

SISTEMI DI VISIONE



Visione orientata all'utente

USER ORIENTED VISION
ANWENDERORIENTIERTE BILDVERARBEITUNG
VISIÓN ORIENTADA AL USUARIO
APPROCHE CENTRÉE SUR L'UTILISATEUR
ВЗГЛЯД С ПОЗИЦИИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ
VISIONE ORIENTATA AGLI UTENTI
PROCHE CENTRÉE SUR L'UTILISATEUR
ERTE BILDVERARBEITUNG
USER ORIENTED VISION

SISTEMI DI VISIONE



INTERFACCIA UTENTE SEMPLICE E INTUITIVA

La domanda

La necessità di ispezioni e controlli di qualità in qualsiasi processo produttivo non è più argomento di discussione. Il costo dell'assenza di qualità è molto più elevato del costo dell'investimento, che viene ammortizzato in breve tempo. Per poter ridurre ulteriormente il numero e il costo delle merci difettose, è sempre più frequente la tendenza ad effettuare una sola ispezione al termine del processo piuttosto che più controlli di qualità durante o anche all'inizio del processo. La tecnologia chiave che soddisfa la maggior parte dei requisiti di ispezione è la visione artificiale, ma è opportuno chiedersi se tutte le aziende dispongono del know-how necessario per utilizzare applicazioni di visione in loco.

L'approccio

Omron offre una linea completa di prodotti di visione che consentono di risolvere questo problema. Dai sensori di visione specifici per applicazione ai sistemi di visione basati su PC, l'intera gamma è caratterizzata da una regola di progettazione comune: la semplicità. I monitor o i touch screen integrati sono di facile utilizzo ed eliminano la necessità di un ulteriore PC per le operazioni di configurazione, garantendo al contempo feedback immediati sui risultati. Inoltre, gli utenti non dovranno cimentarsi con la complessità di un'applicazione di visione grazie all'intuitiva interfaccia utente che consente la navigazione senza necessità di conoscenze approfondite su illuminazione, ottiche, filtraggio e così via.

LETTORI DI CODICI



La soluzione

Il concetto Omron di piattaforma con unità di controllo e telecamere permette inoltre di selezionare la migliore configurazione possibile per la propria applicazione in modo facile e flessibile. È possibile scegliere il comodo sensore di visione ZFV che offre una procedura Teach & Go intuitiva oppure il nuovo sensore ZFX per le applicazioni avanzate che richiedono funzioni come le ispezioni multiple, la correzione della posizione, il filtraggio intelligente dell'immagine e la comunicazione Ethernet. Per le applicazioni ancora più complesse, è disponibile il sensore di alto livello Xpectia in cui i vantaggi offerti da un sistema compatto si combinano con la flessibilità propria di una piattaforma basata su PC. Per la lettura dei codici 2D, invece, il sensore ideale è il modello V400.

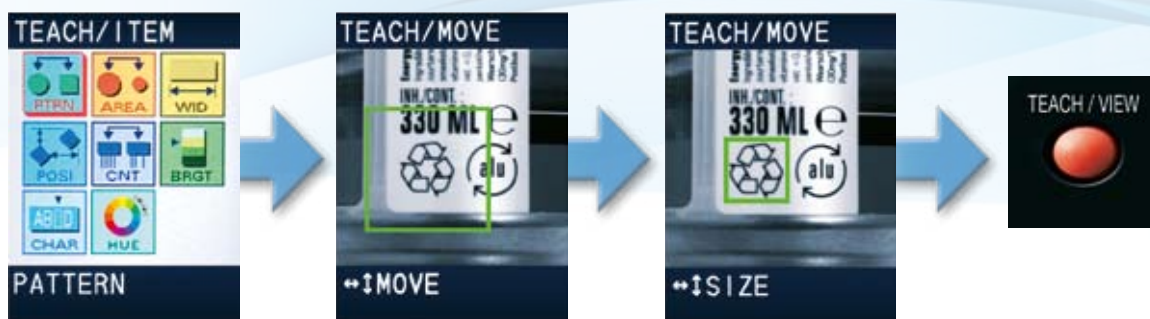
Sommario

- ▶ Sensore di visione ZFV 4
- ▶ Sensore di visione ZFX 6
- ▶ Sistema di visione Xpectia 8
- ▶ Lettori di codici V400 10

1 Selezionate lo strumento di ispezione

2 Dimensionate e posizionate l'area da ispezionare

3 Teach & Go



▲ Obiettivo - Teach - Go!

