lemo-Steckverbinder mit IP67 Schutz

perfekt geschützt für anspruchsvolle Anwendungen in der Lebensmittelindustrie

### LED-Statusanzeige

für ständige Betriebsbereitschaft und komfortable Überwachung der Funktionsfähigkeit

### Hygienisches Design

mit lebensmittelechtem Edelstahlgehäuse

### Abstandssensor

für gleichbleibend genaue und reproduzierbare Messergebnisse, unabhängig vom Abstand der Probe zum Messfenster

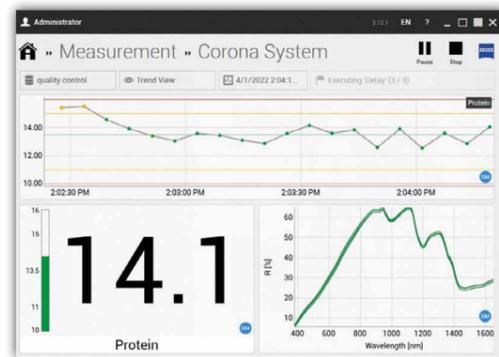
# InProcess

## macht harte Daten verständlich

Gute Software sollte ebenso leistungsfähig und vielseitig wie intuitiv und benutzerfreundlich sein. Unsere Software InProcess ist so konzipiert, dass sie Ihnen nicht nur schnell und unkompliziert alle Informationen bereitstellt, die Sie benötigen, sondern auch individuell an Ihre jeweiligen Bedürfnisse angepasst werden kann. InProcess ist "Industrie 4.0"-kompatibel und bietet die ideale Plattform, um von der vernetzten Spektroskopie zu profitieren. Dank der einfachen Cloud-Integration können Sie jederzeit und von überall auf Ihre Messergebnisse zugreifen.

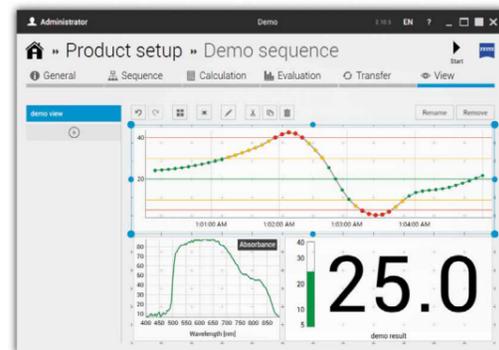
### Messung

Die Ergebnisse können als Spektrum, Wert oder Trend dargestellt werden. Automatische Messstarts, Warnungen bei Grenzüberschreitung und die Eliminierung nicht plausibler Spektren können dabei von Ihnen konfiguriert werden.



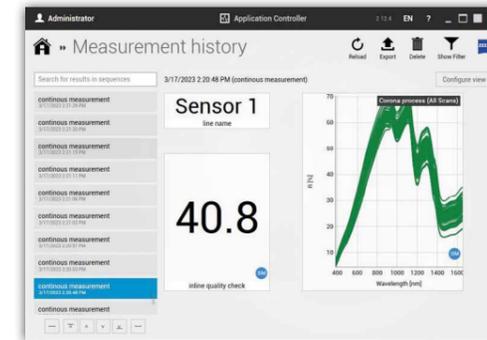
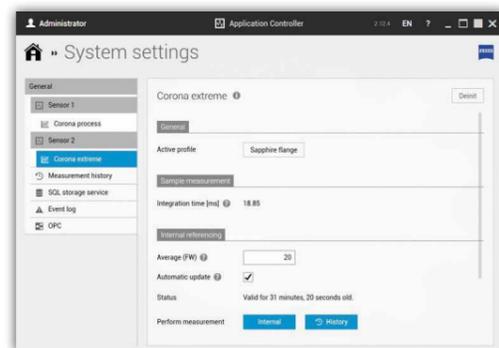
### Produktkonfiguration

InProcess ermöglicht es Ihnen, das Messverhalten, die Berechnungswerte und die Darstellung individuell zu konfigurieren und sie an Ihre spezifischen Bedürfnisse anzupassen. Kalibrierungsmodelle gängiger Chemometrie-Software, wie GRAMS™, Aspen Unscrambler™, SL Calibration Wizard oder Ucal™, können eingebunden werden.



### Systemeinstellungen

Erstellen Sie benutzerdefinierte Konfigurationen und verwalten Sie Geräteübersichten, grundlegende Softwareeinstellungen (z.B. Speichergröße, Verhalten der Mess- und Ereignishistorie), die Speicherung der Daten in einer SQL-Datenbank sowie die Kommunikation mit anderen Recheneinheiten (z.B. SPS).



