



## *Belec IN-SPECT*

*Das neue kompakte Spektrometer zur  
Metallanalyse mit neuestem 5GSO-System*



# belec

## Leistungsmerkmale

- hohe Leistungsfähigkeit durch Verwendung des neuesten 5GSO-System (5th Generation Spektrometer Optic System)
- neuartige, hochwertige Detektoren, extra für die Verwendung in der Spektralanalyse entwickelt
- service- und bedienerfreundliche Konstruktion
- niedrige Nachweisgrenzen
- ausgezeichnete Präzision
- bedienerfreundliche Software Belec Win 21
- gut zugänglicher Funkenstand für größere Proben
- Installation und Einweisung durch Belec-Fachpersonal inklusive

## Unsere Empfehlung für Ihr Labor

Das Belec IN-SPECT ist das neue kompakte Stationärspektrometer für die Metallanalyse in bewährter belec-Qualität.

Das als Tischspektrometer konstruierte Technikwunder vereint die großen Eigenschaften eines komplexen Laborspektrometers in komprimierter Form.

## Klein aber fein

Im Labor findet das Belec IN-SPECT sofort den richtigen Platz.

Der geringe Platzaufwand lässt das Gerät an nahezu jedem denkbaren Ort, wie z.B. einem normalen Labortisch stationieren.

# IN-SPECT

## Belec IN-SPECT

Das neue kompakte Spektrometer zur Metallanalyse mit neuestem 5GSO-System

## *Attraktiver Begleiter für kleine und mittelständische Unternehmen*

Das Belec IN-SPECT ist der sichere Begleiter für alle kleinen und mittelständischen Betriebe. Die standardisierte Konfiguration der inertgasbeatmeten Spektrometeroptik und die Optimierung der am häufigsten nachgefragten Analyseapplikationen machen das Gerät äußerst attraktiv. Gleichzeitig garantiert das Belec IN-SPECT dem Nutzer höchste Leistungsfähigkeit und Analysegenauigkeit.

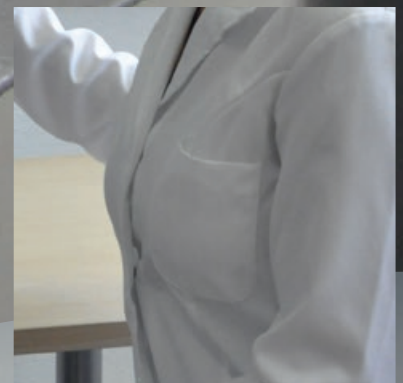
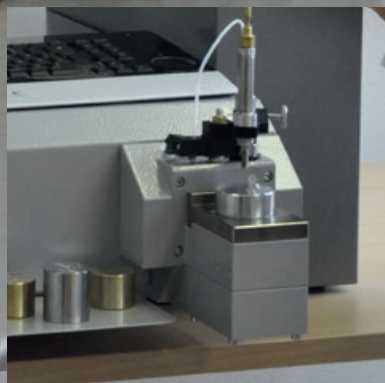
Mit dem integrierten Spektrometer – dem von Belec-Ingenieuren entwickelten 5GSO System – können die idealsten Spektrallinien kompromisslos genutzt werden

Das aufwendige Rekalibrieren mit vielen Proben gehört jetzt der Vergangenheit an. Das neue MCDC System ermöglicht ein Arbeiten ohne Rekalibration durch den Bediener für mehrere Wochen. Dieses wird vom MCDC-System erledigt, ohne dass der Bediener es merkt.

## *Adapter für jegliche Probenformen*

Für nahezu jede Probenform und -größe werden bei Belec adäquate Adapter gefertigt.

Ohne besondere Probenvorbereitung können z.B. Rohre, Drähte, Schrauben, Scheiben, Metallsplitter oder sogar kleine Kugeln analysiert werden.



# Belec IN-SPECT

Das neue kompakte Spektrometer zur Metallanalyse mit neuestem 5GSO-System

## Technische Daten

### Optik

- Spektrometer in Paschen-Runge-Aufstellung im neuestem 5GSO-System (5th Generation Spektrometer Optic System)
- Rowlandkreisdurchmesser 300 mm
- nutzbare Wellenlängen 145-410 nm
- Zeiss-Gitter mit 3600 Linien/mm
- reziproke Dispersion 0,9 nm/mm (1. Ord.)
- stoßunempfindlich
- für optimale Langzeitstabilität temperaturstabilisierte Detektoren mit wellenlängenabhängig konfigurierten Eintrittsfenstern (US-Lizenz)
- integrierte „Rauschunterdrückung“
- 7µ Pixelbreite für optimierte Linientrennung
- 1 Basismodul komplett kalibriert, erweiterbar auf nahezu beliebig viele weitere Basismodule
- Inertgas-beatmetes Spektrometergehäuse mit integriertem Reinigungssystem
- optional ausgestattet mit Vakuumoptik anstelle des Inertgas-beatmeten Spektrometergehäuses

### Funkenanregung

- Funkenerzeuger mit max. 400 Hz Zündfrequenz
- unipolare Entladung
- Parameter für Vorfunken und Integration getrennt einstellbar
- Zündfrequenz vom Programm wählbar
- Anregungsenergie vom Programm wählbar
- Zündspannung 20 kV

## Laborgleiche Ergebnisse und maximale Flexibilität

Der von drei Seiten frei zugängliche Funkenstand hat in der Praxis enorme Vorzüge, denn große und sperrige Prüflinge lassen sich ohne zerstörende Probenahme analysieren.

