

Kannettava DELTA XRF

Kaivostoimintaan ja malminetsintään



Nopeutta päätöksentekoon, malmi-
varantojen kartoitukseen, pitoisuuk-
sien seurantaan, tuotantoprosessien
ja ympäristön hallintaan.

Malminetsintä- ja kaivossovellukset

Miksi sinun tulisi valita Olympuksen kannettava Delta XRF?

- Delta on erityisesti kaivostoimintaan ja malminetsintään suunniteltu laite
- Asiantunteva, kansainvälinen kaivostiimimme (IMG) keskittyy yksinomaan XRF ja XRD analyysitekologiaan
- IMG:n koko henkilöstö koostuu kokeneista kaivannaisteollisuuden ammattilaisista, jotka ymmärtävät liiketoimintasi tarpeet ja vaatimukset
- Sitoutumisemme pitkäaikaiseen yhteistyöhön sekä malminetsintä- että kaivosyhtiöiden kanssa on omaa luokkaansa; tuemme asiakkaitamme teknologian ja palvelun merkeissä koko laitteen elinkaaren ajan.

Kansainvälinen kaivostiimimme keskittyy

- Viitoittamaan tietä teknologian kehitykselle ja geologisten uudistusten keskiöön
- Edistyneisiin koulutusohjelmiin ja jatkuvaan, maailmanlaajuiseen käyttäjätukeen
- Korkeatasoisiin kalibrointeihin ja innovatiivisten sovellusten kehitystyöhön
- Mineraalikohtaisiin lisälaitteisiin
- Monipuoliseen menetelmien kehitystyöhön ja tiedostojen käsittelyratkaisuihin
- Reaaliaikaisen mittaustulosten yhteensovittamiseen GPS ja GIS laitteistojen kanssa

Kannettavan DELTA XRF:n kokoonpano



DELTA tuo XRF kenttätyöskentelyyn tehoa ja joustavuutta. Kestävä ja kannettava, huippunopea 24/7 teknologia varmistaa entistä paremmat mittausajat mahdollistaen satojen, analyytisesti korkeatasoisten lisätestiä suorittamisen/päivä.

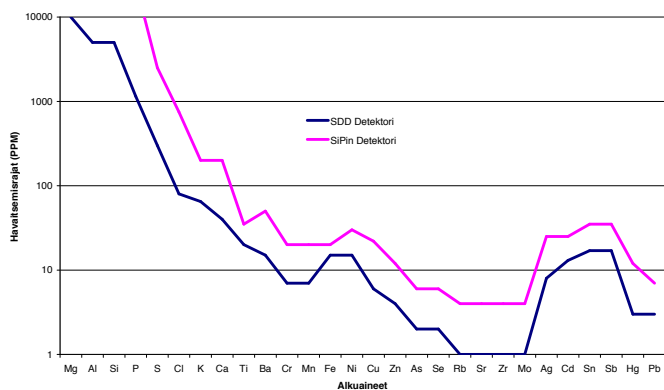
Tehokkailla pienoisoröntgenputkilla, Si-PIN detektoreilla tai huippunsa kehityillä SDD detektoreilla, erikoisfilttereillä ja optimoiduilla sädeasetuksilla varustetut DELTA sarjan analyysaattorit takaavat parhaan tason XRF kenttämittauksiisi. DELTA auttaa sinua tekemään reaaliaikaiset päätökset jo mittauspaikalla; säästät aikaa ja rahaa ohjaamalla mahdollisimman vähäisen määrän ja oikein valittuja näytteitä laboratoriotestauksiin.

50 kV DELTA on ihanteellinen Ag, Sb, Te, Ba ja harvinaisten metallien määrittämiseen.

