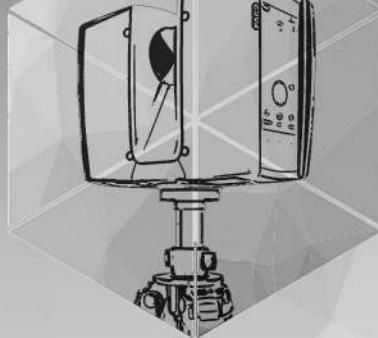
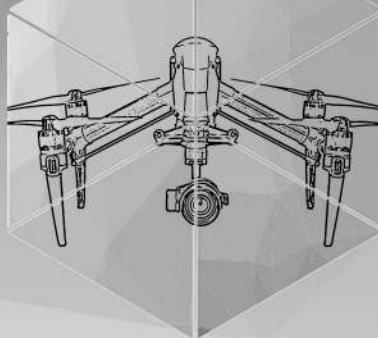
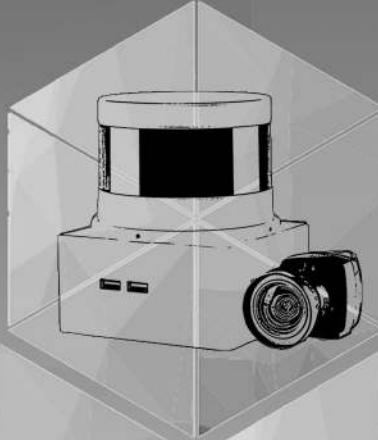
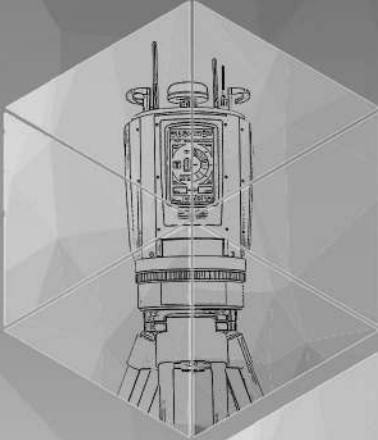




MicroGeo 



be different



MISSION

Garantire le migliori soluzioni all'avanguardia nei settori della misura e del rilievo è il nostro obiettivo.

L'azienda è strutturata attorno ai suoi valori fondamentali: professionalità ed esperienza, impegno ed innovazione.

L'elevata professionalità del personale e la lunga esperienza in questo specifico settore sono le basi per la ricerca continua delle soluzioni più innovative al servizio del professionista.

L'impegno dell'azienda nei confronti dei clienti punta a costruire un solido rapporto; attività formative strutturate per livelli di approfondimento, corsi avanzati post-vendita, affiancamento di personale altamente qualificato, sono solo alcune delle opzioni che MicroGeo propone.

L'assistenza tecnica ricopre un ruolo fondamentale nella fornitura di strumentazioni ad alto contenuto tecnologico: i nostri tecnici svolgono attività sia di affiancamento professionale sia di supporto tecnico ed operativo.

Rivolgersi a MicroGeo significa quindi confrontarsi con una realtà dinamica e competente, capace di soddisfare le esigenze del professionista interessato a specifiche soluzioni nell'ambito della geomatica e del rilievo architettonico.

IMPEGNO
ESPERIENZA
INNOVAZIONE
PROFESSIONALITÀ

STORIA

Le competenze di MicroGeo si fondano su solide basi che negli anni hanno permesso l'interazione di metodologie più tradizionali come la Fotogrammetria, con tecniche più recenti come la Termografia e la Scansione Laser.

A partire dalla fine degli anni Novanta la Termografia si afferma come tecnica per la Diagnosi Energetica nel settore edile ed industriale; dai primi anni Duemila il Laser Scanner entra progressivamente a far parte del bagaglio culturale del rilevatore; all'interno di questo processo di sviluppo tecnologico, MicroGeo ne diventa l'attore protagonista, affermandosi come una delle realtà più competenti a livello nazionale ed internazionale.