▲ Configurazione in pochi minuti

“SEMPLICITÀ DI VISIONE - TEACH & GO”

VANTAGGI

- Intuitivo - Interfaccia utente “Teach & Go”
- Immediato - Display LCD per configurazione e feedback in tempo reale
- Versatile - 8 algoritmi di ispezione (inclusi ricerca, carattere, bordo, area, colore ecc.)
- Flessibile - Area e distanza di lavoro regolabili
- Veloce - Tempi di ciclo ridotti fino a 4 ms
- Molteplice – fino a 8 ispezioni simultanee

Configurazione in pochi minuti

Il modello ZFV è un sensore di visione innovativo, appropriato per applicazioni semplici. Per la configurazione di una funzione di ispezione, è disponibile una semplice procedura in 3 passi, Teach & Go.

Il display LCD integrato fornisce immagini in tempo reale durante la configurazione e il funzionamento e un feedback istantaneo durante il processo di ispezione. Inoltre, le varie unità di controllo forniscono gli strumenti per eseguire qualsiasi operazione, dal semplice riconoscimento del pattern a processi di ispezione complessi.

Sono disponibili unità di controllo e telecamere a colori e in scala di grigi. L'utilizzo della versione a colori consente una scelta più ampia delle applicazioni e aumenta la stabilità dell'ispezione. L'illuminazione e l'obiettivo integrati delle telecamere incrementano ulteriormente la flessibilità e la semplicità di utilizzo del prodotto.



▲ **Chiusura dei tappi**

Il modello ZFV è in grado di ispezionare lo spazio tra il tappo e una determinata area della bottiglia, per verificare se è chiusa correttamente.



▲ **Rilevamento dei tappi**

L'algoritmo di controllo della tonalità esegue l'ispezione delle differenze di colore su un oggetto in lavorazione di un determinato colore. Un tappo di colore errato verrà rifiutato.



▲ **Ispezione delle etichette**

L'algoritmo di misura della larghezza è in grado di rilevare le dimensioni di un'etichetta per verificare che non ci siano pieghe o tagli.

VANTAGGI

- Intuitivo - Interfaccia utente "Teach & Go"
- Touch screen LCD integrato per facilità di configurazione e feedback immediato
- Configurazione e ispezione remote tramite Ethernet
- Fino a 20 strumenti di elaborazione delle immagini, 32 ispezioni per immagine
- Funzioni di autoregolazione per facilità di configurazione dell'immagine
- 1 o 2 telecamere, a colori o monocromatiche
- Combinazione di lettura dei codici (codice a barre, matrici di dati) e potenti componenti di ispezione



- ▲ Le ispezioni multiple garantiscono l'identificazione affidabile di un sistema di frenatura da assemblare, ad esempio il rilevamento del modello corretto, la presenza di parti sinistre e destre e così via.



- ▲ Ispezione della posizione del tappo e del corretto posizionamento dell'etichetta nelle bottiglie di profumo.



- ▲ Comunicazione Ethernet per la configurazione e l'esportazione dei dati, ad esempio immagini e risultati.

Ottimizzazione della configurazione con un click

Selezione automatica del filtro dei colori: selezione del filtro dei colori ottimale.



Passo 1

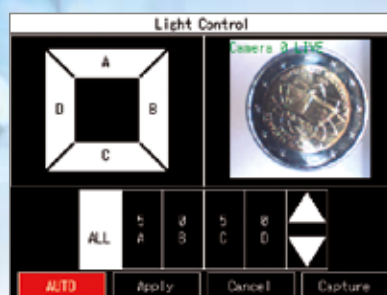
Premere AUTO per migliorare automaticamente il contrasto.



Passo 2

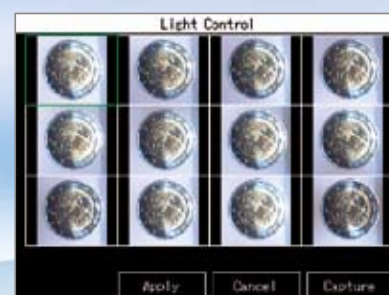
Il filtro ottimale viene selezionato automaticamente tra sette filtri dei colori.

Configurazione automatica per il controllo dell'illuminazione: configurazione dell'illuminazione ideale in un attimo.



Passo 1

Premere AUTO per ottenere automaticamente le modalità di illuminazione ottimali.



Passo 2

Scegliere l'illuminazione appropriata con un solo clic.

PRESTAZIONI ELEVATE CON UN SEMPLICE TOCCO

Touch, Connect & Go

Il sensore di visione avanzato ZFX di Omron introduce una nuova dimensione dell'interfaccia intuitiva: Touch, Connect & Go.