Esimerkkejä tyypillisistä havaitsemisrajoista*

Mg	~ 0.5%
Al, Si	~ 0.1%
P	~ 500 ppm
S	~ 100 ppm
K, Ca	~ 20-30 ppm
Ti, V, Cr	~ 5-10 ppm
Mn, Fe, Cu, Pb, Zn	~ 3-5 ppm
As, Mo, Sr, Rb, Zr, U, Th	~ 1-2 ppm
Ag, Cd, Sn, Sb	~ 5-10 ppm
Au	~ 5-7ppm

DELTA Havaitsemisrajat



*Tavanomaiset tulokset kun mittausaika/säde 120 s. Mittaustulokset piinäytteistä Soil ja Mining -ohjelmilla.

Kannettava XRF osana liiketoimintaa

Malminetsintään, kaivostoimintaan ja jalostusprosesseihin



DELTA grade control



DELTA kiinnitettynä mittausjalkaan

Malminetsintä

Malminetsinnän osalta keskimääräinen sijoituksen tuottoaika (ROI) on tyypillisesti kuusi (6) kuukautta.

Olympuksen analysaattorit mahdollistavat:

- Tarkan ja asianmukaisen suunnittelun kiinteistöjen hankinta- ja kaupantekovaiheessa
- Kvalitatiiviset määritykset kivistä, siruista, maaperästä ja sedimenteistä jo kartoituksen alkuvaiheessa
- Kvantitatiivisen tiedon tuottamisen maaperästä, sedimenteistä ja moreenista kaivausvaiheessa
- Välittömän mineralisoidun/anomalioiden tunnistamisen, kairausavotteiden asettamisen, mahdollisen maaperänäytteenottolinjan uudelleen määrittämisen
- Näytteenoton ohjaamisen ja pitoisuuskarttojen muokkaamisen reaaliajassa malminetsintäbudjetin tehokkaaseen hallintaan
- Malminetsintäbudjetin tehokkaan hallinnan rajaamalla laboratorioon ohjattavat näytemäärät oikein
- Näytteenottotiheyden kasvattamisen lupaavimmilla alueilla
- Erilaisten kairausnäytteiden (tangot, lastut, jauhe) analysoinnin jo kairausvaiheessa
- Kentällä tapahtuvat määritykset harvinaisista maametalleista mukaan lukien La, Ce, Pr ja Nd ja seuralaisalkuaineista kuten Y, Th ja Nb

Kaivos- & metallurgiset prosessit

Kannettava XRF mahdollistaa kenttätöiden tuottavuuden tehostamisen; nopeasti saatavien geokemiallisten analyysitulosten avulla päätöksenteko onnistuu jo paikanpäällä.

- Välitön seulonta avolouhosten räjäytysreijistä mahdollistaa louhittavan malmin/hylkymateriaalin tehokkaamman jatkokäsittelyn. Riippuvuus laboratorioanalyysistä rajautuu vain tarpeellisimpiin näytteisiin.
- Kenttätestaus suoraan varastointikasoista avustaa nopeassa sekoitustyössä ja myllyyn syötössä.
- Jalostuksen aikaisten kemikaalisäysten sekä rikasteiden ja jäännösten reaaliaikainen analysointi mahdollistaa välittömien annostussäätöjen suorittamisen
- Maanalaista grade control toimintaa voidaan parantaa luomalla laitteeseen erilaisia mittaus- ja analyysimenetelmiä. Olympuksen XRF:iä käytetään maanalaisten kaivosten päätöksentekoprosessien tukena maailmanlaajuisesti, joka päivä.
- Näyte- ja matriisikohtaiset kalibroinnit ovat yleensä vaatimuksena kaivosympäristössä. DELTA on suunniteltu helppokäyttöiseksi jopa useampien alakalibrointien ollessa käytössä. Optimaalinen XRF suorituskyky on käytössäsi myös haastaviksi tiedettyjen keveiden alkuaineiden (Mg, Al, Si) analysoimisessa.



