

belec compact port



High-End Mobilní jiskrový spektrometr pro přesné a rychlé analýzy kovů a slitin

S váhou pouhých 17 kg je tento extrémně výkonný spektrometr **nejmenší, nejrychlejší a nejpřesnější** svého druhu na celém světě. Má mimořádně jednoduchou obsluhu. Software může být ovládán dotekovou obrazovkou nebo plnohodnotnou klávesnicí, která je ergonomicky integrována a slouží jak pro zadávání popisů vzorků nebo pro komfortní přidávání materiálových norem.

Naměřená data jsou velmi dobře čitelná díky TFT displeji o velikosti plných 10.4". Ten má ze všech dostupných TFT displejů na trhu nejlepší kontrastní poměr a šířku čtecích úhlů. Výška přístroje je optimální pro komfortní obsluhu.

BELEC WIN software pracující pod Microsoft Windows XP PRO je používán pro ovládání spektrometru **BELEC COMPACT PORT**. Zobrazeny jsou jednotlivá měření, průměr s možností výběru, určení směrodatné a relativní směrodatné odchylky a odpovídající materiálová norma (EN ČSN, DIN, ...). Software automaticky přímo ukazuje názvy odpovídajících materiálových norem. Díky těmto funkcím a user-friendly prostředí je obsluha **BELEC COMPACT PORT** velmi jednoduchá dokonce i pro méně zkušenou obsluhu.

belec

Představení mobilní laboratoře:



Spektrometr **BELEC COMPACT PORT** otevírá nové možnosti pro širokou škálu aplikací. Nezáleží na tom, jestli je přístroj používán ve výrobních prostorách, venku při chladném mrazivém počasí nebo v ultra prašném prostředí – dokonce okamžitý přechod z jednoho prostředí do druhého není problém. Důvodem je prachotěsné a teplotně interně stabilizované provedení přístroje. Pro jakoukoliv manipulaci s tímto přístrojem je plně postačující pouze jeden člověk a to včetně nakládání do automobilu nebo přenášení přístroje.

Spektrometr **BELEC COMPACT PORT** je vybaven speciálním konektorem **BELEC PROBE CONNECTOR**, který umožňuje snadné a okamžité přepojení různých jiskřících pistolí a dokonce i speciálního jiskřícího stavivu. Argonem proplachované měřicí pistole a staviv jsou používány pro měření s laboratorními přesnostmi. V závislosti na konfiguraci přístroje mohou být měřeny různé kovy, slitiny a stopové prvky včetně **C, P, S a B**. Argon je zapojen přímo do konektoru pistole. Proto je pistole stále připravena k měření, i když byla odpojena a spektrometr byl používán např. se vzduchovou pistolí. Vzduchová pistole slouží k rychlému třídění a ověřování materiálů (PMI), kde není vyžadováno měření C, P, S a B.

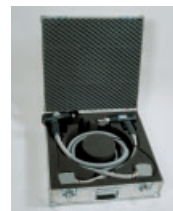
BELEC COMPACT PORT je navržen pro **maximální přesnost, stabilitu a správnost** měření. V optickém systému je **DVOJITÝ SPEKTROMETR**. To zajišťuje přesné výsledky měření u všech typů materiálů. K dispozici je až 36 měřících kanálů (prvků) umožňující instalaci různých bází jako jsou např. Fe, Ni, Al, Cu, Co a Ti. Spektrometr je osazen nejmodernějšími fotonásobiči (**PMT**) **HAMAMATSU**, které používají všichni přední výrobci High-End laboratorních spektrometrů. PMT detektory umožňují přesně změřit i ty nejmenší rozdíly obsahu prvků v celém koncentračním rozsahu.



Patentované speciálně zakřivené výstupní šterbiny zajišťují jednoznačnou spektrální separaci sousedících prvků, což zajišťuje přesnou a stabilní analýzu i na vysoce legovaných materiálech a jiných náročných materiálech.



K dispozici je široká škála příslušenství pro cestování a různé analýzy jako jsou například transportní kufry a bateriový modul pro měření bez zdroje el. energie.



belec compact port

Bezkompromisní řešení pro jakoukoliv aplikaci:

SPECIÁLNÍ PISTOLE BELEC umožňuje analýzu běžných prvků včetně **uhlíku, fosforu a síry**. Krátké vlnové délky od prvků P a S nemohou být z fyzikálních důvodů efektivně přenášeny optovodičem. Řešením je tedy malý jednoúčelový spektrometr vestavěný přímo do měřicí pistole. I přesto zůstává pistole velmi lehká a snadno se s ní manipuluje.



