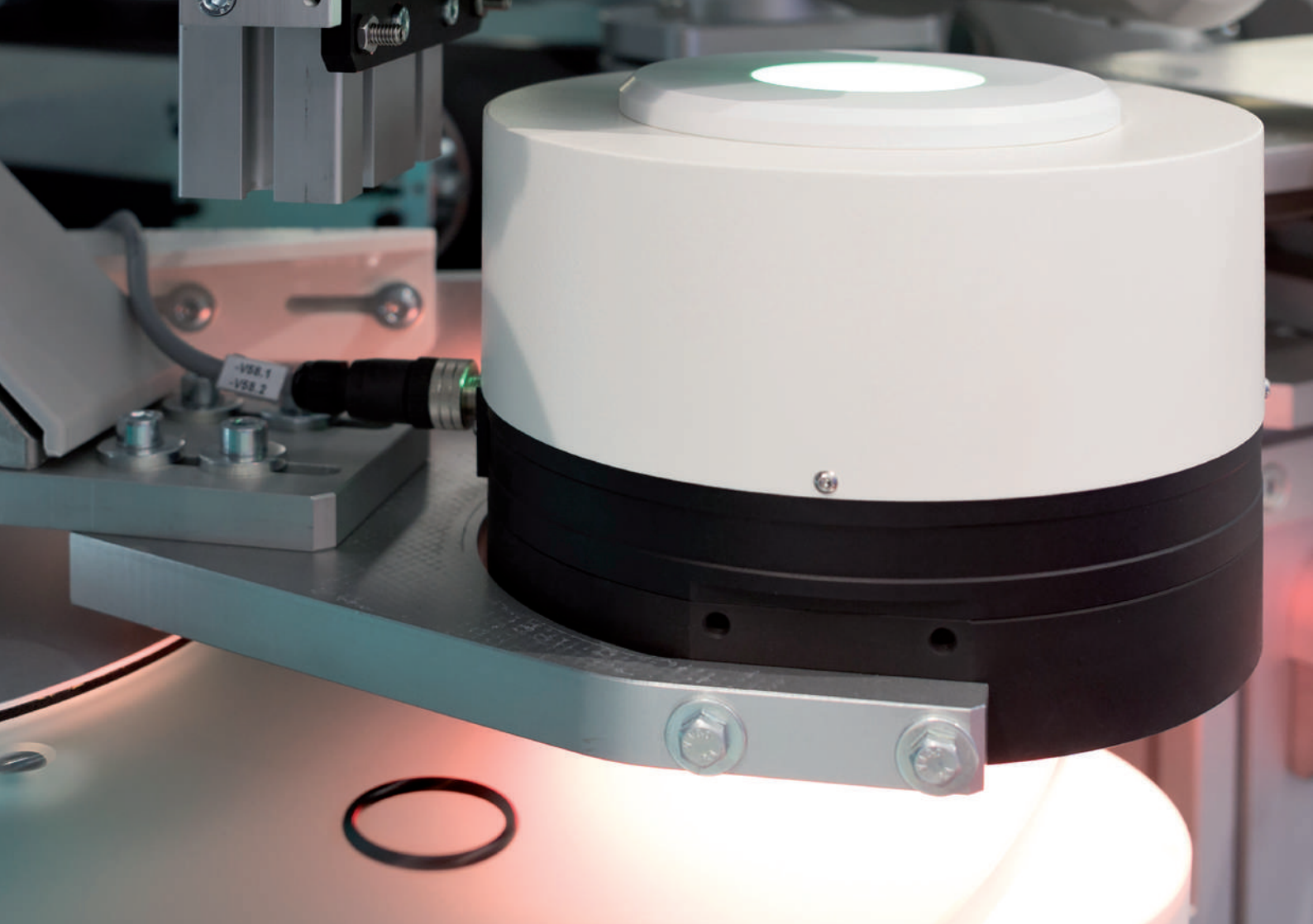




ScrappiX

MACCHINA D'ISPEZIONE VISIVA AUTOMATICA
A DOPPIA TAVOLA PER O-RING E PEZZI GENERICI

UTP VISION
VISUAL INSPECTION





LINUX



INTEGRAZIONE
DATABASE



STATISTICHE
REPORT



COLOR
VISION



INTELLIGENZA
ARTIFICIALE

ScrappiX è un'innovativa macchina d'ispezione visiva per il controllo dimensionale e superficiale di pezzi toroidali e generici. Può essere impiegata per il controllo di altissima precisione di guarnizioni in gomma, plastica e altri materiali entro i limiti del campo di visione. I pezzi vengono controllati attraverso una serie di stazioni deputate al controllo dei difetti mediante telecamere industriali digitali. Le immagini così acquisite vengono trasferite, senza perdite o disturbi, a un PC gestito da un **sistema operativo Real-Time** che effettua sia le elaborazioni sulle immagini sia l'interazione con l'operatore tramite semplice e intuitiva interfaccia a finestre. Il sistema Real-Time consente un'ottima stabilità di sistema e velocità di controllo estremamente elevate.

Dopo la cattura dell'immagine e la successiva elaborazione, i pezzi vengono smistati in tre differenti zone di accumulo a seconda che siano conformi, non conformi o recuperi. I **tempi sono molto brevi** per il cambio pezzo da cernire grazie al salvataggio di tutti i parametri di configurazione e alla rapida pulizia della macchina e del caricatore.

ILLUMINAZIONE

- Regolazione digitale dell'intensità luminosa per le superfici interna ed esterna
- Possibilità di controllo di pezzi riflettenti
- Miglior precisione di controllo dimensionale e superficiale
- Decadimento nullo dell'intensità luminosa