Enea Roma

Sviluppo di progetti inerenti Beni culturali

CNR Irpi (Istituto di Ricerca per la Protezione Idrogeologica) Torino

Applicazioni geologiche e monitoraggio sia da terra che da elicottero

Università IUAV di Venezia

Applicazioni Architettoniche e di Restauro e Mobile scanning dal Canal Grande a Venezia

Istituto Nazionale di Oceanografia e di Geofisica Sperimentale

Rilievi Lidar da aereo

Università degli Studi di Napoli

Missioni in Italia ed estero per progetti di rilievo Architettonici ed Archeologici

Università degli Studi di Padova - Agraria

Applicazioni territoriali ed Agrimensurali

Università degli Studi di Firenze

Monitoraggi geologici e strutturali e progetti sui Beni Culturali

Università degli Studi di Bari

Integrazione di sensori LiDAR e termografici su drone multirottore

Politecnico di Milano

Applicazioni in Geologia

Arpa Lombardia ed Arpa Liguria

Monitoraggio cave e discariche

Istituto Nazionale Geofisica e Vulcanologia di Bologna e Napoli

Rilievo geologico e di strutture

Autorità di Bacino della Puglia

Rilievi su alvei dei fiumi

Arma dei Carabinieri - RIS di Parma

Rilievo forense

ENI

Rilievo siti industriali

ANAS / SOCIETA' AUTOSTRADE

Progetti di rilievo per ponti e strade (rilievo statico e cinematico)

Provincia di Trento e Protezione Civile

Basilicata

Rilievi Geologici e del territorio

ENEL

Rilievo su dighe e centrali elettriche

BRAND



Azienda leader nella progettazione ed innovazione per le tecnologie Laser da oltre 30 anni, si è distinta nell'ultimo periodo per la qualità, robustezza ed affidabilità dei propri sensori, introducendo anche innovative tecniche di misura che restano ancora oggi uniche sul mercato. Riegl è l'unica azienda a livello mondiale che produce tecnologie laser e sviluppa software specifici per tutti i settori applicativi.



FARO è il marchio più affidabile al mondo per la tecnologia di misurazione 3D. La società sviluppa e produce soluzioni all'avanguardia che permettono l'acquisizione, la misurazione e l'analisi 3D ad alta precisione in diversi settori tra cui quello manifatturiero, edile, ingegneristico e sicurezza pubblica.



3Dflow è una società italiana di consulenza e di sviluppo software operante nel campo della Fotogrammetria, della Computer Vision e dell'Image Processing.



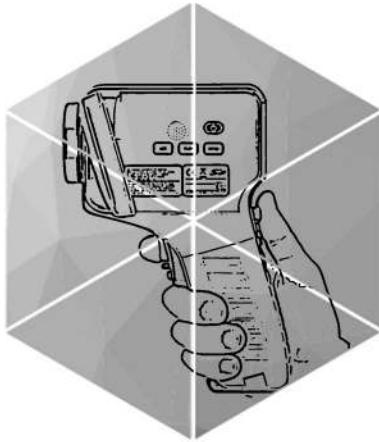
I droni professionali DJI Enterprise permettono di montare a bordo macchine fotografiche ad alta definizione o altri sensori, catturando una grande varietà di dati per numerosi campi applicativi.



Il Giappone si è sempre distinto per le proprie tecnologie, infatti negli ultimi anni tutta la divisione infrarosso di Nec è confluita sotto il brand Avio. Questo ha reso il gruppo giapponese più forte e determinato a rappresentare nel quadro mondiale un produttore affidabile e di alta qualità, realizzando prodotti altamente innovativi e specifici per il settore delle costruzioni e delle indagini energetiche.