DELTA säkkinäytteille



DELTA kairasydännäytteille

Xplorer paketti

Mobiili GPS-GIS paikkatietoratkaisu XRF:ään

Kansainvälisen kaivosryhmämme geologien urauurtavan työn tuloksena on kokoonpantu DELTA-GPS-GIS kokonaisuus. Reaaliaikainen päätöksenteko sekä kairaustavoitteiden saavuttaminen nopeasti on mahdollista XRF:n ja GIS-järjestelmän saumattoman yhdistettävyyden ansiosta.

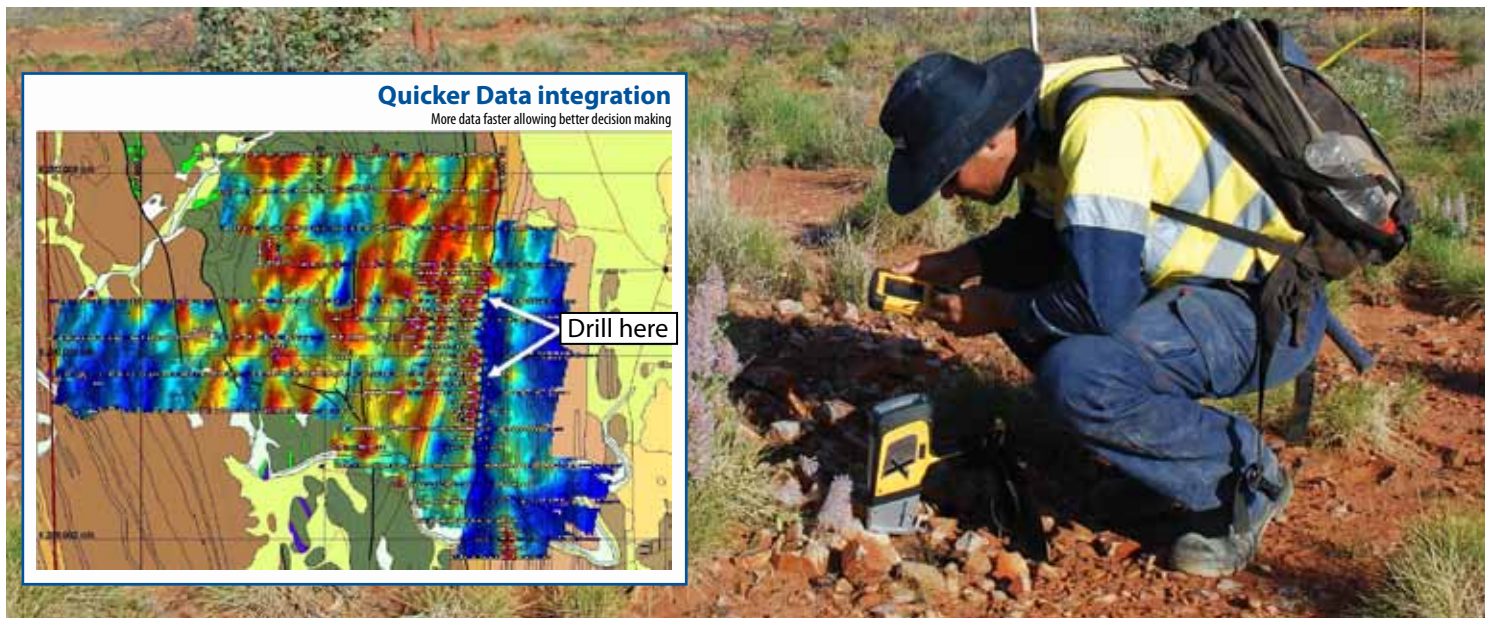
Malminetsinnän osalta kustannussäästöt ovat huomattavat; sen takaavat mittaustietojen parempi yhtenäisyys sekä integroitu, automaattinen mittaustietojen käsittely ja niiden oikeellisuuden tarkistusprosessit. Kyky laatia karttoja, esittää asiat visuaalisesti vahvemmin sekä mahdollisuus arvioida ja seurata asetettuja tavoitteita suoraan paikanpäällä ovat aidosti muuttaneet sekä maaperän pinnasta että sedimenteistä suoritettavia geokemiallisia menetelmiä parempaan suuntaan.

