

Leica BLK247 VolumeMonitor

Стационарна установка, автоматизована система вимірювання об'єму

Вступ

Leica BLK 247 —це найшвидший, найменший найпростіший у світі лазерний сканер для моніторингу обсягу, який прискорює та спрощує ваші робочі процеси з матеріалами. За лічені секунди ви можете виміряти весь запас у полі зору BLK247, створюючи панорамні зображення високої роздільної здатності, які додають значущості зображення для документації. Найкраще те, що для роботи з інтуїтивно зрозумілим інтерфейсом користувача та однією кнопкою або автоматичною операцією потрібно невелике навчання, що дозволяє вам планувати вимірювання саме тоді, коли вам потрібно; переглядати об'єми графічно та візуально перевіряти запаси за допомогою панорамних зображень.





Неточний моніторинг обсягу є проблематичним

Моніторинг обсягів є важливим для автоматизованих процесів, які залежать від точних, актуальних даних. Точне управління активами також необхідне для контролю таких процесів: керівники електростанцій або хімічних заводів можуть оптимізувати роботу, лише якщо вони знають точну кількість товарів, які були використані. Знання того, скільки є в наявності, дозволяє менеджеру із закупівель забезпечити поставку в потрібний момент щодо ціни та наявності.

Сьогодні керівники заводів часто просто оцінюють обсягитоварів. Вони ставлять такі оцінки на своєму досвіді або приблизно розраховують кількість на основі власних вимірювань. Не так часто здійснюють визначення об'єму за допомогою лазерного сканера, яким керує людина, лише разна квартал або навіть раз на рік. Цей метод є дуже точним і дозволяє операторам скидати оцінки обсягу та виправляти дані в системах. Однак це вимагає багато часу та витрат і незабезпечує постійного оновлення даних.

Автоматизована обробка вимагає регулярного моніторингу з високою точністю та частотою. Інші рішення, наприклад, однокіткові лазерні або радарні/ехосистеми, незабезпечують необхідної точності, особливо коли запас має неправильну форму.

3D-сканування для отримання інформації про обсяги в реальному часі

Рішення полягає в установці 3D-сканера, який надає інформацію про наявний об'єм у режимі реального часу. Поєднання передової технології датчиків від Leica Geosystems із потужним програмним забезпеченням обробки створює швидке та автономне рішення для моніторингу об'єму.

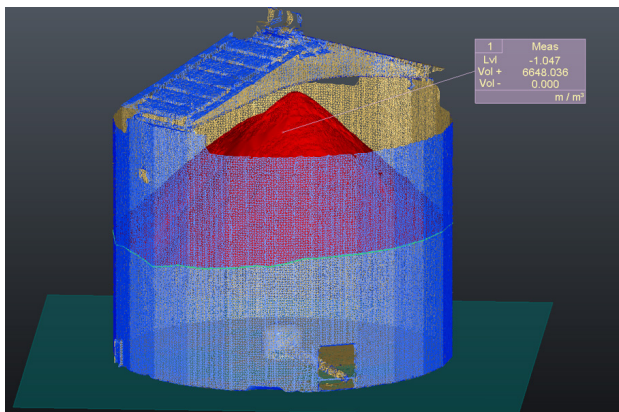
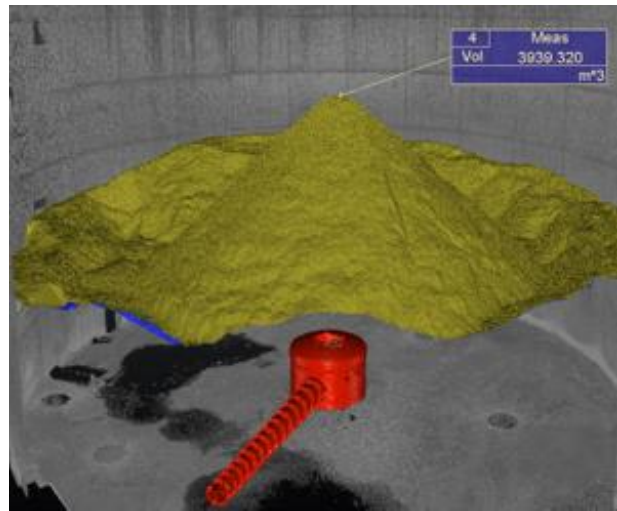
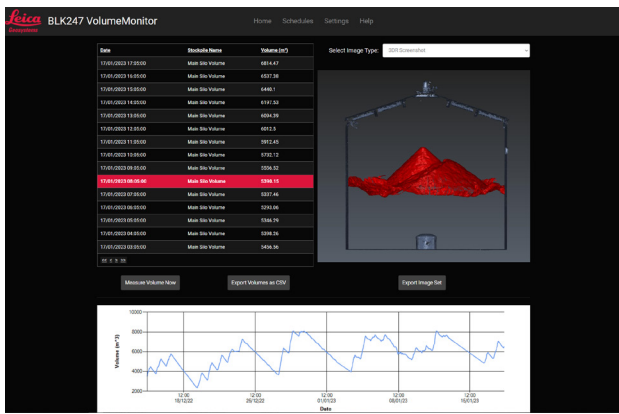
Для об'ємних вимірювань BLK247 монтується над штабелем. Датчик може сканувати до 60 метрів у діаметрі 30 метрів у висоту. Обертювий LIDAR BLK247 безперервно сканує поверхнютовару та створює щільну хмару точок поверхні. Ця хмара точок потім передається програмному забезпеченню Cyclone 3DR для автоматичної обробки та оцінки об'єму відносно порожнього сховища.