L'azienda Tedesca leader per lo sviluppo e produzione di sensori di misura nel settore della Termoidraulica, ha scelto di inserire anche le Termocamere nel proprio già fornitissimo catalogo. La possibilità di abbinare Termocamere Testo con altri sensori della stessa marca per la misura dell'umidità, del flusso termico e di altri parametri ambientali degli edifici, rende questa soluzione unica e completa per molteplici applicazioni.



- AVIO
- TESTO



La TERMOGRAFIA è una tecnica diagnostica non distruttiva che, misurando la radiazione infrarossa emessa da un corpo, è in grado di determinarne la temperatura superficiale. Vengono generate delle mappe in falsi colori che sono correlate con le temperature e che identificano facilmente le zone indagate.

Per quelle analisi di dettaglio in cui i delta termici sono quasi nulli, la sensibilità delle Termocamere può arrivare anche ad alcuni centesimi di grado

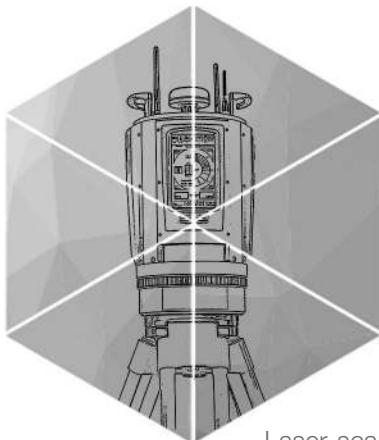
La mappatura della temperatura è fondamentale per poter valutare lo stato di conservazione dei materiali stessi: differenti temperature sono sintomatiche di problemi o degrado in atto.

Le applicazioni principali sono le analisi sugli involucri edilizi per determinarne le prestazioni energetiche, la manutenzione di impianti industriali, la verifica dell'efficienza di un motore elettrico o di un pannello fotovoltaico.

Oltre all'utilizzo da terra, grazie alla continua ricerca e allo sviluppo di tecniche innovative e all'avanguardia, Micorgeo si è specializzata anche nell'integrazione di Termocamere su Droni .



TERMOGRAFIA



RIEGL

PORTATA FINO 6000 m
FOTOCAMERA DIGITALE METRICA
FULL 3D MULTIPLE TARGET



Laser scanner in classe 1 a tempo di volo, robusto ed estremamente versatile grazie alla combinazione di lunga portata e ottima accuratezza della misura. Tutti gli scanner della serie Riegl VZ-i sono la soluzione all-in-one per svolgere rilievi in molteplici campi di applicazione; dotati della tecnologia Full3D Multiple Target, garantiscono un dato più denso e ricco di informazioni grazie alla digitalizzazione dell'impulso laser, soprattutto in presenza di vegetazione.

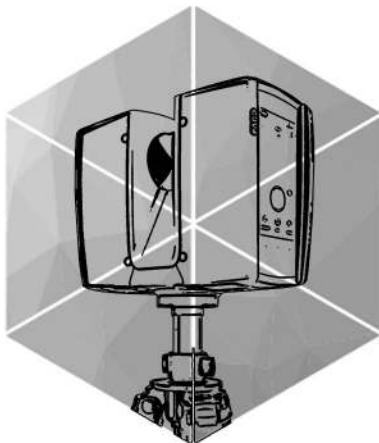
La nuovissima serie RIEGL VZ-i migliora le prestazioni (in termini di velocità e risoluzione) della precedente serie RIEGL VZ e nello stesso tempo integra un innovativo sistema di elaborazione che in tempo reale gestisce i dati dei vari sensori inerziali di bordo e li utilizza per un immediato posizionamento ed orientamento dello strumento.

Il risultato è una registrazione delle scansioni altamente affidabile e precisa, prima di lasciare il sito.

La serie RIEGL VZ-i è la prima al mondo ad aprire le sue librerie a sviluppatori esterni. Infatti chiunque avesse dimestichezza con il linguaggio di programmazione PYTHON potrebbe svilupparsi proprie applicazioni specifiche, ottenendo un livello di personalizzazione del Laser Scanner mai visto fino ad ora.