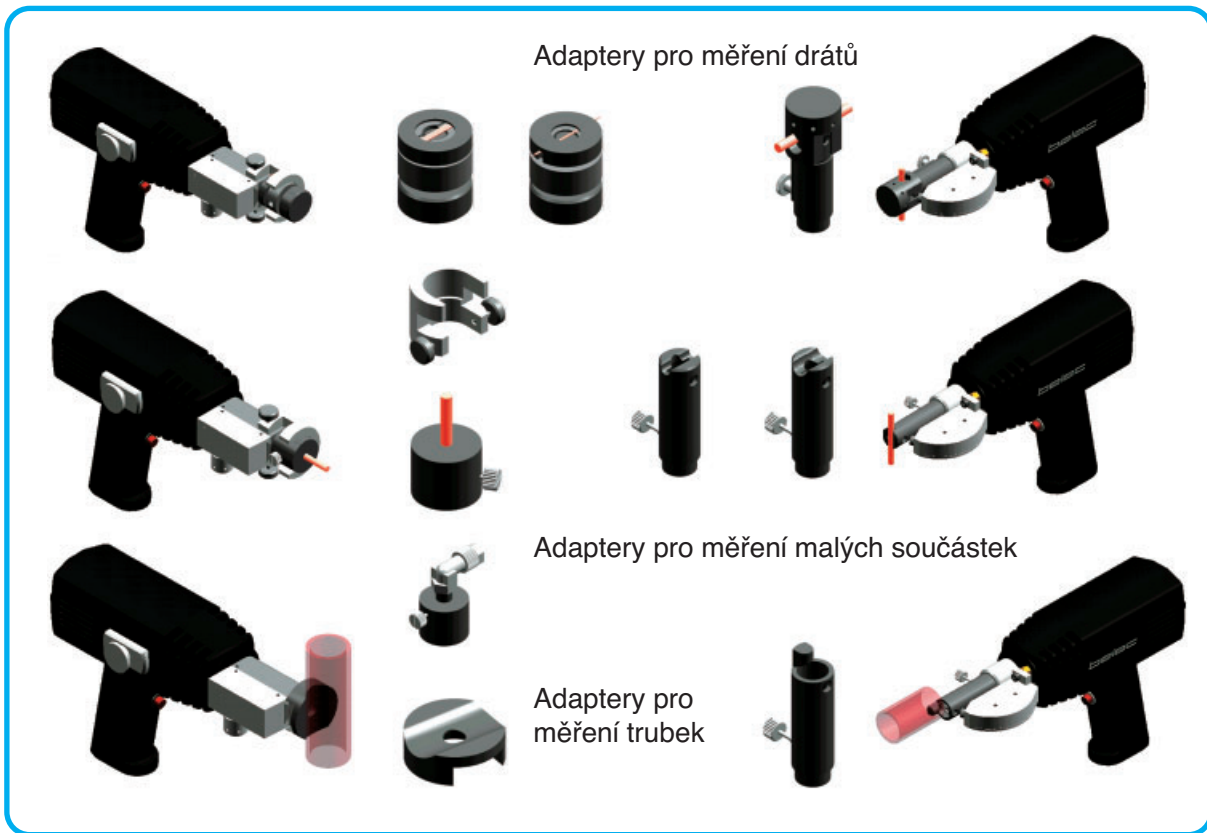
ARGONOVÁ PISTOLE vyniká zejména svojí vysokou přesností. Spolu s běžně měřenými prvky umožňuje i velmi **přesnou analýzu** uhlíku. Použitím patentovaných optických komponent mohou být prováděna měření i pod 0,1% C se stejnou přesností jako dosahují laboratorní spektrometry nebo speciální analyzátoři uhlíku.

VZDUCHOVÁ PISTOLE pro rychlé roztřídění materiálů. Nevyžaduje žádný plyn. Typický měřicí čas jsou pouze 3 vteřiny! Po tomto čase je k dispozici chemické složení a zařazení do materiálových norem. Pokud je nalezena záměna, pak je generován vizuální a akustický signál. Pistole má přímo na sobě LED diody indikující shodu či neshodu s vybranou normou.