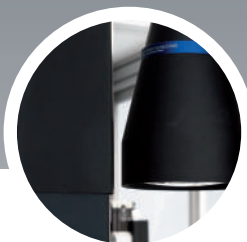
LASER A SBARRAMENTO

Il laser a sbarramento è in grado di misurare con estrema accuratezza la planarità del pezzo scandendolo lungo tutta la sua dimensione. È possibile misurare l'altezza solo nel caso di pezzi perfettamente planari. L'elevata precisione di misura si ottiene utilizzando degli algoritmi di elaborazione del segnale che permettono di eliminare le imperfezioni e le oscillazioni della tavola.



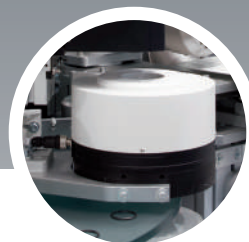
SISTEMA DI CARICAMENTO

①



TELECAMERA
DIMENSIONALE

②



TELECAMERA
SUPERFICIALE

③



SCARICO

④



DISPOSITIVO DI CONTROLLO
DELLA SUPERFICIE LATERALE
ESTERNA E INTERNA
OPTIONAL

STAZIONE DIMENSIONALE

Stazione di misurazione indipendente per il controllo dimensionale, con le seguenti caratteristiche:

- Progressive scan con telecamera B/W ad alta risoluzione
- Telecentrico tipo bi-telecentrico a bassissima distorsione
- Sistema di illuminazione dedicato

Funzioni del programma di controllo correlate:

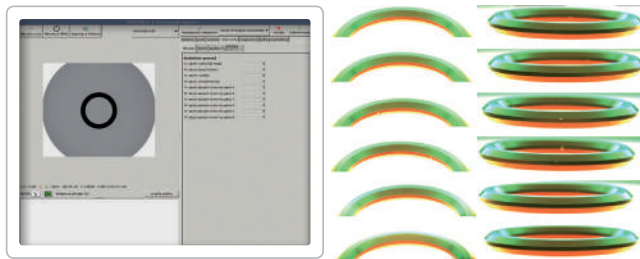
- Misurazione media, massima, minima del diametro interno ed esterno
- Misurazione media, massima, minima della corda radiale
- Misurazione di distanze, angoli, raggi
- Individuazione bave
- Misurazione del fuoricentro (concentricità)
- Controllo dell'ovalizzazione

SOFTWARE DI CONTROLLO

Il software per l'analisi e il controllo dei particolari e dei pezzi di forma complessa consente il riconoscimento della rotazione planare dei pezzi che abbinato al riconoscimento delle facce superiore ed inferiore analizza l'immagine del pezzo indipendentemente dalla posizione di caricamento.