LASER SCANNER
A TEMPO DI VOLO



FARO

PORTATA FINO 350 m
ELEVATA ACCURATEZZA
AMPIO CAMPO DI VISTA



Gli ultimi Laser Scanner Focus di FARO, caratterizzati da una straordinaria portabilità, consentono di effettuare misurazioni rapide, semplici e precise di oggetti ed edifici.

Grazie alla tecnologia brevettata HDR LASER™, le immagini da 165 megapixel possono essere osservate attraverso la fusione del dato colore con il dato riflettanza, permettendo una straordinaria visualizzazione dei dettagli in ogni condizione di luce.

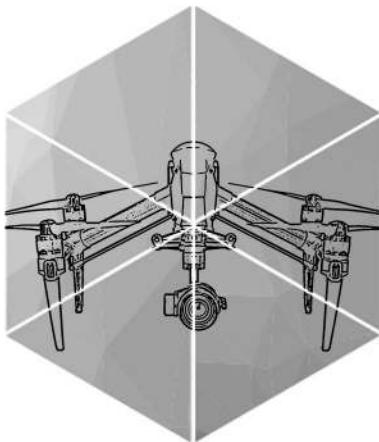
Tutti gli scanner FARO Focus sono dotati delle principali funzioni quali resistenza ad acqua e polvere, intervallo di temperatura esteso, funzionalità HDR, il tutto in un sistema leggerissimo.

Tutti gli scanner Focus sono dotati di uno scomparto interno per gli accessori e di verifica della qualità della funzione di compensazione in loco.

Se utilizzati con il software SCENE, i laser scanner Faro Focus supportano la registrazione in loco che consente di allineare i dati di scansione 3D in tempo reale.



LASER SCANNER
A DIFFERENZA DI FASE



DJI ENTERPRISE



Un drone professionale DJI Enterprise offre numerosi vantaggi rispetto ai cosiddetti “droni giocattolo”, che molto spesso sono erroneamente assimilati a quelli per uso professionale e impiegati in contesti che richiedono invece degli apparecchi con tecnologie e prestazioni più avanzate.

I droni professionali DJI Enterprise permettono l'installazione di macchine fotografiche dalle alte performance per scattare foto di elevata qualità e definizione. Una macchina fotografica ad alte prestazioni permette un GSD più alto e conseguentemente è possibile ridurre i tempi di acquisizione e di elaborazione.

Sulla gamma professionale DJI è possibile installare una grande varietà di sensori, partendo da semplici sensori RGB fino ad arrivare a sistemi Lidar per UAV da 6 kg, passando per camere Iper e Multispettrali.

Il tutto senza precludere la praticità d'uso nota nei droni DJI Consumer e la costante sicurezza, prioritaria in tutte le installazioni di Microgeo.





3DEYE SYSTEM



Il sistema fotogrammetrico 3DEYE rappresenta una nuova soluzione per l'utilizzo della fotogrammetria tridimensionale in quota. Il sistema è stato ideato e realizzato grazie alla nostra esperienza nel settore dei droni e delle elaborazioni 3D tramite Fotogrammetria.

Con 3DEYE è possibile utilizzare la fotogrammetria aerea dove i vincoli ambientali, paesaggistici e normativi renderebbero difficoltose le attività di rilievo con un sistema APR.

Il sistema di stabilizzazione può essere installato rapidamente sulla sommità dell'asta telescopica in fibra di carbonio, in grado di raggiungere la massima estensione di 10 m.

Il sistema 3DEYE è controllato tramite un Tablet Android ad alte prestazioni nel quale è installata l'applicazione 3DEYE CONTROL, sviluppata in collaborazione con la software house italiana 3DFLOW.