### Messhistorie

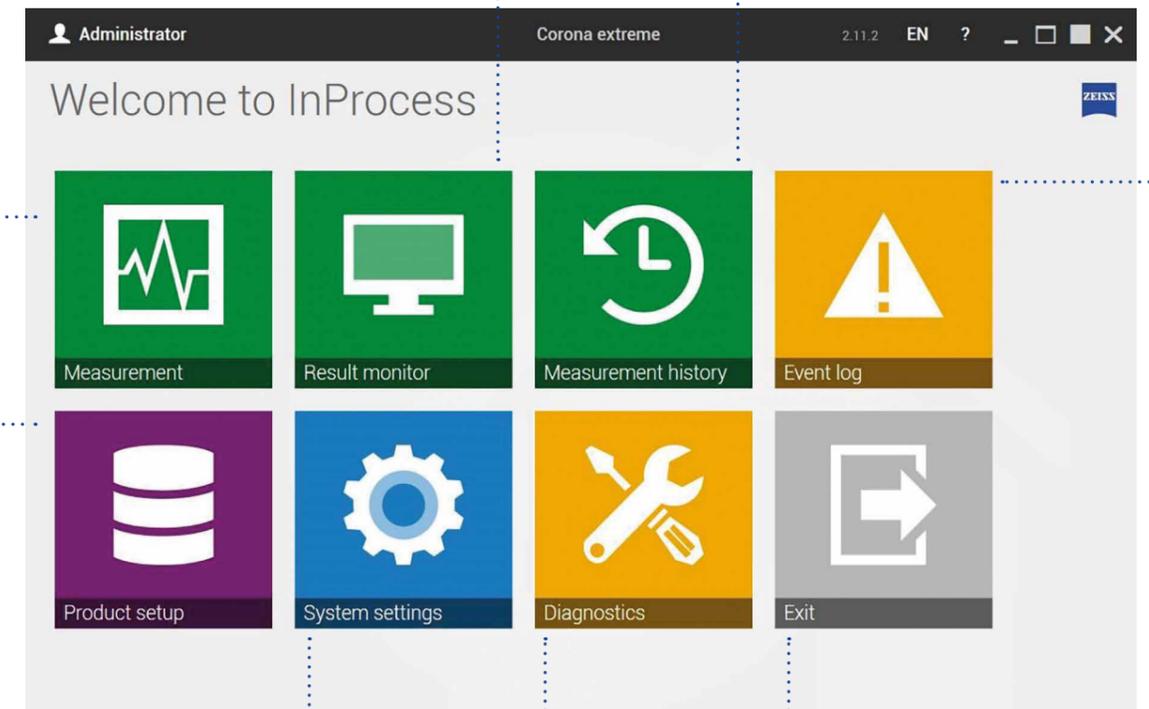
Greifen Sie auf alle zurückliegenden Mess- und Referenzergebnisse sowie Spektraldaten zu.

### Ergebnismonitor

Steuern Sie mehr als ein Spektrometer – mit nur einer Software. Dazu erhalten Sie in Echtzeit Messergebnisse von mehreren Gerätegruppen oder verschiedenen Produkten in einer Ansicht.

### Ereignisprotokoll

Erhalten Sie eine Übersicht über alle Ereignisse, die während der Nutzung von InProcess aufgetreten sind, und greifen Sie auf alle relevanten Informationen zu.



### Diagnostik

Die Funktionsfähigkeit des Spektrometers kann mit einem Selbsttest überprüft werden. Wichtige Systeminformationen stehen auf Knopfdruck zur Verfügung und können sofort an den ZEISS Service zur Auswertung gesendet werden.

### Beenden

Die Software kann während Revisions- oder Wartungsarbeiten sowie während geplanter Stillstandzeiten zum Einsparen von Energie- und Ressourcen heruntergefahren werden.

# Starkes Leistungsspektrum – einfach erweiterbar

Corona® process überzeugt mit exakten Messleistungen und großer Zuverlässigkeit in vielen verschiedenen Anwendungen. Mit umfangreichem Zubehör haben Sie noch mehr Möglichkeiten.



## Halterung

Zur einfachen Montage über einem Förderband oder Mischer.

## Probennahmetaster

Mit dem Probennahmetaster können Probenspektren während der Messung markiert werden, so dass eine spätere Filterung möglich ist. Dies ist ideal zum Prüfen von bestehenden Kalibrierungen oder um neue zu erstellen.