Jediný svého druhu: připojitelný měřicí stativ pro mobilní spektrometr

Pokud jsou vzorky malé a je možné je snadno přenášet, pak je ideálním doplňkem **SPECIÁLNÍ MĚŘICÍ STATIV**. Rutinní měření tak mohou být prováděna rychle bez nutnosti držení vzorku, pistole nebo adapteru. Možné jsou dokonce analýzy vzorků od \varnothing 4 mm, stejně tak jako použití různých adapterů pro měření malých nebo nepříznivě tvarovaných vzorků.



BELEC nabízí širokou škálu adapterů, které jsou k dispozici jak pro měřicí pistole tak pro stativ. Různě tvarované vzorky jako jsou trubky, dráty od 0.5mm, kovové úlomky a nebo dokonce malé kuličky mohou být snadno analyzovány pomocí

těchto adapterů bez nutnosti použití speciální přípravy vzorků. Inženýři **BELEC** jsou připraveni rovněž připravit adaptéry přímo pro Vaši aplikaci.

belec win 21

Obslužný software pro praktické použití:



Každodenním používáním spektrometru se přesvědčíte, že software **BELEC WIN** je přímo určen a optimalizován pro praktické použití. Rutinní činnost je pozoruhodně snadná. Optimalizováno je jak zadávání informací o vzorku včetně detailů, tak tvorba dokumentace v souladu s běžnými standardy kvality (ISO, QMS, ...). Naměřené výsledky a statistika lze jednoduše vynést do grafu.

Přenos dat:

Data lze přenášet po síti Ethernet/Internet, pomocí USB médií či přímo e-mailem v textové podobě nebo v PDF.

Vzdálená podpora:

Na vyžádání lze do spektrometru implementovat modul vzdálené podpory, který zahrnuje patřičné SW a HW vybavení. Aplikační podpora tak může být prováděna vzdáleně audio/vizuálně pomocí internetu.

belec compact port

Universální řešení

KONEKTOR PISTOLÍ BELEC

Tento universální konektor umožňuje paralelní jednoduché používání více typů pistolí a externího stavivu. Každá pistole je speciálně navržena pro správnou bezkompromisní funkci. Přesné analýzy lze okamžitě zaměnit za rychlé orientační měření bez potřeby výměny nastavců či dokonce elektrod. Pro jakýkoliv typ analýz tedy máte vždy k dispozici tu správnou pistoli k okamžitému použití.

Možnosti spektrometru **BELEC COMPACT PORT** se rozšiřují díky připojitelnému externímu stavivu. Tato kombinace měřících pistolí a externího připojitelného stavivu je celosvětově unikátní.



Jediný svého druhu – Připojitelný externí měřící staviv pro mobilní spektrometr



V minulosti bylo možné využívat výhod měřícího stavivu pouze u stacionárních přístrojů, jako je například **BELEC VARIO LAB**. Dnes je již ale možné použít **PŘIPOJITELNÝ MĚŘÍCÍ STATIV** pro **BELEC COMPACT PORT**. Kombinace připojitelného stavivu a měřících pistolí **BELEC COMPACT PORT** je ideální například pro vstupní kontrolu.

Zde může být spektrometr vybavený připojitelným stavivem použit jako stacionární přístroj. V moment potřeby analýzy mimo laboratoř např. na nákladáku nebo ve skladu získá opět spektrometr svoji mobilitu připojením měřící pistole. Rovněž strojírenské podniky z této možnosti těží, jelikož mohou systém používat jako laboratorní i mobilní v terénu.

Technická specifikace:

Speciální optika

- dvojitý spektrometr s montáží Paschen-Runge
- Rowlandova kružnice 300 mm se zakřivenými výst. šterbinami
- standardní vlnový rozsah 190-410 nm, 220-430 nm
- mřížka s 3600 vrrypy/mm
- reciproká disperze 0,9 nm/mm (1. řád)
- odolnost proti mech. šokům
- teplotně stabilizovaná optika s PMT
- žádná potřeba profilace

Měřicí pistole

- Argonová pistole pro přesné analýzy včetně uhlíku
- spotřeba 0,1 l / min v klidovém režimu a 2,5 l / min při analýze. Ve vypnutém stavu nulová spotřeba.
- připojení argonu na konektor pistole vzduchová pistole pro rychlé třídění adaptéry pro dráty, trubky a malé vzorky jsou k dispozici pro všechny pistole obal pistole je odolný proti pádům ergonomická tlačítka na pistoli
- LED signalizace záměny: "vyhovuje"/"nevyhovuje"
- multi-vláknový HPC optovodič s mnohaletou životností s délkou 3m nebo 5m
- wolframová elektroda s dlouhou životností
- stříbrná elektroda pro vzduchovou pistoli.
- systém Belec Probe Conector