FOTOGRAMMETRIA



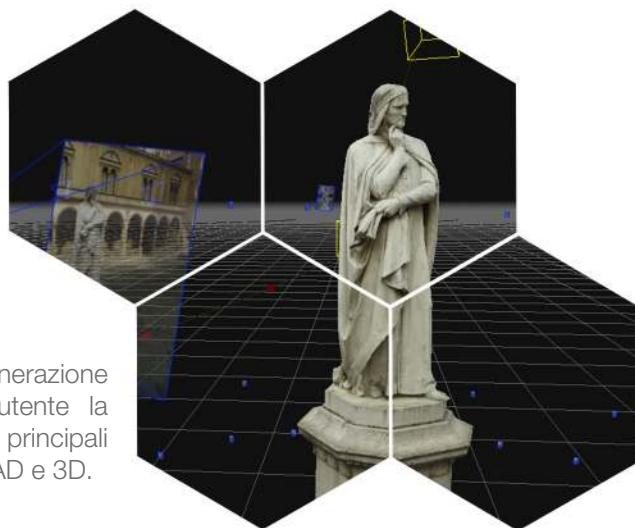
3DF ZEPHYR AERIAL



3DF Zephyr Aerial è la soluzione completa per il rilievo fotogrammetrico a partire da immagini e video acquisiti con qualunque tipologia di sensore fotografico. Il processo di ricostruzione 3D si compone di quattro fasi: orientamento delle immagini nello spazio, generazione della nuvola di punti densa, creazione della mesh poligonale e texturizzazione del modello tridimensionale.

Un set di strumenti completo ed esaustivo affianca il flusso di ricostruzione 3D e permette di scalare in modo accurato il modello 3D e ottenere prodotti vettoriali - curve di livello, sezioni, tracciati, estrazione di polilinee, profili di elevazione - e raster - true ortofoto, ortofoto da nuvole di punti e scansioni, modelli digitali del terreno (DTM) e modelli digitali della superficie (DSM).

Le opzioni di esportazione e di generazione di report statistici garantiscono all'utente la possibilità di interfacciarsi con le principali piattaforme del mondo topografico, CAD e 3D.



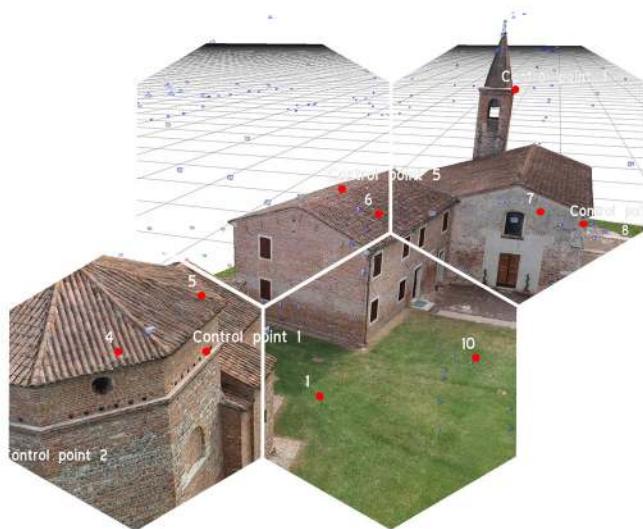
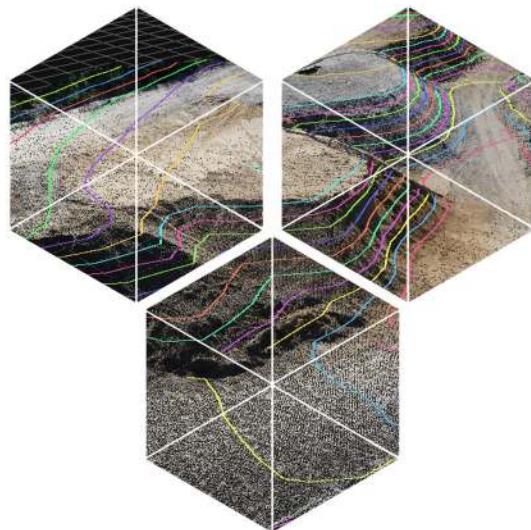
SOFTWARE

All'interno della stessa applicazione, 3DF Zephyr offre inoltre:

Un modulo completo per la gestione di dati laser scanner, dall'importazione nei formati nativi dei principali strumenti laser scanner, alla registrazione delle scansioni e alla generazione di mesh poligonali a partire da dati laser, fino alle operazioni di post-processing (estrazione di sezioni e curve di livello, creazione di ortofoto, e disegno CAD).

