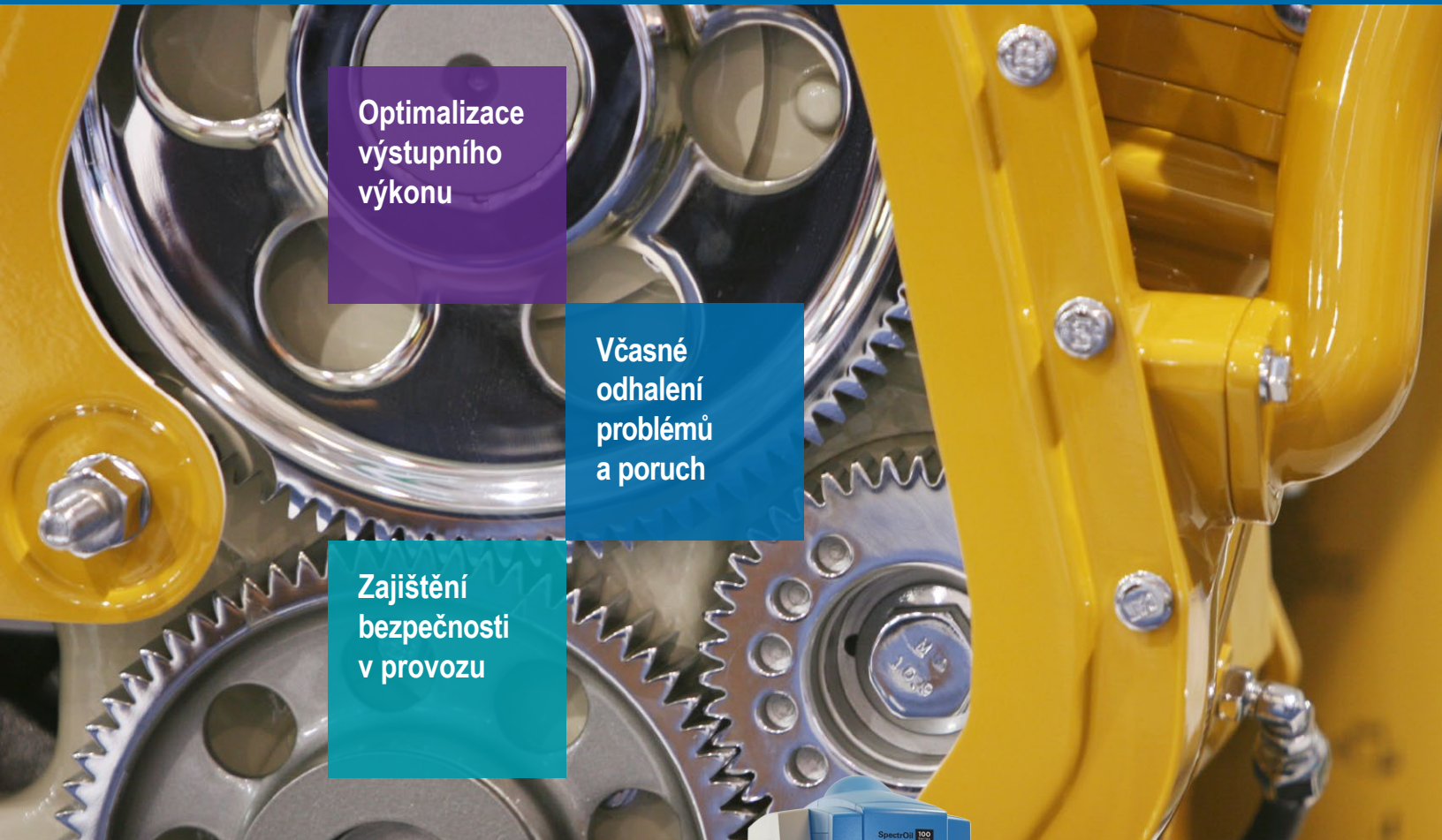


MiniLab EL - řízení, sledování stavu a údržba motorů o vysokém výkonu



Optimalizace
výstupního
výkonu

Včasné
odhalení
problémů
a poruch

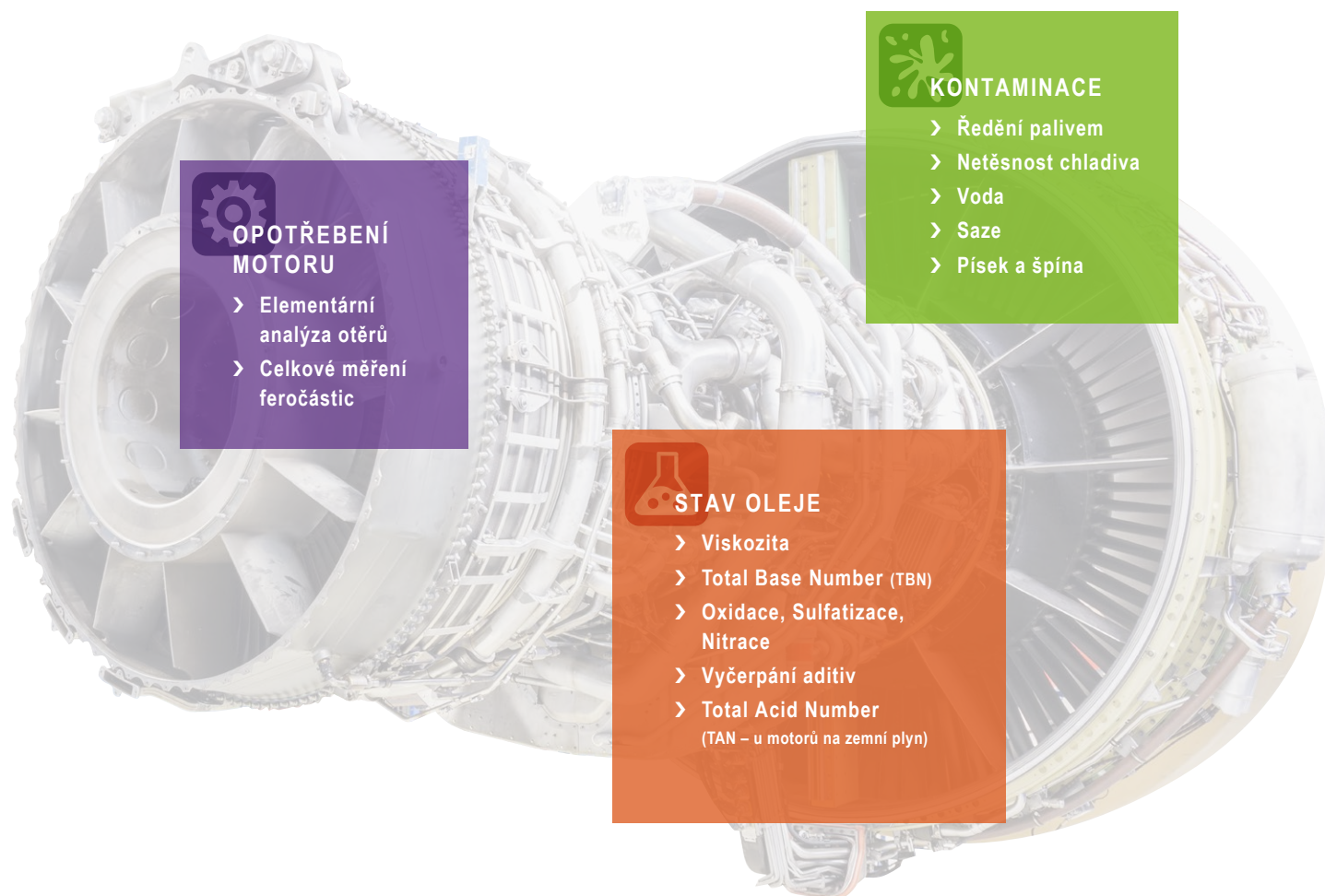
Zajištění
bezpečnosti
v provozu



Analýza motorových olejů:

Spolehlivá technika pro sledování stavu motorů

Analýza motorových olejů je spolehlivá, vyspělá a nedestruktivní technika testování (NDT), používaná pro sledování stavů motorů ve vývoji, ve výrobě a při údržbě přímo za provozu. Pístové motory o vysokém výkonu a tryskové turbíny jsou komplikované mechanické systémy, které obsahují mnoho rychle se pohybujících částí. Komplexní analýza motorového oleje zaručuje komplexní přehled o otěrech a ostatních mechanických poškozeních včetně stavu maziva a kontaminace, většinou v reálném čase za použití malého množství oleje. Tyto informace pomáhají při návrhu a vývoji motoru, zajišťují vyšší kvalitu ve výrobě a snižují náklady na údržbu a opravy.