Il touch screen incorporato è di facile utilizzo e permette all'utente di non doversi occupare di aspetti tecnici complessi. Fornisce feedback immediato con immagini in tempo reale e messaggi di sistema chiari durante l'intero ciclo di configurazione e ispezione. Il sensore ZFX offre assistenza per l'illuminazione, il filtraggio e l'impostazione automatica dei parametri, che consentono all'utente di muoversi facilmente all'interno dell'applicazione di visione artificiale.

Il sensore di visione ZFX è disponibile come sistema a una o due telecamere, con funzioni monocromatiche o a colori.

Un solo sensore per ogni esigenza

Scegliendo la telecamera e l'unità di controllo adatti per l'applicazione è possibile ottenere massima flessibilità e riduzione degli investimenti.

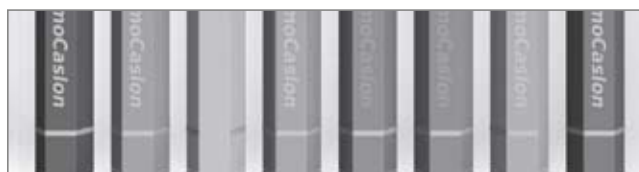
L'ampia gamma di telecamere offre un campo visivo compreso tra 10 e 150 mm, consentendo di ispezionare anche oggetti di dimensioni notevoli, che in precedenza non era possibile controllare. ZFX ha in dotazione telecamere con illuminazione integrata e obiettivo con messa a fuoco regolabile. Sono disponibili inoltre una telecamera con montaggio a passo C, che supporta qualunque combinazione di obiettivi/illuminazione, e un'ampia scelta di unità di controllo (con o senza lettura di codici). In base al tipo di telecamera collegata, le unità di controllo possono utilizzare la modalità monocromatica o a colori. ZFX-C20/25 è un sistema a due telecamere per applicazioni avanzate.

VANTAGGI

- Sistema a colori effettivi 'Real Color' per stabilità delle ispezioni
- Modalità operative simili all'occhio umano
- Telecamere ad alta risoluzione (5 milioni di pixel)
- Ispezioni 2D e 3D
- Touch screen per semplicità di funzionamento
- Piattaforma PC industriale
- Semplicità di configurazione e manutenzione
- Il giusto hardware per ogni applicazione
- Flessibilità: personalizzabile in base alle esigenze
- Innovazione: pronto per il futuro



- ▲ **Funzione alta gamma dinamica (HDR)**
La superficie dell'oggetto viene riprodotta accuratamente e viene compensata l'esposizione eccessiva o la sottoesposizione in una medesima immagine.



- ▲ **Sistema a colori standard:**
Basso contrasto → elaborazione interna mediante l'utilizzo di un'immagine monocromatica filtrata



- ▲ **Xpectia:**
Contrasto elevato → ispezioni stabili mediante il rilevamento del colore effettivo



IL RILEVAMENTO CHE SUPERA LE ASPETTATIVE

Prestazioni e facilità d'uso con un semplice tocco

Xpectia di Omron definisce una nuova classe di sistemi di visione: la combinazione di rilevamento del colore effettivo, alta risoluzione, funzionalità 3D e interfaccia utente intuitiva, fornisce all'utente la totale semplicità, indipendentemente dalla complessità dell'ispezione.

Come l'occhio umano, Xpectia è in grado di identificare qualsiasi oggetto con qualsiasi combinazione di colori, a qualsiasi distanza e di qualsiasi dimensione. È caratterizzato da uno schermo touch screen e da funzioni "automatiche" che rendono le applicazioni di visione semplici e dirette. È la soluzione ideale per applicazioni di visione avanzate.

Xpectia è disponibile con una gamma di unità di controllo con e senza touch screen e supporta fino a quattro telecamere. La combinazione dei vantaggi offerti da un sistema compatto con la potenza e la flessibilità di una piattaforma PC industriale, lo rende semplicemente il migliore in entrambi i settori.



▲ Ispezione precisa

La telecamera da 5 MPixel, compatta e veloce, consente l'ispezione di oggetti di grandi dimensioni con elevata precisione nonché di oggetti di piccole dimensioni con elevatissima precisione.

VANTAGGI

- Facilità di regolazione dei parametri
- Lettura dei codici 2D a marcatura diretta su qualsiasi materiale
- Eliminazione degli effetti dovuti alla qualità di stampa e alle modifiche dell'oggetto in lavorazione
- Lettura precisa dei più difficili codici bidimensionali
- Lettori fissi e portatili



ACQUISIZIONE DEL CODICE CON UN SOLO TOCCO

Letture del codice con un unico passo

La piattaforma V400 di Omron combina la lettura accurata di codici bidimensionali con il massimo della semplicità. È sufficiente premere un pulsante per regolare automaticamente le impostazioni di illuminazione e filtro. Il modello V400 è in grado di leggere qualsiasi codice, indipendentemente dalla qualità o dalle condizioni ambientali. In base all'applicazione, sono disponibili diverse versioni:

- V400-F è un lettore di codici bidimensionali fisso in grado di leggere codici a marcatura diretta, disponibile nella versione con montaggio a passo C oppure con obiettivo e illuminazione integrati.