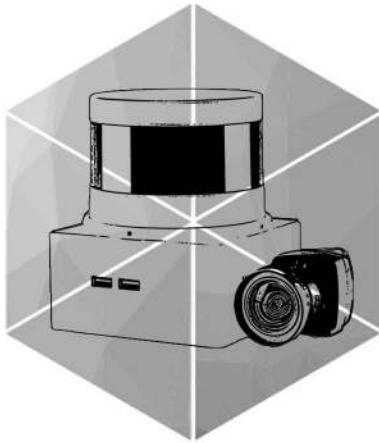
Un modulo per il trattamento di dati multispettriali.

Il supporto alle immagini equirettangolari o sferiche.



Nell'ultima versione del software l'intero processo di ricostruzione è stato migliorato drasticamente con tempi di processamento diminuiti considerevolmente nelle fasi di Structure from Motion, Multiview Stereo e generazione mesh – tutto questo addirittura implementando l'accuratezza degli algoritmi.

Tutto il software, così come i manuali ed il supporto, è interamente in Italiano. Zephyr viene continuamente migliorato grazie ad una tecnologia in continuo sviluppo e una base scientifica riconosciuta a livello internazionale.



- KAARTA
- YELLOWSCAN
- RIEGL



Kaarta

La tecnologia LOAM proprietaria di Kaarta (evoluzione della tecnologia SLAM) consente la localizzazione e la mappatura 3D dinamica degli ambienti indoor e outdoor, tramite l'utilizzo di sensoristica LiDAR e senza l'obbligo di sistemi GPS. Kaarta affina il calcolo dei dati acquisiti tramite una videocamera con tecnica VIS (Visual Inertial System) ed un sistema inerziale integrato. Grazie alle proprie unicità tecnologiche, Kaarta è stata l'azienda vincitrice negli anni 2016 e 2017 della Microsoft Indoor Localization Competition, l'evento più importante per la competizione degli algoritmi di localizzazione e mappatura indoor.

Le possibili applicazioni per questa tecnica di rilievo 3D mobile sono numerose e Kaarta ha realizzato differenti prodotti per poter combinare al meglio le diverse prestazioni dei componenti hardware al proprio algoritmo, così da ottenere le migliori performance di rilievo in ogni tipo di ambiente applicativo.

Test di accuratezza effettuati da Microgeo in comparazione con la tecnica laser scanner 3D terrestre hanno dimostrato che con i sistemi Kaarta è possibile raggiungere valori di accuratezza centimetrici. Grazie alla tecnologia LOAM di Kaarta è possibile effettuare rilievi 3D dinamici su differenti piattaforme (auto, drone, barca, zaino) con un raggio di azione oltre i 100m.

I prodotti Kaarta sono adatti per rilievi speditivi dei centri storici, strade urbane ed extra urbane, percorse fino a 70km/h e con presenza di tunnel.



YellowScan

Yellowscan è la prima azienda al mondo ad aver pensato e realizzato un sistema LIDAR su drone. L'esperienza decennale dei tecnici Yellowscan ha permesso di raggiungere una qualità di sviluppo hardware e software a livello industriale, potendosi affermare come primo System Integrator per i prodotti LIDAR con drone. Yellowscan prosegue nella ricerca e sviluppo di sistemi sempre più performanti sviluppando anche una piattaforma software per rendere semplice e produttiva ogni fase del rilievo, dall'acquisizione dati con visualizzazione 3D in tempo reale fino all'elaborazione della nuvola di punti 3D.