## Luftpülring

Ein sauberes Messfenster ist sehr wichtig, wenn es um präzise Ergebnisse geht. Der Luftpülring hält das Messfenster frei von Produktrückständen, Dampf und Fett und sorgt so für eine noch bessere Leistung.

## Industrielle Stromversorgungseinheit

Um sicherzustellen, dass Corona® process in der Produktionsumgebung noch sicherer ist, bieten wir eine industrielle Stromversorgungseinheit an. Mit einem Schutzgrad von IP67 kann sie nahe am System montiert werden (z. B. an einer Wand), sodass keine Kabel im Weg sind.

## Corona® process + TURNSTEP ST + Probenschalen

Corona® process ist nicht nur ideal für die Analyse direkt im Produktionsprozess geeignet, sondern auch für den Einsatz neben der Produktionslinie oder im Labor – insbesondere in Kombination mit dem TURNSTEP ST. Dieser rotiert die Proben während der Messung. Damit können in den einzelnen Proben größere Flächen analysiert und repräsentativere Ergebnisse erzielt werden. Darüber hinaus kann die Bewegung der Proben simuliert werden, wodurch die Kalibrationsentwicklung im Labor oder neben der Produktionslinie ohne vorherige Installation der Corona® process im Prozess möglich ist. Ein Laborständer vervollständigt das Paket und macht es noch einfacher, Messungen an der Linie durchzuführen.



## HMI

Die Integration in bestehende Kundennetzwerke und Produktionssteuerungen ist eine der Schlüsselfunktionen, die das volle Potential von Corona® process entfalten. Aus diesem Grund bieten wir kundenspezifische HMI-Systeme für unterschiedliche Schnittstellen und Kommunikationsprotokolle. Zusätzlich zu der Verbindung via Profibus oder EtherNet/IP können Messwerte und Trends auch direkt vor Ort angezeigt werden. Die einfache und schnelle Integration in Ihre Infrastruktur ermöglicht es Ihnen, Ihre Produktion effizient und effektiv zu überwachen, zu kontrollieren und letztendlich zu optimieren.

# Qualität misst sich am Service. Und umgekehrt.

Wir sind für Sie da –  
ein Geräteleben lang

Gute Qualität geht über die Produktleistung hinaus – es kommt auch auf die Leistung des Service an. Wir sind für unsere Kunden mehr als nur ein Lieferant, wir sind Partner und aus diesem Grund ist der Service, den wir bieten, für uns genauso wichtig, wie das Produkt, das wir herstellen. Wir begleiten Sie bei jedem Schritt, von der ersten Beratung bis zum endgültigen Kauf und anschließend über die gesamte Lebensdauer des Produkts.

Wir verstehen auch, dass jeder Kunde andere Bedürfnisse hat. Daher können wir individuelle Servicepakete erstellen, die auf Ihr Unternehmen, Ihre Anlage, Ihren Prozess oder auf ein spezifisches Projekt abgestimmt sind. Das verstehen wir unter Partnerschaft und Servicequalität: eine Beziehung, die auf Vertrauen und einem umfassenden Verständnis der individuellen Bedürfnisse und Umstände basiert.

Dabei können Sie sich auf unser weltweites Vertriebs- und Servicenetz verlassen. Ob Gitter, Module, Spektrometer oder Lösungen, ob Hardware, Software oder Kalibrierungen – wir sind die Einzigen, die alle Komponenten unserer Spektrometer entwickeln und anbieten. Exklusive



Servicepakete garantieren eine optimale Performance, erhöhen die Lebensdauer und gewährleisten über Jahre zuverlässige und präzise Ergebnisse. Darüber hinaus können Sie auch von unserem digitalen Wartungsservice profitieren, der Sie mit benutzerfreundlichen, ortsunabhängigen Lösungen ohne Wartezeiten unterstützt. Und sollte doch etwas vor Ort repariert werden müssen, ist unser Servicetechniker schon auf dem Weg.

## Unser Expertenservice auf einen Blick:

- Installation von Geräten und Software
- Anwendungsunterstützung über die gesamte Lebensdauer
- Vorbeugende Wartung
- Kundenspezifische Wartungsverträge
- Reparaturen vor Ort und im Haus
- Ferndiagnostik, -wartung und -reparatur



## Der Maßstab für Ihren Erfolg

Ein internationaler Lebensmittelhersteller, der dafür bekannt ist, seinen Kunden tagtäglich die höchste Qualität zu liefern, benötigt eine zuverlässige, präzise und konsistente Messlösung, um diese Anforderungen konstant zu erfüllen.

