



IMAGE 5

INTELLIGENZA  
IN 3D



# Se

qualche anno fa la visione artificiale 3D era considerata il futuro della visione robotica, ormai ne è divenuta il presente. Molte applicazioni nella robotica e nella produzione seriale automatizzata possono essere implementate in modo soddisfacente solo utilizzando dati tridimensionali. Questo vale sia per i processi di assemblaggio impegnativi come l'incollaggio e la saldatura, sia per il notoriamente complicato processo di raccolta dai contenitori.

Le telecamere Ensenso 3D di IDS, azienda tedesca con 25 anni di attività nel mercato della Machine Vision, rappresentano una soluzione per l'acquisizione di immagini 3D straordinariamente precisa, economica e veloce. Le telecamere Ensenso serie N, X e XR funzionano secondo il principio della stereo visione. Supportate da un potente proiettore a luce blu o infrarossa, texture ad alto contrasto vengono proiettate sull'oggetto da riprendere, consentendo così di ottenere nuvole di punti 3D ancora più dettagliate anche a lunghe distanze.

La nuovissima serie Ensenso S utilizza, invece, un metodo tridimensionale che sfrutta un proiettore a luce infrarossa, strutturata per generare un fitto pattern a punti, perfetto anche su oggetti con superfici difficili da trattare e fino a 3 m di distanza. L'intelligenza artificiale integrata nel sensore fornisce poi una mappatura accurata e affidabile dei punti laser rilevati, traducendo il tutto in dati 3D robusti con un'elevata precisione. Grazie a questa tecnologia alternativa, IDS è stata in grado di sviluppare un sensore 3D ultracompatto e molto efficiente. I vantaggi delle informazioni sugli oggetti tridimensionali possono quindi essere finalmente utilizzati per applicazioni 3D in cui i sistemi precedenti erano troppo costosi o sovradimensionati.

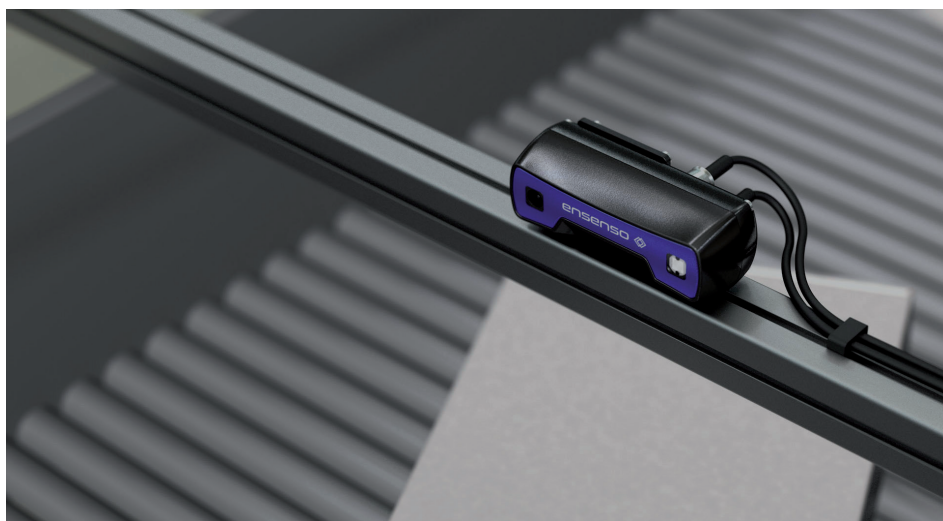
In combinazione con la comprovata flessibilità di Ensenso SDK, Ensenso S porta la tecnologia 3D di livello industriale all'interno di progetti sensibili al costo. Ensenso S è dotato di una custodia in zinco pressofuso molto compatta, con classe di protezione IP65 o IP67, all'interno della quale un telaio in acciaio regge i componenti in modo sicuro e resistente alla torsione, garantendo così il mantenimento della posizione precalibrata degli stessi.

Un sistema apposito stabilizza la temperatura del laser, che si traduce in una qualità costante dei dati 3D in termini di precisione in Z. Grazie alle sue dimensioni compatte molto compatibili con il settore della robotica, Ensenso S può essere utilizzato in un'ampia varietà di applicazioni: automazione nella logistica, depallettizzazione, sistemi di stoccaggio, misurazioni nell'industria del legno, classificazione e object detection in fase di produzione e controllo qualità, fino ad arrivare alle applicazioni dedicate alla cura della persona, come quelle di produzione di oggetti ortopedici.

## SCHEDA TECNICA

Telecamere IDS ENSENSO S

- + Sistema 3D: triangolazione pattern a punti con intelligenza artificiale
- + Proiettore: laser IR 850 nm a 88 K punti
- + Distanza di lavoro: 500/3.000 mm
- + Accuratezza in Z: da 2,4 mm a 1 m
- + Nuvole di punti 3D al secondo: fino a 20 Hz
- + Housing: zinco IP65/67



La nuovissima telecamera Ensenso S di IDS, distribuita da iMAGE S, utilizza un metodo di ricostruzione tridimensionale e sfrutta l'intelligenza artificiale.

L'intelligenza artificiale integrata nel sensore fornisce una mappatura accurata e affidabile dei punti laser rilevati, traducendoli in dati 3D con un'elevata precisione.