Liikuteltavan GIS laitteen (GIS-ohjelmana ArcPAD tai Discover Mobile) ja Trimblen GPS laitteiston avulla siirret kannettavan XRF:n tiedostot langattomasti ja samalla rekisteröityvät paikka-tiedot, reaaliajassa.

- Tulokset on suoraan luettavissa ruudukoiduista, korkeuskäyrillä varustetuista geokemiallisista kartoista. Päätöksenteko perustuu tosiaikaisiin, informatiivisiin pitoisuuskarttoihin.
- Saumaton liittymä tehokkaaseen geokemialliseen analyysiohjelmaan (kuten ioGAS) takaa ensiluokkaisen tietojen oikeellisuuden ja laadunvarmistus/-tarkistustoimet.
- Vähentää inhimillisten virheiden mahdollisuutta XRF tiedonsiirrossa, GPS koordinaattien syötössä ja GIS integroinnissa.



Kolmannen osapuolen ohjelmisto
(ioGAS/ ioHUB/ ArcGIS/ ENCOM Discover/ MAPINFO)



DELTA Sarja

Kaikki mitä tarvitset kannettavaan XRF-analysaattoriisi!

Viimeisimmän tekniikan ja innovaation tarjoaa DELTA

Uuden sukupolven kannettavat DELTA XRF analysaattorit ovat edelläkävijöitä paitsi ergonomisesti myös suunnannäyttäjää niin suunnittelun, elektroniikan, komponenttien kuin ohjelmistoteknologiainkin osalta.



DELTA Professional

DELTA Professional 40 kV röntgenputkella ja SDD detektorilla on parasta Olympuslaatua kannettavien XRF-analysaattoreiden saralla. Sen suorituskyky on huippuluokkaa niin nopeuden, havaitsemisrajojen kuin alkuainevalikoimankin osalta.



DELTA Premium

DELTA Premium huippuluokan 40 kV röntgenputkella ja laaja-alaisella SDD detektorilla on paras valinta äärimmäisen nopeisiin, analyttisesti vaativiin sovellutuksiin, kuten jäänöspitoisuuksien ja keveiden alkuaineiden määritykseen matalaseosteisista teräksistä, maaperä- ja kaivospuolen mittauksiin sekä metallurgisiin näytteisiin.

Valitut DELTA Professional and Premium mallit voidaan varustaa 50 kV röntgenputkella. Tämä optimoi havaitsemisrajat järjestysnumeroltaan suurimpien ja haastavien alkuaineiden (Ag, Cd, Sn, Ba, Cr, Sb, Te) sekä harvinaisten maametallien (REE) osalta.



DELTA Classic Plus

DELTA Classic Plus varustettuna 40 kV röntgenputkella ja SiPin detektorilla on ihanteellinen vaihtoehto selkeisiin sovelluksiin. Se takaa nopeat tunnistukset ja seulonnat, onnistuneen lajittelun sekä tarkat alkuaine- ja metallianalysit.

Nyt myös saatavilla oleva DELTA X-act Count™ teknologia tarjoaa entistä parempaa herkkyyttä ja tarkkuutta nopeammilla mittausajoilla ja laajemmalle kohdemateriaalimäärälle kuin koskaan ennen. Tarkkuudesta tinkimättä saavutat useimpien alkuaineiden osalta huipputulokset jopa puolta nopeammin kuin aikaisemmin.