OPOTŘEBENÍ MOTORU

- > Elementární analýza otěrů
- > Celkové měření feročástic

KONTAMINACE

- > Ředění palivem
- > Netěsnost chladiva
- > Voda
- > Saze
- > Písek a špína

STAV OLEJE

- > Viskozita
- > Total Base Number (TBN)
- > Oxidace, Sulfatizace, Nitrace
- > Vyčerpání aditiv
- > Total Acid Number (TAN – u motorů na zemní plyn)



Potřeba pro analýzu olejů výkonných motorů v reálném čase

Dosažení a udržení vysokého stupně výkonu motorů v letadlech, závodních autech nebo lokomotivách vyžaduje mnoho péče a úsilí v oblasti vývoje, výroby a údržby kvůli velikosti, vysoké rychlosti nebo vysokému výkonu motorů. Rovněž je potřeba dostatečná citlivost při analýze olejů protože pouze několik jednotek ppm u stopových prvků KOVŮ v oleji může indikovat abnormální opotřebení kritických dílů. Prakticky v reálném čase může kvalitní analýza olejů podstatně zlepšit produktivitu výzkumu a vývoje, kvalitu výroby a výkon a spolehlivost těchto motorů.

Řada MiniLab EL: Nový nedestruktivní nástroj který se dá použít po celou dobu životnosti motoru

Nová řada analyzátoru oleje MiniLab EL je ideální nedestruktivní testovací nástroj (NDT) pro inženýry v oblasti výzkumu a vývoje, výrobě, řízení jakosti nebo provozní údržbě. Systém MiniLab EL umožňuje organizaci získat hlubokých poznatků o stavu motoru a maziva, kdykoliv a kdekoliv je to potřeba.

VYSOKÝ VÝKON

- Komplexní (až 36 parametrů)
- Úplná shoda s ASTM
- Opotřebení, kontaminace, stav oleje

POHODLNÝ

- Rychlý (méně než 5 minut)
- Žádná příprava vzorků
- Žádná potřeba speciálních znalostí

OHLEDUPLNÝ K ŽIVOTNÍMU PROSTŘEDÍ

- Malý odpad (celkem 4ml použ. oleje)
- Žádná rozpouštědla
- Žádné nebezpečné chemikálie

MOŽNOST ROZŠÍŘENÍ

- Rozšířený počet měřených prvků až na 31
- Analýza chladiv
- Analýza paliv



5 jednoduchých testů pro komplexní analýzu motorových olejů



Žiadna rozpouštedla a chemikálie



Žádná rozpouštědla nebo chemie



24 prívků v základu
.....



Zadna rozpustidla alebo chemie



Zadna rozpustedia nebo chemie
.....

Report o vzorku spolu s grafy trendů

Printed on: 29 Aug 2017

Page 1 of 1

MiniLab Software

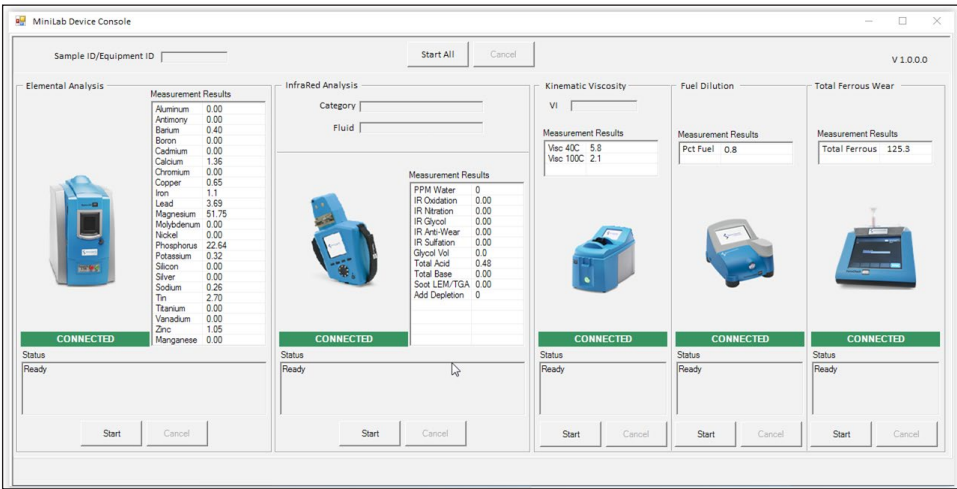
MiniLab Suite je výkonný a jednoduše používaný SW a zahrnuje 2 části:

MiniLab Device Console (MDC)

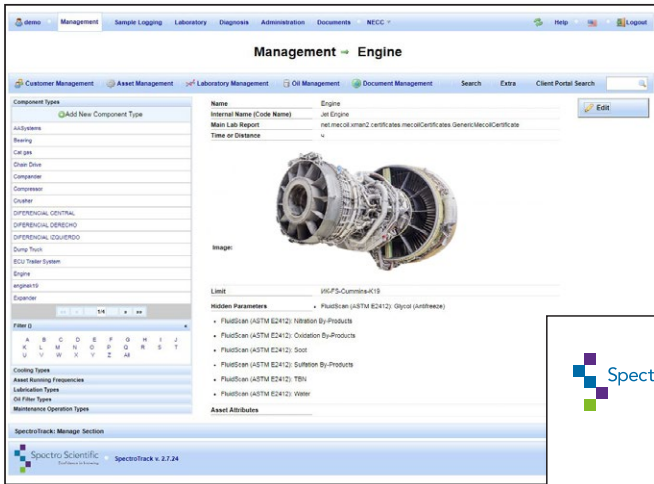
a MiniLab LIMS.