Zdroj – plazmový generátor

- zdroj jiskření s max. frekvencí 400 Hz
- unipolární výboj
- optimalizované parametry zvláště pro předjiskření a integraci
- frekvence je automaticky volena softwarem
- typ výboje a energie je automaticky volen softwarem
- obloukový zdroj volitelně k dispozici pro vzduch. pistoli
- zážehové napětí 20 kV
- HEPS technologie

Připojitelný analytický stativ

- argonem proplachovaný pro přesné analýzy
- spotřeba argonu 0,1 l / min v klidovém režimu a 2,5 l / min při analýze. Ve vypnutém stavu nulová spotřeba.
- připojení argonu na konektor pistole
- otvor ve stativu Ø 10 mm a volitelně s keramickou vložkou Ø 4 mm
- k dispozici jsou adaptéry pro dráty, trubky a malé vzorky
- wolframová elektroda s dlouhou životností
- pneumatické uchycení vzorku při měření

Elektronika

- stabilizované vysoké napětí pro PMT
- zesilovač s automatickou korekcí nuly
- 6-dekádní dynamický A-D převodník pro každý kanál
- 36 kanálů s digitální integrací konfigurovatelných pro různé báze

Rozměry

- šířka 360 mm
- výška 200 mm
- hloubka 420 mm
- k dispozici je ergonomický skládací transportní vozík

Hmotnost

- spektrometr 17,00 kg
- speciální pistole 1,30 kg
- argonová pistole 0,95 kg
- vzduchová pistole 0,80 kg
- analytický stativ 9,50 kg

Napájení

- 230 V / 50 Hz nebo 110 V / 60 Hz
- 100 W v klidovém režimu
- 600 W v průběhu analýzy
- volitelně napájení bateriemi

Minimální konfigurace integrovaného počítače

- průmyslový počítač pro teploty -10 °C až +50 °C.
- Windows XP Professional
- Mobile AT-CPU ULV Celeron® procesor
- ≥ 512 MB RAM minimum

- 2.5" HDD ≥ 20 GB minimum
- 10.4" TFT barevný displej
- průmyslová doteková obrazovka
- ergonomicky integrovaná klávesnice s průmyslovou ochranou proti špině a prachu
- USB porty, VGA
- Ethernet interface RJ45

Software

- Belec WIN software pro měření a kontrolu kvality
- Operační systém MS Windows XP PRO
- Modul vzdálené podpory - volitelně
- Automatické zobrazování naměřených dat
- počet analytických programů dle požadavků zákazníka
- optimalizované parametry pro každý měřicí program
- modul APF (automatický hledač programu) - volitelně
- snadná a simultánní globální plnohodnotná dvoubodová rekaliibrace
- Identifikace jakosti
- Srovnání s referenčním vzorkem (tzv. fingerprint)
- tolerance pro každý program a prvek jsou zadatelné v relativních nebo absolutních jednotkách
- podpora vzorců s automatickým výpočtem požadovaných veličin
- výpočet průměru, standardní odchylky a RSD ze zvolených analýz
- automatické zobrazování nalezených materiálových norem
- uživatelsky editovatelná knihovna materiálových norem s kapacitou 100 000 záznamů
- nastavitelná velikost fontu pro obrazovku a tisk
- funkce tisku protokolů včetně firemního loga, identifikací vzorku, odpovídajících norem a limitů, atp.
- Data manager: automatické ukládání všech analýz pro pozdější zpracování, podpora PDF, podpora různých typů certifikátů a atestů, tisků a archivace
- některé statistické funkce s grafickou interpretací

Práva na změnu specifikace jsou vyhrazena

Výhradní distributor v ČR a SR:



BAS Rudice s.r.o.
Pražská 66 / 678 01 Blansko – Česká Republika
Tel +420 516 417 449 / Fax: +420 516 418 776
E-Mail: bas@bas.cz / Web: www.bas.cz



Hamburger Str. 12
D-49124 Georgsmarienhütte
Tel. +49 (0) 54 01-87 09-0
Fax +49 (0) 54 01-87 09-28
E-mail: info@belec.de
Internet: www.belec.de