Ominaisuudet ja edut

Tehokas 4 W röntgenputki, 200 μ A virta (max), optimoidut sädeasetukset

Erinomaisen hyvät havaitsemisrajat ja analyysitulosten nopea valmistuminen

Laaja-alainen SDD ja räätälöidyt röntgenputkivaihtoehdot johtavat poikkeukselliseen herkkyyteen ja tarkkuuteen useimpien alkuaineiden ja materiaalien kohdalla

Automaattinen ilmanpaineen korjaustoiminto. Kalibrointi säätyy automaattisesti ilmanpaineen vaihtelun mukaan varmistaen myös keveiden alkuaineiden oikeat määritykset.

Äärimmäisen nopea mittaustiedostojen käsittely takaa nopeammat mittausajat

"Floating Point Processor": Enemmän analytiikkaa lyhyemmässä ajassa. Lisää etua haastaviin kalibrointeihin.

Integroitu Bluetooth® mittaustietojen siirtoon

Integroitu, kattava lämmönsiirtolevy mahdollistaa tehokkaan laitteen käytön myös äärimmäisissä lämpötiloissa

Analysin ilmaisvalo nähtävissä 360° ; edistää turvallista käyttöä

Kehittynyt LCD värinäyttö: selkeä, kirkas, nopeavasteinen ja energiatehokas niin sisä- kuin ulkokäytössäkin

Akselometriteknologia säästää laitteen varausta asettamalla analysaattorin lepotilaan silloin kun laite ei ole aktiivisesti käytössä

DELTA PC ohjelma parannettuun tietojen käsittelyyn, kalibroinnin mallintamiseen sekä valinnaiseen mittauspöytäkäyttöön

USB liitännälle portti nopeaan tiedonsiirtoon ja saumattomaan tietokoneen hallintaan

Ergonominen kumikahva parannettuun otteeseen

Telakointiasema ja akkujen vaihto "lennosta"



Ainutlaatuisen DELTA telakointiaseman avulla voit pitää analysaattorin virrat päällä koko työpäivän ajan. Asemassa latautuvat sekä analysaattorin akku että vara-akku. Laite myös kalibroitu telakointiasemassa säännöllisin väliajoin automaattisesti. DELTA on valmiina kenttämittauksiin 24/7 ja akkujen vaihto "lennosta" tehostaa työtä entisestään.

DELTA lisätarvikkeet kentälle

Valittavissasi on myös valikoima lisätarvikkeita kenttätöskentelyn edelleen helpottamiseksi. Voit valita myös kannettavan pöytäkonemallin tai laajamittaisen XRF-GPS-GIS kokoonpanon maksimoidaksesi kenttämittausten tehokkuuden.



1. DELTA kannettava mittauspöytä

Turvalukituksella suojattu kannettava mittauspöytä on käytännöllinen pienempien esineiden ja kappaleiden mittaamiseen. Analysaattorin ohjaaminen tapahtuu tietokoneeltasi käsin (ohjelma sisältyy toimitukseen).

2. DELTA Holster, kantokotelo

Kantokotelossa kuljetat DELTAA mukanasi vaivattomasti.

3. DELTA Mittausjalka

Pitkien mittausaikojen tullessa kyseeseen voit vapauttaa kätesi kiinnittämällä XRF analysaattorisi mittausjalkaan.

4. DELTA 50kV Suojakotelo

Suojakotelo tarjoaa lisäsuojan avolähdemittauksiin kun kentällä on käytössä 50 kV laite.

5. DELTA Xplorer

Delta XRF-GPS-GIS Xplorer tarjoaa saumattoman yhdistettävyyden XRF:n ja GIS laitteen välille nopeaan mallintamiseen ja päätöksenteon tueksi.

6. DELTA Mittaustanko

Mittaustanko minimoi selkääsi ja polviisi kohdistuvan rasituksen ja siinä on korkeussäädöllä varustettu analysaattorin liipaisimen käyttöpainike. Ratkaisu on mitä käyttökelpoisin laajamittaisissa maaperän geokemian mittauksissa ja ympäristötarkkailujen suorittamisissa.