Corona® process ist die ideale Lösung um verschiedene Qualitätsparameter, wie beispielsweise Fett, Feuchte und Farbe gleichzeitig während der Produktion zu messen.



Jetzt scannen und mehr über  
Corona® process von ZEISS  
erfahren

»Die ständige Innovation von ZEISS hat es uns ermöglicht, Informationen mit größerer Genauigkeit, Zuverlässigkeit und mit beständigem Support zu verfolgen. Da unsere Anlagen kontinuierlich laufen, sind Verlässlichkeit und Robustheit von entscheidender Bedeutung. ZEISS hat sowohl für unsere Forschungs- als auch für unsere Produktionsteams stets einen erstklassigen Service geboten. Diese Unterstützung hat sichergestellt, dass wir unsere technologischen Ziele erreichen, um unsere Geschäftsstrategie voranzutreiben und insgesamt eine höhere, gleichbleibende Qualität zu erzielen.«

Großer Lebensmittelhersteller

# Anspruchsvollste Bedingungen erfordern: Corona<sup>®</sup> extreme von ZEISS

Von Betriebstemperaturen zwischen -15 °C und 50 °C und Erschütterungen mit einer Stärke bis zum 50-fachen der Schwerkraft: Corona<sup>®</sup> extreme liefert selbst unter den härtesten Umgebungsbedingungen äußerst genaue Messergebnisse, die immer wieder reproduziert werden können. Für Anwendungen, bei denen das Spektrometer in direktem Kontakt mit den Proben stehen muss, wie z. B. in geschlossenen Transportsystemen für landwirtschaftliche Produkte oder in Lebensmittelproduktionslinien und -laboren, ist Corona<sup>®</sup> extreme auf vollkommene Flexibilität ausgelegt. Ganz gleich, ob Sie Messungen im Labor oder Inline-Messungen unter ständig wechselnden Bedingungen benötigen, mit Corona<sup>®</sup> extreme können Sie Ihre Prozesse optimieren und die Effizienz maximieren.

## Produkt-Highlights:

- **Full-scale Spektrometer** für die Messung von Fett, Trockenmasse, Protein und mehr im **Wellenlängenbereich von 950 bis 1.650 nm.**
- misst in **direktem Kontakt** mit der Probe, **ohne sie zu beschädigen**
- misst **verschiedene Parameter** gleichzeitig – **in Echtzeit**
- lässt sich **leicht an den unterschiedlichsten Stellen** integrieren, von Rohrleitungen bis zu Trogkettenförderern
- Ideal für den Einsatz **direkt an der Prozesslinie**, dank **IP-Schutzgrad 66**



Jetzt scannen und mehr über  
Corona<sup>®</sup> extreme von ZEISS  
erfahren

# Die volle Leistung in Ihrer Hand ZEISS AURA<sup>®</sup> handheld NIR-Spektrometer

Als tragbares, flexibles und praktisches Spektrometer ermöglicht Ihnen das AURA<sup>®</sup> handheld NIR von ZEISS, bei nahezu allen Wetterbedingungen direkt an der Probe zu messen. Dank der langen Akkulaufzeit, dem integrierten Computer, der intuitiven Software und einem großen Touchscreen-Display ist das Gerät einfach zu bedienen und kann überallhin mitgenommen werden, ganz gleich ob Sie auf dem Feld, in Ställen oder an anderen Orten, an denen ein Spektrometer benötigt wird, messen müssen. Wenn es um ultimative Flexibilität beim Erlangen von präzisen Messungen geht, halten Sie mit diesem Gerät alles Erforderliche in Ihrer Hand.

## Produkt-Highlights

- Komplet **tragbar** und **benutzerfreundlich**
- **Messungen aus nächster Nähe** und in **direktem Kontakt** mit den Proben
- **Inklusive kompletter Software** für umfangreiche Messergebnisse unterwegs
- **Widerstandsfähig** und **verlässlich** unter nahezu allen Bedingungen
- Erhältlich mit einer Reihe von **hilfreichem Zubehör**
- Mit **praktischem Tragekoffer** für leichten Transport



Jetzt scannen und mehr über  
AURA<sup>®</sup> handheld NIR Spektrometer  
erfahren



**Carl Zeiss Spectroscopy GmbH**

Carl-Zeiss-Promenade 10  
07745 Jena, Deutschland

Büro: + 49 3641 64-2838  
Fax: + 49 3641 64-2485  
info.spectroscopy@zeiss.com  
www.zeiss.com/spectroscopy