



# AUTOPLACE

Visione dedicata al pick&place

**Classe:** pattern  
**Applicazione:** autoplace v13b  
**Versione Hw:** CASE/PC104/SMART

AUTOPLACE è il sistema RETINÆ per il controllo di presa e deposizione di oggetti vari da parte di un robot.

Il sistema comunica in Ethernet oppure in seriale le coordinate del pezzo secondo i vari tipi di coordinate per adattarsi alla geometria dell'automazione. Se si sceglie l'opzione del classificatore anche il codice associato al formato del pezzo viene comunicato.

La configurazione standard è realizzata in cestello industriale collegata in Ethernet al controllo. L'interfaccia operatore è su monitor esistente tramite selettore elettrico oppure interfaccia software. La stazione di visione è attrezzata con telecamera ed illuminatore mentre può essere generalmente evitata la protezione dalla luce esterna.

Il software applicativo è progettato per fornire semplicità d'uso e modularità di composizione del sistema; l'interfaccia utente è in italiano, inglese e nella lingua madre del cliente finale.

L'installazione è facile e veloce, comporta la sola installazione meccanica e la connessione cavi; il software è già a bordo.

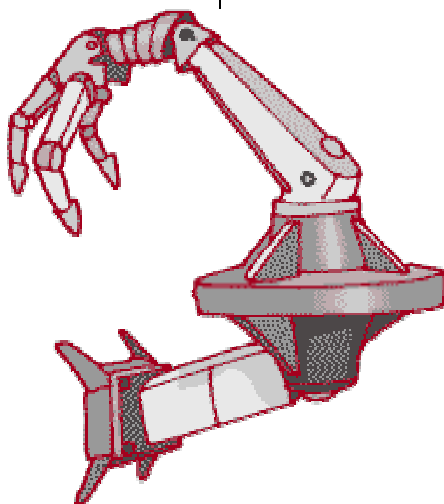
Una procedura autodiagnostica controllerà ad ogni accensione il fuoco, l'illuminazione e posizione della telecamera senza alcuna supervisione dell'operatore.

In ciclo automatico il sistema acquisisce dal controllo il segnale di pezzi in posizione e l'acquisizione dell'immagine può avvenire ogni qualvolta si sospetti una variazione delle posizioni.

Sono disponibili, con tempi di elaborazione diversa, le modalità di rilevazione grossolana ed accurata della posizione e

dell'orientamento. La creazione dei formati è semplice in quanto il sistema guida l'operatore attraverso testi di guida specializzati. In generale il sistema è in grado di estrapolare autonomamente le informazioni di orientamento ruota mentre il punto di presa deve essere indicato. L'operatore potrà confermare il formato creato evitando di immettere o di variare, a meno di casi particolari, i dati numerici estrapolati. La memorizzazione tiene conto delle fasi di lavorazione e permette di tollerare la presenza di alcuni tipi di bave o variazioni nel colore dei pezzi. L'ottica è motorizzata permettendo di ottimizzare il campo inquadrato al variare della distanza del pezzo tenendo fissa la posizione della telecamera.

Sofisticate funzioni di recupero della deformazione ottica permettono di tenere la telecamera vicina ai pezzi da inquadrare senza pregiudicare le prestazioni di elaborazione geometrica.



Le opzioni del sistema comprendono la possibilità di gestire direttamente gli assi del robot e la pinza di presa. In caso di più formati è possibile aggiungere un programma classificatore per la selezione automatica del programma di lavorazione sulle macchine; la sicurezza del sistema è

comunque garantita dalla funzione di verifica formato che agisce raddoppio del controllo sulla ruota classificata.

In opzione anche la moltiplicazione delle stazioni per servire, con lo stesso sistema, fino a 4 stazioni di visione. La funzione di calibrazione del sistema di riferimento angolare permette di memorizzare i formati su di una stazione e di esportarli su tutte le altre. Infine è possibile controllare dallo stesso sistema una stazione di visione che esegua il "tracking" del contenitore di deposito quando questo sia in movimento e permettendo al robot di inseguirlo per effettuare la deposizione dei pezzi.

AUTOPLACE rappresenta il sistema più flessibile per controllare presa e deposizione.

## AUTOPLACE - Caratteristiche<sup>1</sup>:

### Prestazioni:

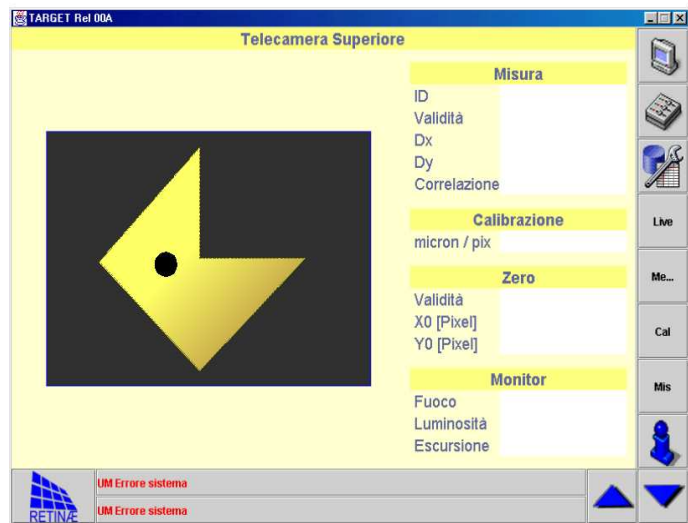
Risoluzione angolare grossolana	$\pm 1^\circ$
Risoluzione angolare accurata	$\pm 6'$
Tempo di calcolo coordinate	< 2 s
Tempo di verifica formato	< 2 s
Tempo di classificazione	< 3 s

### Opzioni:

Classificatore di oggetti
Controllo diretto degli assi e delle pinze
Fino a 4 stazioni di visione
Stazione di "tracking" deposizione al volo
Controllo qualità pezzo in presa e deposito
Pannello TFT touch-screen
Collegamenti NPN/PNP 24VDC optoisolati.

### AUTOPLACE - caratteristiche software<sup>2</sup>:

- Configurazione di default
- Help in linea guidato
- Messaggi in inglese/italiano/lingua operatore
- Vocabolario personalizzabile
- Formati in autoapprendimento (Sotto conferma dell' operatore)
- Tolleranza di alcuni tipi di bave (sia in orientamento sia in verifica formato)
- Recupero delle deformazioni ottiche (controllo attivabile o meno)
- Controllo dell' ottica motorizzata per l' ottimizzazione del campo inquadrato.
- Funzionamento in luce ambiente.
- Software di teleassistenza
- Funzioni di calibrazione angolare su dima (per utilizzare i formati su più le stazioni)
- Sistema di riferimento variabile. (offset impostabile per gestire posizioni macchina difficili)



### (UN ESEMPIO DI INTERFACCIA DEDICATA ALLA RILEVAZIONE DI POSIZIONE NEL PIANO)

### AUTOPLACE - composizione hardware:

(tutti i componenti sono prodotti commerciali per semplificare assistenza e reperimento dei ricambi)

- Alimentazione: 24VDC o 110VAC o 220VAC.
- Proiettore a faro alogeno.
- Modem interno standard AT
- Telecamera in alta risoluzione.
- Ottica motorizzata e filtri .
- Unità centrale in cestello industriale .
- Interfacciamento Ethernet.
- Controllo movimentazioni opzionale.
- Pannello touch-screen / TFT alta risoluzione opzionale.

1 Caratteristiche del prodotto destinate a cambiare.  
2 Soluzioni personalizzabili