Funzioni del programma di controllo correlate:

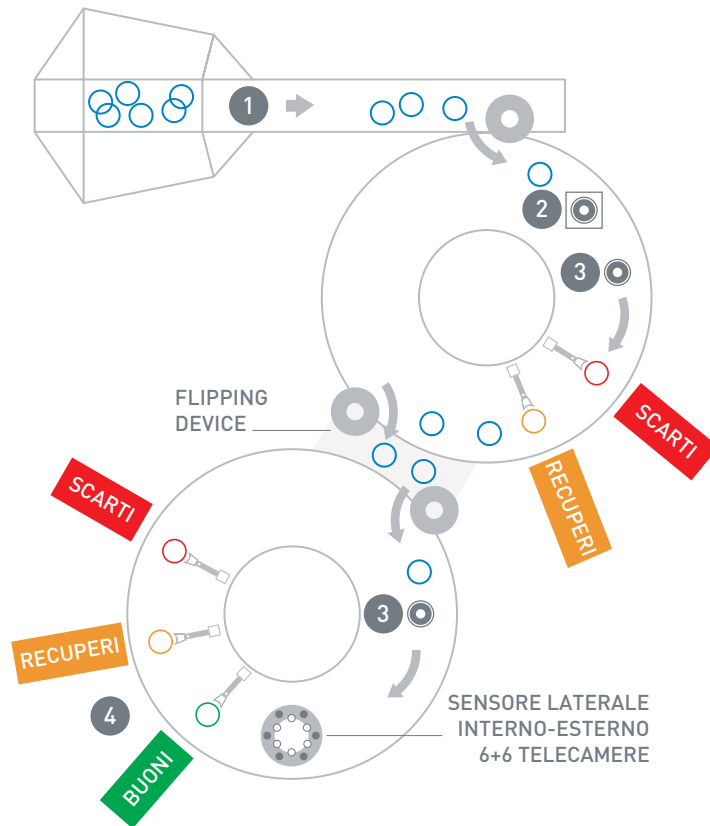
- Individuazione di profili irregolari e relativo controllo con riferimento al profilo campione
- Controllo dell'altezza massima e minima di buche e bave su profili lineari e curvilinei
- Definizione di calibri multipli e controllo delle relative lunghezze
- Controllo della variazione media e puntuale di corde circolari
- Analisi contemporanea delle difettosità superficiali di più zone d'ispezione



OPTIONAL DISPOSITIVO DI CONTROLLO DELLA SUPERFICIE LATERALE ESTERNA E INTERNA

Questo sistema è costituito da due stazioni (**laterale interna e laterale esterna**) con ciascuna 6 telecamere progressive scan 2 Mpixel a colori, con inquadramento dell'esterno e interno pezzo ogni 60°. Ogni telecamera è dotata di un'ottica a bassissima distorsione. Inoltre, il sistema è caratterizzato da 2 livelli di illuminazione a led colorati disposti sopra e sotto il pezzo.

Il sistema permette di ottimizzare l'illuminazione del pezzo grazie alla **regolazione indipendente** degli illuminatori con luce impulsata. Il programma di controllo consente di rilevare le difettosità sul bordo esterno ed interno di un pezzo e anomalie legate alla chiusura stampo e ai difetti produttivi che frequentemente si localizzano in quell'area.