### Funkenstand

- Argonspülung für genaue Analyse
- Funkenstand geerdet und frei zugänglich mit 10-mm-Öffnung für alle Probenformen mit Keramikblende ab 4-mm-Öffnung
- Adapter für Drähte, Rohre und andere Kleinteile erhältlich
- verschleißfreie Wolframelektrode
- Probenandruck pneumatisch
- Argondurchfluss 0,1 l/min in Stand-by, 2 l/min während der Analyse
- geringer Wartungsaufwand

### Elektronik

- 10 Detektoren mit je 3648 Pixeln, 7µ Pixelbreite
- Temperatur-Stabilisation auf 0,1 °C genau
- separates AD-Wandler-Board je Detektor auf Multichannel-Board, mit High-Speed USB-Adapter gekoppelt
- integrierte Rauschunterdrückung
- automatische Untergrundkompensation
- beliebige Anzahl von Messkanälen konfigurierbar für mehrere Basen

### Maße

- Breite 775 mm
- Höhe 380 mm
- Tiefe 600 mm
- zzgl. 155 mm für den Funkenstand

### Gewicht

- Analysegerät 69 kg
- zzgl. Bildschirm und Tastatur

### Elektrischer Anschluss

- 230V/50 Hz oder 110V/60 Hz
- 100 W in Stand-by
- 600 W während der Analyse
- 600 W in Stand-by mit Vakuumsystem\*
- 1100 W während der Analyse mit Vakuumsystem

### Computer-Hardware

- systemintegriertes Industrie-Computersystem
- Intel® Atom™ Prozessor D2550 (1,86 GHz)
- 4 GB RAM und 2,5" Intel® Solid State Drive 120 GB
- Onboard Intel® graphic 945 express mit VGA Ausgang
- 18,5" externes TFT Farbdisplay
- vollständige Tastatur und Maus bzw. Touch Panel
- USB 2.0 Schnittstellen
- RJ45 Ethernet Schnittstelle, 100 Mbit/sec
- serielle Schnittstelle, parallele Schnittstelle\*

### Belec Spektrometrie Opto-Elektronik GmbH

Hamburger Str. 12  
49124 Georgsmarienhütte  
Deutschland / Germany

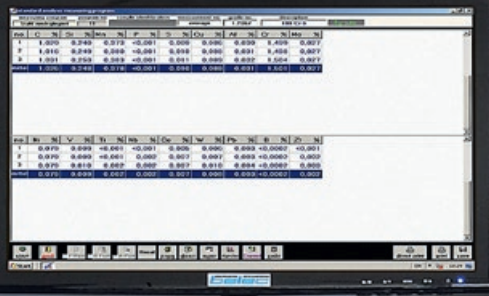
Fon +49 5401 8709-0  
Fax +49 5401 8709-28

info@belec.de  
www.belec.de

## Dokumentation leicht gemacht

Unsere Software Belec WIN 21 wird aus der Praxis entwickelt. Unkomplizierte Bedienung durch übersichtliche Anordnung. Messwerte und Statistiken lassen sich auf Knopfdruck anzeigen, ausdrucken oder archivieren.

Über eine Netzwerkverbindung werden die Analyseergebnisse ganz einfach im betriebseigenen System abgelegt.



## Belec WIN 21 Analyse- und Qualitätsprüfprogramm

### Software

- Betriebssystem frei wählbar, z.B. MS Windows 7
- Remote Service System (RSS)
- Analysenwert-Anzeige bei jeder Messung
- beliebig viele Analysenprogramme nach Kundenspezifikation
- jedes Programm mit individuellen Analyseparametern
- automatische Messprogrammwahl (APF)\*
- Analysenberechnung mit Untergrund-, Drift- sowie additiver und multiplikativer Interlement-Korrektur
- automatische Korrektur mit Standardtypen
- einfache und gleichzeitige Rekalibration mehrerer Programme (BGR)
- Verwechslungsprüfung durch Vergleich mit Referenzmessung
- Güteprüfung durch Vergleich mit Analysenvorschrift
- Typenkalibration und Typenmessung
- Toleranzen in absoluten oder relativen Gewichtsprozenten für jedes Analysenprogramm und Element unabhängig einstellbar
- Mittelwert und Standardabweichung von ausgewählten Messungen
- Warnzeichen bei Überschreiten der Kalibrierkurven
- automatischer Hinweis zur regelmäßigen Rekalibration
- automatische Anzeige der Qualitätsbezeichnung und Werkstoffnummer
- Legierungsbibliotheken, mehr als 100.000 Qualitäten speicherbar (begrenzt nur durch Speicherkapazität des Computers)
- Schriftgröße auf dem Monitor variabel für optimale Lesbarkeit
- Protokoll-Speicher-Funktion
- Protokoll-Bearbeitungsprogramm zum späteren Auswerten, Ausdrucken und Archivieren
- verschiedene Statistikfunktionen mit graphischer Darstellung
- automatische Profilierungsfunktion