Yellowscan integra esclusivamente i migliori prodotti sul mercato, avvalendosi di fornitori di spicco per la componentistica dei propri sistemi integrati come Riegl e Velodyne per la parte lidar e Applanix per la parte inerziale. I prodotti Yellowscan possono essere utilizzati non solamente su drone ma su qualunque mezzo in movimento in condizione di buona visibilità satellitare.

Test sul campo ci hanno permesso di riscontrare accuratèzze inferiori ai 5cm identificate su punti di controllo a terra, misurati tramite strumentazione topografica.



Riegl



Il settore Mobile Mapping ha raggiunto un'importanza ed un livello di sviluppo estremamente elevati nella linea di prodotti Riegl.

La capacità di poter essere produttore dei sensori laser e software ed allo stesso tempo integratore di sistemi, permette a Riegl il raggiungimento di prestazioni uniche senza confronti. La flessibilità nel proporre molteplici soluzioni offre all'utente la possibilità di poter partire da un'integrazione autonoma del proprio sistema, fino alla scelta di un prodotto ad elevate prestazione pre-configurato e pronto all'uso. Ad oggi le performance dei profilometri Riegl sono uniche sul mercato come sono unici anche i risultati ottenuti dai propri sistemi integrati. L'elevato know-how nell'integrazione e calibrazione dei propri sistemi mobile mapping permette a Riegl la possibilità di vendere i profilometri ad integratori di terze parti, mantenendo comunque un vantaggio competitivo in termini di qualità nel risultato finale.



- FORMAZIONE
- ASSISTENZA
- NOLEGGIO



L'obiettivo di Microgeo è quello di presentarsi come fornitore non solo di strumenti, sistemi e soluzioni ma anche di consulenza e corsi di addestramento nei settori di sua competenza.