Tämän sivun DELTA lisätarvikkeet ovat valinnaisia ja ne voidaan liittää varsinaiseen tilaukseen tai liittää myöhemmin osaksi laitekokonaisuutta.

DELTA Mallisto

Tehokkailla pienoisröntgenputkilla, Si-PIN detektoreilla tai huippuunsa kehitetyillä SDD detektoreilla, erikoissuodattimilla ja optimoiduilla sädeasetuksilla varustetut DELTA sarjan analysaattorit takaavat parhaan tason XRF kenttämittauksiisi.

DELTA Tekniset Tiedot*

	DELTA Premium	DELTA Professional	DELTA Standard Plus
Virityslähde	4 W Rh, Au, tai Ta-anodi (laite- ja sovelluskohtainen) röntgenputki	4 W Ag, Rh, Au, tai Ta-anodi (laite- ja sovelluskohtainen) röntgenputki	4 W Au tai Ta- anodi röntgenputki
Detektorit	Laaja-alainen SDD-detektorit	SDD	SiPIN diodi detektorit
Analyttiset ulottuvuudet	Alloy ja mining: Mg ja sitä raskaammat Rh/Ag-putkella, Al ja sitä raskaammat Ta/Au-putkella; Soil: P ja sitä raskaammat		Alloy ja mining: Ti ja sitä raskaammat; Soil: P ja sitä raskaammat
Paino	1.5 kg		
Mitat	260 mm x 240 mm x 90 mm		
Käyttölämpötila	-10 °C ... 50 °C		
Prosessielektroniikka	530 MHz CPU jossa integroitu FPU 128 MB RAM muistilla; patentoitu Olympuksen digitaalinen pulssi prosessori (DPP)		
Elektroniikka	Akselometri, barometri ilmanpaineen korjaukseen keveitä alkuaineita mitattaessa		
Virta	Ladattava Li-ion akku; akkujen vaihto lennosta ilman virrankatkaisutarvetta		
Näyttö	32 bit väri QVGA resoluutio, Blanview taustavalaistu kosketusnäyttö; 57 mm x 73 mm		
Muisti	1 GB microSD (tallentaa ~75,000 lukemaa)		
Tiedonsiirto	USB, Bluetooth®		

Perusvarustuksena mukana myös

- Vesitiivis kuljetussalkku
- Kaksi (2) Li-ion akkua
- Sähköinen käyttöopas ja pika-aloitusopas
- Telakointiasema
- Mini USB kaapeli
- Ruostumattomasta teräksestä 316 kalibroinnin tarkistuskoliikko
- 10 vaihtoikkunaa
- Rannenuha
- DELTA PC ohjelma
- Tehtaan valtuuttama tuki ja koulutus

www.olympus-ims.com

OLYMPUS

For enquiries - contact
www.olympus-ims.com/contact-us

OLYMPUS CORPORATION
Shinjuku Monolith, 3-1 Nishi-Shinjuku2-chome, Shinjuku-ku, Tokyo 163-0914,
Japan, Tel: 81(0)3-6901-4039

OLYMPUS NDT INC.
48 Woerd Avenue, Waltham, MA 02453, USA, Tel.: (1) 781-419-3900

OLYMPUS INDUSTRIAL SYSTEMS EUROPA
Stock Road, Southend-on-Sea, Essex, SS2 5QH, UK, Tel.: (44) (0) 1702 616333

OLYMPUS AUSTRALIA PTY. LTD.
31 Gilby Road, Mount Waverly, Victoria, 3149, Tel.: (61) 130-013-2992

OLYMPUS SINGAPORE PTE LTD.
Valley Point Office Tower, 248373, Tel: (65) 68-34-00-10

OLYMPUS NDT INC. is ISO 9001 and 14001 certified

*All specifications are subject to change without notice.

All brands are trademarks or registered trademarks of their respective owners and third party entities.
Copyright © 2013 by Olympus.