MiniLab Device Console je instalovaný na lokálním PC a řídí:

- Vstup ID
- Provoz přístroje
- Sběr dat
- Automatický přenos dat do systému LIMS



Ovládací panel MiniLab



MiniLab LIMS je nástroj na způsob prohlížeče, který může být nainstalovaný na lokálním PC, lokální síti nebo na cloudu. MiniLab LIMS zahrnuje:

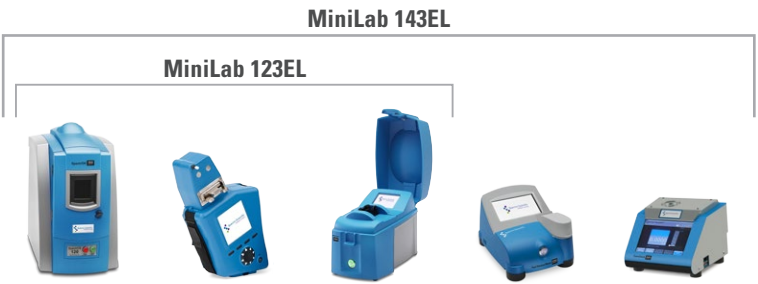
- Správu položek
- Limity pro upozornění a jejich správu
- Zákaznický upravitelné reporty, vč. trendových grafů
- Pokročilá možnost notifikací přes email
- Možnost pro podporu více analyzátorů řady MiniLab v různých umístěních uvnitř závodu

MiniLab 143EL nebo 123EL

Dostupné jsou 2 modely MiniLab EL:

MiniLab 143EL – Chem.prvky, chemie oleje, viskozita, ředění palivem, celkové feročástice

MiniLab 123EL – Chem.prvky, chemie oleje, viskozita



	PARAMETR	Prvky ASTM D6595	Chemie oleje ASTM D7889	Viskozita ASTM D8092	Ředění palivem ASTM D8004	Celk.feročástice ASTM D8120
Kontaminace	Bor, Vápník, Sodík, Lithium, a Draslík	✓				
	Voda		✓			
	Saze		✓			
	Glykol		✓			
	Ředění palivem				✓	
Chemie	Total Base Number (TBN)		✓			
	Oxidace, Nitrace a sulfatizace		✓			
	Vyčerpání aditiv (ZDDP)		✓			
	Total Acid Number (TAN) pro NatGas motory a mazací oleje		✓			
	Měď, Chrom, Bor, Hořčík, Vápník, Barium, Zinek, Křemík, Sodík, Molybden a Fosfor	✓				
	Viskozita			✓		
Opotřebení	Celkové feročástice					✓
	Měď, Stříbro, Chrom, Titan, Hliník, Křemík, Hořčík, Nikl, Zinek, Železo, Mangan, Olovo, Cín, Molybden, Kadmium a Vanad	✓				

Volitelné příslušenství

Další dva přístroje pro kompletní řadu MiniLab EL:

SootMeter rozšiřuje možnosti MiniLab EL o měření sazí v motorovém oleji až do 15% pomocí měření IČ absorbce na fixní vlnové délce.

- ASTM Metoda D7686
- Objem vzorku 1 ml bez nutnosti přípravy vzorku
- Měřicí čas 30 sekund
- Není potřeba rozpouštědla pro čištění
- Napájení akumulátorem
- Měřicí rozsah 0 -15% sazí



CoolCheck 2 umožňuje měření a profilování stavu chladiv s blízkým IČ (NIR) a UV/Viditelným duálním spektrometrem, který měří 8 různých vlastností za méně než 45 sekund.