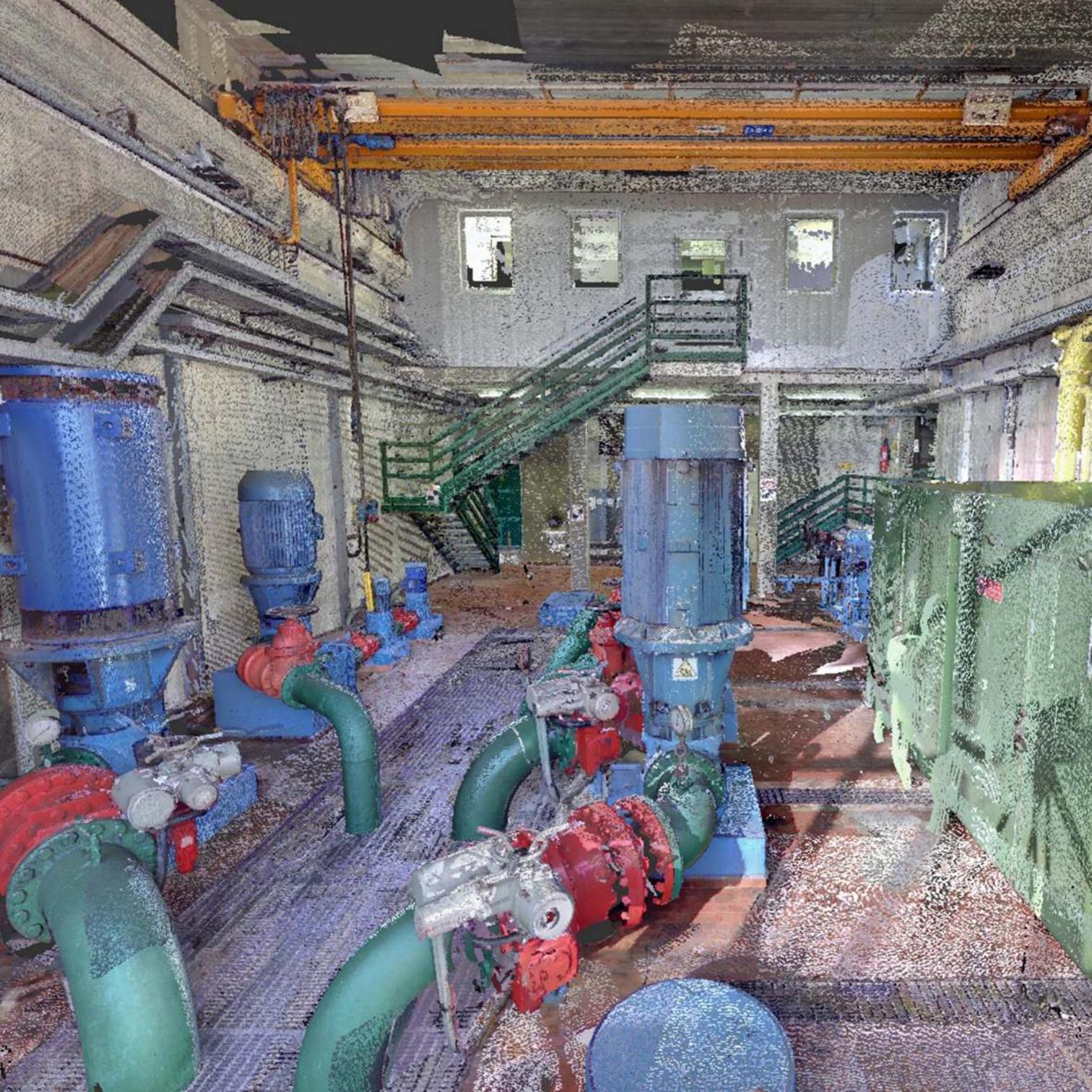
La *formazione* è uno dei punti fondamentali dell'azienda; l'offerta formativa di MicroGeo è organizzata attraverso contenuti strutturati per vari livelli di approfondimento; in questo modo il cliente può acquisire un grado di conoscenza sempre più specifico, anche partendo da un semplice interesse, grazie ad un percorso guidato che inizia da principi base e arriva ad argomenti di elevato contenuto tecnico e professionale. L'offerta formativa si divide in base ai settori:

Laser Scanner 3D: In generale il corso ha come finalità quella di individuare una struttura di lavoro hardware e software che soddisfi appieno le esigenze del cliente. Il corso, che prevede attività pratica di rilevamento in campo ed elaborazione dei dati acquisiti, verrà calibrato sulle esigenze del cliente. I temi principali riguardano la pianificazione della campagna di rilevamento, l'esecuzione della stessa con eventuale rilievo topografico d'appoggio, la registrazione dei dati acquisiti, il trattamento dei dati finalizzato alla realizzazione di elaborati tematici. I contenuti sono in base all'applicazione di competenza del cliente: Architettura, Territorio, Impianti, Industria, B.I.M., Industrial Design; Yacht Design.

Fotogrammetria: il corso fornisce le conoscenze di base, teoriche e pratiche, sui nuovi metodi di rilievo che uniscono la Computer Vision con la Fotogrammetria più classica.

Termografia: Microgeo è leader da 15 anni nell'organizzazione di corsi per Operatore Termografico di II Livello secondo la normativa UNI EN ISO9712.

L'*assistenza tecnica* viene considerata di primaria importanza; il nostro personale qualificato, dotato di specifiche e approfondite competenze, fornisce supporto tecnico e applicativo per l'uso della strumentazione, per problematiche relative ai software, per dimostrazioni sull'uso dello strumento. Per chi si affaccia per la prima volta al mondo della misura 3D, MicroGeo mette a disposizione la propria strumentazione a noleggio, sia hardware sia software oltre ad un servizio di affiancamento professionale in campo durante l'attività di rilievo, nella quale il cliente ha la possibilità di testare la strumentazione più adatta alle proprie esigenze.





www.microgeo.it