SPECIFICHE TECNICHE

CARATTERISTICHE GENERALI	35	70	90
Materiale	gomma, plastica, PTFE, metallo		
Colore	qualsiasi colore		
Diametro esterno min. (mm)	4	4	20
Diametro esterno max. (mm)	35	70	90
Spessore min. (mm)	0,9	0,9	0,9
Spessore max. (mm)	9	9	9
Produttività	fino a 10 pz/s (36.000 pz/ora) in funzione della tipologia e del materiale		
Loading system	tramoggia elevatore 300 L		

STAZIONE DI PLANARITÀ	35	70	90
Altezza campo di misura (mm)	9	9	9
Risoluzione dimensionale (mm)	0,001	0,001	0,001
Accuratezza di misura (mm)	±0,015	±0,015	±0,015
Ripetibilità delle misure ($\pm 2\sigma$) (mm)	±0,025	±0,025	±0,025

STAZIONE DIMENSIONALE VERTICALE	35	70	90
Telecamera	B/W	B/W	B/W
Campo visivo (mm)	Ø54	Ø71	Ø102
Altezza max. pezzi generici (mm)	5	5	5
Altezza max. O-Ring (mm)	10	10	10
Risoluzione dimensionale (mm)	0,001	0,001	0,001
Risoluzione ottica (mm/px)	0,035	0,046	0,050
MPE diametro interno (mm)	9 μ m	10 μ m + 0,5 x 10 ⁻⁴ x IntDia μ m	12 μ m
MPE diametro esterno (mm)	9 μ m	10 μ m + 1,5 x 10 ⁻⁴ x ExtDia μ m	12 μ m

STAZIONI D'ISPEZIONE SUPERFICIALE	35	70	90
Telecamera	full color	full color	full color
Numero di lenti	4	4	4
Regolazione del fuoco	motorizzata	motorizzata	motorizzata

OPTIONAL

STAZIONE LASER SPESSORE DIFFERENZIALE	35	70	90
Campo di misura corda assiale (mm)	25	25	25
Risoluzione (mm)	0,001	0,001	0,001
Accuratezza di misura (mm)	±0,003	±0,003	±0,003
Ripetibilità delle misure (±2σ) (mm)	±0,005	±0,005	±0,005
Diametro interno pezzo min. (mm)	10	10	10

STAZIONE DI PLANARITÀ	35	70	90
Altezza campo di misura (mm)	25	25	25
Risoluzione dimensionale (mm)	0,001	0,001	0,001
Accuratezza di misura (mm)	±0,018	±0,018	±0,018
Ripetibilità delle misure (±2σ) (mm)	±0,030	±0,030	±0,030

STAZIONE LATERALE INTERNO SU ENTRAMBE LE TAVOLE	35	70	90
Telecamere	full color	full color	full color
Larghezza campo visivo per ciascuna telecamera (mm)	25	44	58
Risoluzione ottica (mm/px)	0,016	0,028	0,036
Dimensione min. difetto rilevabile (mm)	0,050x0,050	0,085x0,085	0,110x0,110

STAZIONE LATERALE ESTERNO SU ENTRAMBE LE TAVOLE	35	70	90
Telecamere	full color	full color	full color
Larghezza campo visivo per ciascuna telecamera (mm)	29	48	48
Risoluzione ottica (mm/px)	0,018	0,030	0,030
Dimensione min. difetto rilevabile (mm)	0,055x0,055	0,090x0,090	0,090x0,090

DISPOSITIVI
Tramoggia elevatore 130 L
ABC (Automatic Blowing Checker)
DTC (Dirty Table Checker)
Riscaldatore per la tramoggia elevatore
Barre antistatiche
Cappa flusso laminare
Comandi manuali per pulizia macchina
Magazzino rotante
Impacchettatrice
Nastro a Z di uscita sacchetti

I dati tecnici e le immagini qui contenute sono puramente indicative. UTPVision si riserva il diritto di modificare i propri prodotti in qualunque momento e senza preavviso.



UTP Vision S.r.l.

via Tonale 9, 24061 Albano S.Alessandro (BG) - ITALIA
+39 035 4521465 - info@utpvision.it
utpvision.com

