



## Belec Compact Port **HLC** (Hybrid **L**ow **C**arbon)

Weltweit einziges tragbares Hybrid-Spektrometer zur perfekten Analyse von Kohlenstoff in Verbindung mit größtmöglicher Flexibilität und neuestem **6GSO-System**

## NEU!

Was bislang nur bei großen Laborspektrometern möglich war, wird jetzt auch in mobilen Spektrometern Wirklichkeit – mit dem einzigartigen, von unseren Ingenieuren entwickelten, Hybrid-Spektrometer Belec Compact Port HLC.

Flexibilität kombiniert mit höchster Präzision: Hochwertige, digitale Sensoren (CCD) decken den gesamten Spektralbereich ab und machen somit eine konsequente Linienauswahl ohne Kompromisse möglich.

Analoge Detektoren (Photomultiplier), liefern für bestimmte Elemente, wie Kohlenstoff, eine einzigartige Performance in Bezug auf Nachweisgrenzen und Genauigkeit.

– „PMT meets CCD“

- einzigartige Kombination von anerkannter und neuartiger Technik in der mobilen Metallanalyse
- Nutzen Sie das volle Leistungsspektrum der OES exakt für Ihre Bedürfnisse angepasst

### *Das kleinste Spektrometer seiner Art*

Hohe Leistungsfähigkeit, einfache Handhabung und flexible Einsatzbereiche machen das **Belec Compact Port HLC** zum zuverlässigen Analysegerät für die Qualitätssicherung. Ob in der Werkshalle, in Kesseln und Rohren, auf Baustellen oder Schrottplätzen – das Gerät ist stoßunempfindlich, klimastabilisiert und einfach zu transportieren.

- robuster Unterwagen bietet Mobilität und Standsicherheit zugleich
- Unterwagen bietet Ablagefläche für nützliches Zubehör wie z.B. Schleifgerät zur Probenvorbereitung, Drucker, etc.
- komfortables Gewicht und Abmessungen
- netzunabhängiger Betrieb durch leistungsstarken Akku

## Sicher, schnell und präzise

In wenigen Sekunden lassen sich bis zu 70 chemische Elemente in Metallen nachweisen.

Bei sorgfältiger Probenvorbereitung gibt es kaum eine analytische Aufgabe, die nicht gelöst werden kann – an welchem Ort oder in welcher Probenform auch immer.

- Analyse von Phosphor (P) und Schwefel (S) mit der Argonsonde UV\*
- Analyse von Stickstoff (N) in Duplexstählen
- sekundenschnelle Verwechslungsprüfung (PMI) mit der Luftsonde
- analysieren Sie Drähte, Rohre oder Kleinteile in unterschiedlichsten Abmessungen mit unseren speziellen Adaptern

## Einfaches Steckersystem für Prüfsonden

Alle drei Sondentypen sind einfach untereinander auszutauschen.

Es entfällt jeder zeitaufwendige Umbau beim Wechsel zwischen Argon- und Luft-Anwendungen.

- ergonomische, leichte Prüfsonden
- konstruiert für den täglichen Dauergebrauch
- flexibler Lichtleiterschlauch bis zu einer Länge von 8 m\*



Argonsonde



UV-Sonde (N\*)



Luftsonde

### Prüfsondenfunktionen

Argongespülte Abfunksonde inkl. C-Analyse	●	●	–
Argongespülte Abfunksonde inkl. P, S, N*-Analyse	–	●	–
Spezielles Steckersystem für Sondentausch	●	●	●
Schnelle Verwechslungsprüfung	–	–	●
Multifaser-Quarz-Lichtleiter 3 m bis 8 m*	●	●	●
Adapter für Rohre, Drähte + Kleinteile	●	●	●
Zerstörungsfreie Materialprüfung	●	●	●



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

*Belec Compact Port HLC*  
*Mobile Präzision für die Metallanalyse*

SPEKTROMETRIE OPTO-ELEKTRONIK  
**belec**

Optics by  
Carl Zeiss



Reg.-Nr.: Q1 0310014

# Belec Compact Port HLC

Mobile Präzision für die Metallanalyse



## Technische Daten

### Optik

- Doppel-Spektrometer in Paschen-Runge-Aufstellung mit neuestem 6GSO-System (6th 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
- temperaturstabilisierte Detektoren mit wellenlängenabhängig konfigurierten Eintrittsfenstern (US-Lizenz)
- hochempfindliche Photomultiplier für die perfekte Analyse von Kohlenstoff zur sicheren Unterscheidung von H- und L Edelstählen
- integrierte Rauschunterdrückung

### Elektronik

- 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
- für PMT-Seite - stabilisierte HV, Nullpunkt-stabilisierte Analogverstärker, 6-Dekaden A/D Wandler je Kanal

### Maße

- Breite 360 mm
- Höhe 200 mm
- Tiefe 420 mm

### Gewichte

- Analysegerät 17 kg
- Argonsonde UV 1,75 kg
- Argonsonde 1,30 kg
- Luftsonde 0,80 kg

### Elektrischer Anschluss

- 230 V/50 Hz oder 110 V/60 Hz
- 100 W in Stand-by
- 600 W während der Analyse

### Computer-Hardware

- systemintegriertes Industrie-Computersystem
- Intel® Atom™ Prozessor N270 (1,60 GHz)
- 1 GB RAM (max. 2 GB)
- 2.5" Festplatte, 60 GB
- 10.4" TFT Farbdisplay
- Touch Screen
- vollständige Tastatur im Schutzdeckel
- USB 2.0 Schnittstellen
- Ethernet Schnittstelle

\*optional

### Abfunktions

- argongespülte Abfunktionssonde
- Argonsonde UV für genaue Analyse inklusive C, P, S, optional N
- Argonspülung unabhängig vom Gerät am Sondenstecker
- Luftsonde für schnelle Verwechslungsprüfung (PMI)
- Adapter für Drähte, Rohre und Kleinteile für alle Sonden erhältlich
- sehr leichtes Sondengehäuse aus schlagfestem Kunststoff
- Start- und Quittierknopf im Griffbereich
- Signal beim Finden einer Verwechslung: optische Anzeigen für „Wiederholen“ und „Verwerfen“ Startsperrung bis zum Quittieren
- Multifaser-Quarz-Lichtleiter 3 m bis 8 m\*
- verschleißfreie Wolfram-Elektrode
- Silber-Elektrode für Luftsonde
- Steckersystem für Sonden
- Adapter für verschiedene Probenformen erhältlich, für
  - Drähte
  - Rohre
  - Kleinteile
- Spezialadapter auf Anfrage

### 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

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 betriebseigene Software Belec WIN 21 wird aus der Praxis entwickelt. Messwerte und Statistiken lassen sich auf Knopfdruck anzeigen, ausdrucken oder archivieren.

Über eine Netzwerkverbindung/USB-Anschluss werden die Analyseergebnisse ganz einfach im betriebseigenen System abgelegt.



## Belec WIN 21 Analyse- und Qualitätsprüfprogramm

### Software

- Betriebssystem frei wählbar, z.B. MS Windows XP, MS Windows 7
- Remote Service System (RSS) inklusive
- Analysenwert-Anzeige bei jeder Messung
- beliebig viele Analysenprogramme nach Kundenspezifikation
- jedes Programm mit individuellen Analyseparametern
- automatische Messprogrammauswahl\*
- Analysenberechnung mit Untergrund-, Drift- sowie additiver und multiplikativer Interelement-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

Änderungen vorbehalten