- Objem vzorku 15 ml bez nutnosti přípravy vzorku
- Měřicí čas 45 sekund
- Není potřeba rozpouštědla pro čištění
- Měřené parametry:
 - Typ chladiva
 - Čistota (průzračnost)
 - Kontaminace
 - Bod mrznutí
 - Obsah glykolu
 - Bod varu
 - Dusitany



MiniLab EL - Informace o výrobku

OBJEDNACÍ ČÍSLO	
800-00084	MiniLab 123EL se SpectroTrack LIMS, 115VAC, 60Hz
800-00085	MiniLab 123EL se SpectroTrack LIMS, 230VAC, 50Hz
800-00086	MiniLab 123EL se SpectroTrack LIMS, 115VAC, 50Hz
800-00087	MiniLab 123EL se SpectroTrack LIMS, 230VAC, 60Hz
800-00089	MiniLab 143EL se SpectroTrack LIMS, 115VAC, 60Hz
800-00090	MiniLab 143EL se SpectroTrack LIMS, 230VAC, 50Hz
800-00091	MiniLab 143EL se SpectroTrack LIMS, 115VAC, 50Hz
800-00092	MiniLab 143EL se SpectroTrack LIMS, 230VAC, 60Hz
SPOTŘEBNÍ MATERIÁL A PŘÍSLUŠENSTVÍ	
800-00088	MiniLab 123EL standardní příslušenství
600-00034	MiniLab 123EL sada spotřebního materiálu pro 500 vzorků
800-00093	MiniLab 143EL standardní příslušenství
600-00035	MiniLab 143EL sada spotřebního materiálu pro 500 vzorků
600-00126	MiniLab 123EL validační sada standardů
600-00127	MiniLab 143EL validační sada standardů
M99903	Program měření chladiva pro SpectroOil 120C (instalováno při výrobě)
450-00030	Přizpůsobení pro FluidScan a MiniVisc
42000-00	Coolcheck 2, 115/220VAC, 50Hz
29701-00	Coolcheck 2 standardní příslušenství
405-2048	InfraCal 2 Soot Meter
INFORMACE O PRODUKTU	
Aplikace	Minerální a syntetická maziva včetně převodových, motorových, hydraulických, turbínových olejů a paliv
Metodologie	ASTM D6595, D8120, D8092, D7889, D8004
Kalibrace	Kalibrováno při výrobě, kalibrace na místě není nutná. Validace a rekaliibrace směsí je podporována.
PROVOZNÍ SPECIFIKACE	
Požadavky na okolní prostředí	Okolní teplota 5-40°C Relativní vlhkost 10-80%
Objem vzorku	< 5 ml
Rozpouštědla	Nejsou požadována
SPECIFIKACE UŽIVATELSKÉHO PROSTŘEDÍ	
Software/operační systém	PC s Windows 7 Pro nebo Win 10, 32 nebo 64 bit, English verze. 4 jádrový mikroprocesor 2.6 GHz a vyšší a min 8 GB RAM.

POŽADAVKY NA NAPÁJENÍ	
Příkon	1 fáze, 1200W maximum (123EL a 143EL)
MECHANICKÉ SPECIFIKACE	
Rozměry (V x Š x H)	MiniLab 123EL: 71 cm x 183 cm x 66 cm (28" x 72" x 26") MiniLab 143EL: 71 cm x 214 cm x 66 cm (28" x 84" x 26")
Hmotnost	MiniLab 123EL: 76 kg (167 lbs) MiniLab 143EL: 82 kg (180 lbs)
SHODA	

CE Mark-EMC direktiva, RoHS.

ANALYTICKÝ ROZSAH		
Výstup	Analytický Rozsah	Opakovatelnost
Koncentrace 24 prvků, ppm	Rozsah a opakovatelnost závisí na prvku	
Celkové feročástice, ppm	0-10,000 ppm	≤ 3% RSD
Ředění palivem	0.2-15%	≤ 5% RSD + 0.2% fuel dilution
40°C Kinematická viskozita, cSt	1-320 cSt při 40°C	≤ 3% RSD
100°C kinematická viskozita vypočtená z V40C a viskozního indexu	320-700 cSt při 40°C	≤ 5% RSD
Total Acid Number (TAN), mg KOH/g	0-6 mg KOH/g	≤ 3% RSD
Total Base Number (TBN), mg KOH/g	0-70 mg KOH/g	≤ 3% RSD
Oxidace, abs/0.1 mm	5-32	≤ 3% RSD
Nitrace, abs/cm	0.5-18	≤ 3% RSD
Sulfatizace, abs/0.1 mm	16-39	≤ 3% RSD
Saze	0-2%	≤ 3% RSD
Vyčerpání aditiv (ZDDP)	%	≤ 3% RSD
Rozpuštěná voda ppm	100 ppm-saturacen*	≤ 3% RSD

*Oil specifikace RSD = Relativní Směrodatná Odchylka.



Validační standardy pro MiniLab 143EL



Spotřební materiál pro MiniLab 143EL

Pro více informací navštivte stránku výrobce www.spectrosci.com.