- V400-H è un lettore di codici bidimensionali portatile per l'utilizzo mobile.

Come tutti i prodotti di visione di Omron, la serie V400 è stata progettata per offrire semplicità e facilità di utilizzo.



▲ **Elevata precisione**

L'elevato livello di precisione è dovuto alla combinazione dell'algoritmo di lettura più avanzato del settore industriale con un sistema ottico ottimizzato per la lettura dei codici a marcatura diretta.



▲ **Elevata stabilità**

Anche i codici impressi su materiali con riflettività variabile, come metalli, schede di circuiti stampati e vetro, possono essere letti con eccellente precisione.

OMRON EUROPE B.V. Wegalaan 67-69, NL-2132 JD, Hoofddorp, Paesi Bassi. Tel: +31 (0) 23 568 13 00 Fax: +31 (0) 23 568 13 88 www.industrial.omron.eu

ITALIA

Omron Electronics SpA
Viale Certosa, 49 20149 Milano
Tel: +39 02 326 81
Fax: +39 02 32 68 282
www.industrial.omron.it



Nord Ovest Tel: +39 02 326 88 00
Milano Tel: +39 02 327 77
Bologna Tel: +39 051 613 66 11
Terni Tel: +39 074 45 45 11

SVIZZERA

Omron Electronics AG
Sennweidstrasse 44
CH-6312 Steinhausen
Tel.: +41 (0) 41 748 13 13
Fax: +41 (0) 41 748 13 45
www.industrial.omron.ch

Romanel Tel: +41 (0) 21 643 75 75

Austria

Tel: +43 (0) 2236 377 800
www.industrial.omron.at

Belgio

Tel: +32 (0) 2 466 24 80
www.industrial.omron.be

Danimarca

Tel: +45 43 44 00 11
www.industrial.omron.dk

Finlandia

Tel: +358 (0) 207 464 200
www.industrial.omron.fi

Francia

Tel: +33 (0) 1 56 63 70 00
www.industrial.omron.fr

Germania

Tel: +49 (0) 2173 680 00
www.industrial.omron.de

Norvegia

Tel: +47 (0) 22 65 75 00
www.industrial.omron.no

Paesi Bassi

Tel: +31 (0) 23 568 11 00
www.industrial.omron.nl

Polonia

Tel: +48 (0) 22 645 78 60
www.industrial.omron.pl

Portogallo

Tel: +351 21 942 94 00
www.industrial.omron.pt

Regno Unito

Tel: +44 (0) 870 752 08 61
www.industrial.omron.co.uk

Repubblica Ceca

Tel: +420 234 602 602
www.industrial.omron.cz

Russia

Tel: +7 495 648 94 50
www.industrial.omron.ru

Spagna

Tel: +34 913 777 900
www.industrial.omron.es

Sud Africa

Tel: +27 (0)11 579 2600
www.industrial.omron.co.za

Svezia

Tel: +46 (0) 8 632 35 00
www.industrial.omron.se

Turchia

Tel: +90 216 474 00 40
www.industrial.omron.com.tr

Ungheria

Tel: +36 1 399 30 50
www.industrial.omron.hu

Altri rappresentanti commerciali Omron

www.industrial.omron.eu

Distributore Autorizzato:

Sistemi di controllo

• PLC - Controllori programmabili • HMI - Terminali di comando • Moduli di I/O remoti

Motion & Drive

• Schede controllo assi • Servosistemi • Inverter

Controlli

• Termoregolatori • Alimentatori switching • Temporizzatori
• Contatori • Strumenti di misura digitali • Relè per circuito stampato
• Relè per impieghi generali • Relè di controllo e misura • Relè statici (SSR)
• Finecorsa • Microinterruttori • Pulsanti • Contattori, relè termici e interruttori automatici

Sensori e componenti per la sicurezza

• Sensori fotoelettrici • Sensori di prossimità • Encoder • Unità di controllo per sensori
• Sensori di spostamento • Sensori di misura • Sistemi di visione • Reti di sicurezza
• Barriere fotoelettriche di sicurezza • Relè e moduli di sicurezza a relè
• Finecorsa di sicurezza • Pulsanti di emergenza