Користувач може вибрати частоту вимірювання, будь то кожні кілька хвилин, днів, тижнів або місяців. BLK247 також надає зображення запасів із високою роздільною здатністю, щоб співробітники могли оглянути матеріал і помітити зміни поверхні.

Візуальні та теплові камери

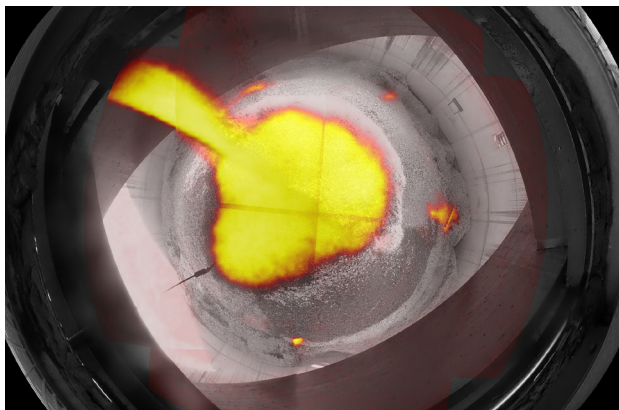
Завдяки двом відеопотокам високої чіткості користувачі можуть використовувати BLK247 для забезпечення візуального моніторингу сайту в режимі реального часу. Крім того, теплові камери BLK247 надають інформацію про температуру поверхні. Система повідомить співробітників, якщо температура перевищить встановлене користувачем порогове значення або виявить аномалії температури.

BLK247 є пристроєм мережевим, підключення простим кабелем з'єднає його з системою управління та мережею заводу. Як периферійний комп'ютерний пристрій, йому не потрібні додаткові можливості обробки для багатьох його функцій і функцій.



Рішення для 3D спостереження

BLK247 не тільки може забезпечити об'ємний і візуальний моніторинг об'єкта, але також є пристроєм спостереження з розширеним набором функцій безпеки. Наприклад, 3D-зони можуть бути визначені навколо зони запасу, куди люди не повинні проникати. Коли в цій зоні виявлено зловмисника, на диспетчерську можна надіслати сигнал тривоги та відеоінформацію, щоб забезпечити швидке реагування. BLK247 надсилає тривогу та відеоінформацію в диспетчерську у разі вторгнення.





ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ТА РОБОЧИЙ ПРОЦЕС

Програмне забезпечення BLK247 VolumeMonitor надає користувачеві простий інтерфейс веб-браузера, який дозволяє користувачам переглядати всі свої записи обсягів і відповідні зображення, які були виміряні за допомогою автоматизованого рішення VolumeMonitor. Програма дозволяє автоматично отримувати об'єм щодня або періодично. Вимірювання об'єму можна згенерувати за запитом одним клацанням миші.

BLK247 VolumeMonitor піклується про весь процес, ініціюючи вимірювання LiDAR і керуючи всіма вхідними та вихідними даними як для простих, так і для сайтів зі складною геометрією. Він використовує потужне програмне забезпечення обробки 3D Leica за ними

Використовуючи архітектуру сервер-клієнт, це дозволяє отримати прямий і негайний доступ до результатів томів за лічені секунди. Це означає, що особи, які приймають рішення, можуть приймати обґрунтовані та своєчасні рішення завдяки 3Dintelligence майже в реальному часі.

Встановлення:

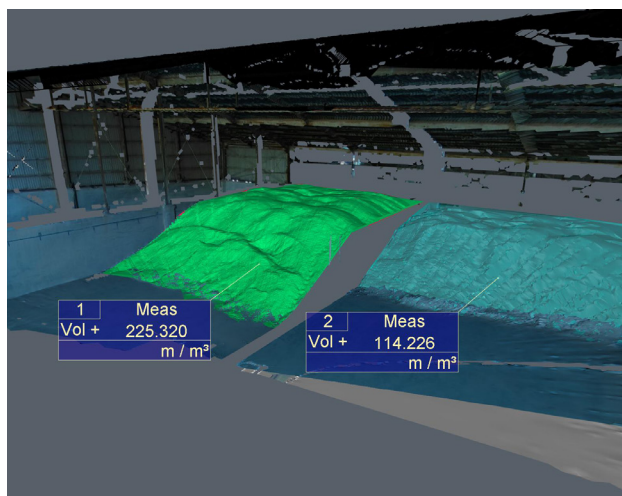
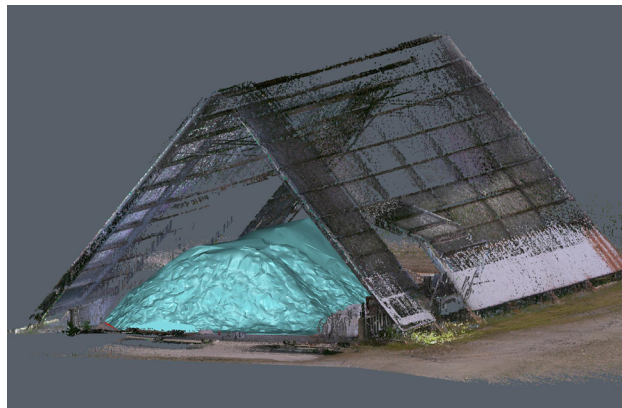
1. Фізично встановити BLK247 над запасом
2. Підключіть BLK247 до локальної мережі
3. Інсталюйте програмне забезпечення BLK247 VolumeMonitor
4. Налаштувати робочий процес вимірювання об'єму
5. Визначте щоденний розклад або частоту вимірювань

Робота користувача:

1. Підключитися через веб-браузер
2. Переглядати вимірювання об'єму та зображення
3. Результати експорту

ПЕРЕВАГИ ТА ВИГІДНІСТЬ

- Безпечніше, ніж використання вимірювальних технологій, керованих людиною
- Працює при будь-якому освітленні
- Повна автономність процесів вимірювання об'єму
- Швидкий час сканування та обробки дозволяє отримувати томи в динамічних середовищах
- Жодних перерв у роботі не потрібно
- Найвища точність обсягу (клас огляду), точність вимірювання 6-10 мм
- Може працювати з силосами та бункерами будь-якої форми, використовуючи точну геометрію конструкції
- Повна автономність процесу вимірювання через графіки або частоту повторення
- Простий веб-інтерфейс не потребує технічних знань
- Вбудовані камери забезпечують візуальний моніторинг сайту як у кольоровому, так і в ІЧ
- Невеликий герметичний корпус із рейтингом IP67 забезпечує легке встановлення та захист
- Стационарне встановлення забезпечує високу повторюваність і надійність результатів для точного порівняння
- Експорт даних CSV забезпечує легкий вихід даних і перетворення в будь-яку структуру звітності



“Монітор об'єму BLK247 забезпечує абсолютну впевненість щодо об'єму матеріалу в нашому силосі. Це дозволяє нам оптимізувати замовлення матеріалів і підвищити ефективність процесу”

Технічні характеристики

Мінімальний час сканування	2 секунди
Швидкість вимірювання точки	200,000 точок за секунду
Час обчислення об'єму	< 30 секунд *
Мінімальний час циклу	2 хвилини
Діапазон	30 м
Точність точки	6-10 мм
Точність обсягу	< 1%
Клас лазера	Клас 1 (відповідно до IEC 60825-1)
Захист від води та пилу	IP 55/65/67
Джерело живлення	Максимальне споживання 51 Вт Живлення через Ethernet (PoE ++); IEEE 802.3bt, тип 3, клас 6
Підключення	Веб-додаток сервер/клієнт на основі IP-мережі
Поле зору	LiDAR: 360° x 270° Камера RGB (зшити панорама): 360° x 180° ІЧ-камера: (зшити панорама): 360° x 136°
Роздільна здатність камери	Зображення RGB 12 мегапікселів, відеопотік 1080p / 720p **
Робоча температура (BLK247 x5) Температура зберігання	від -15°C до 40°C від -25° до 70° C
Вимоги до операційної системи	Windows OS Графіка - підтримка OpenGL 4.3 ОЗУ - 8 ГБ (рекомендовано) Пам'ять - 256 ГБ (рекомендовано)

* Час обробки залежить від багатьох факторів і може перевищувати цей. Цей час було досягнуто за допомогою процесора Intel i7.

** Відеопотоки доступні через RTSP, але для перегляду та/або запису потрібне стороннє програмне забезпечення (наприклад, VMS)



HEXAGON



Навігаційно-Геодезичний Центр
Офіційний представник Leica Geosystems в Україні

Київ, вул. Полудренка 52, оф. 503
Тел./факс: +38 (044) 494-29-09
Тел.: +38 (067) 715-27-37
www.ngc.com.ua

Харків, вул. Балакірева 23-А, оф. 1
Тел./факс: +38 (057) 728-22-50
Тел.: +38 (095) 402-90-02
ngc@ngc.com.ua