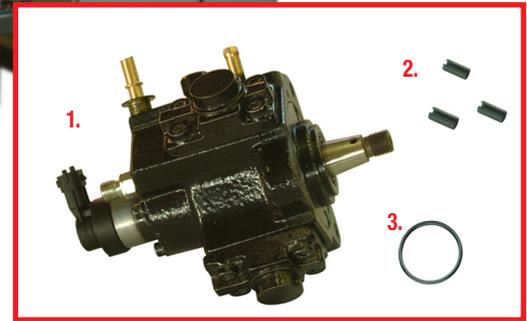




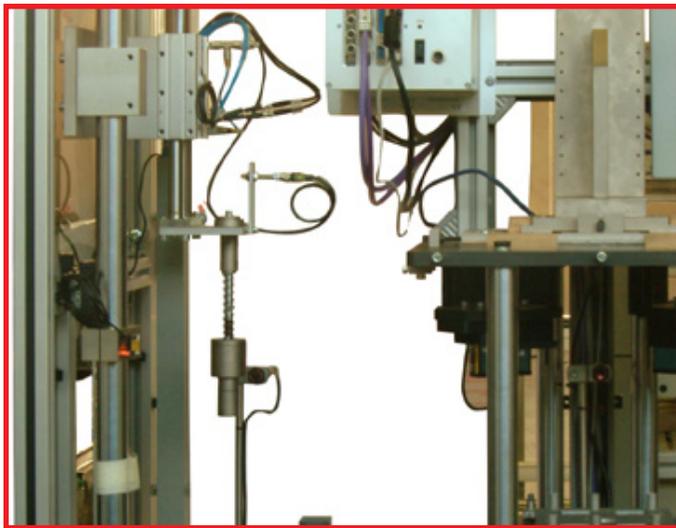
AUTOMOTIVE



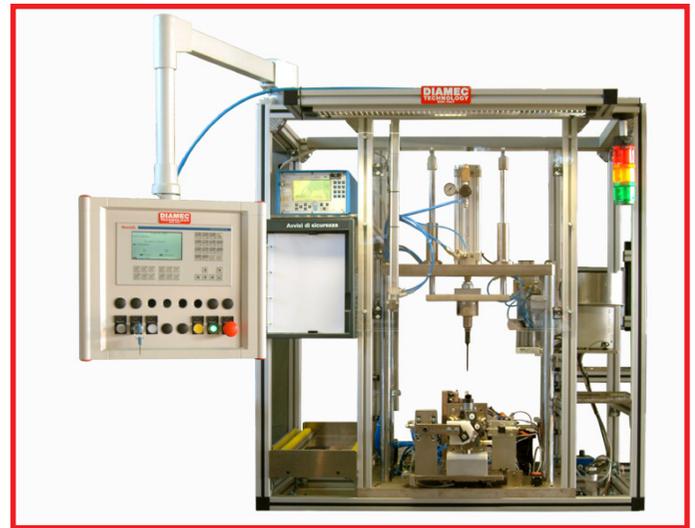
1. Pompa CP1H 2. Spina elastica 3. O-Ring
1. CP1H Pump 2. Elastic pin 3. O-Ring

Linea di montaggio e controllo finale pompe CP1H

CP1H pumps assembly and final check line



Stazione automatica di controllo presenza spina elastica
Automatic station for elastic pin position check



Macchina di piantaggio spina elastica
Pin insertion machine

DIAMEC Technology

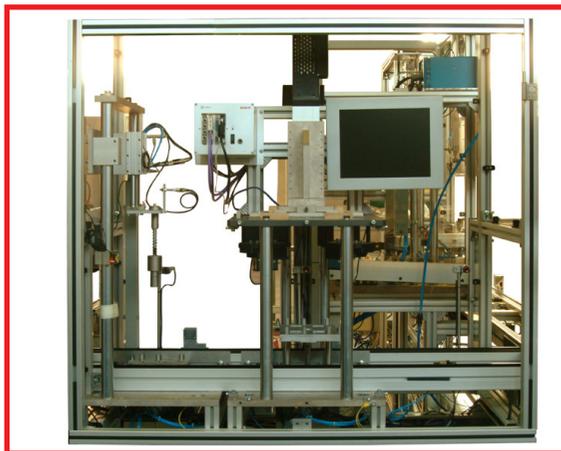
Machines for industrial automation and test



AUTOMOTIVE



Pannello operatore
Operator panel



Postazioni automatiche
Automatic stations



Descrizione

Linea semi-automatica ad anello per montaggio e collaudo finale pompe CP1H

Ciclo di lavoro

- Codifica e carico manuale pompa su pallets
- Controlli visivi e/o funzionali e montaggi a cura dell'operatore
- Stazione semiautomatica di piantaggio spina elastica (pin)
- Stazione automatica per controllo colore e fasatura giunto di Oldham
- Stazione di visione per controllo presenza e corretto inserimento o-ring e tipologia alberi a camme tramite software Neurocheck
- Stazione automatica di controllo presenza spina elastica
- Scarico pompa processata ed inscatolamento manuale

Caratteristiche meccaniche

- La linea di trasporto pallets è di marca Bosch-Rexroth tipo TS2 plus
- Sistemi di presingularizzazione e singularizzazione pallets su ogni postazione della linea
- Sistemi di sollevamento e riferimento pallets di marca Bosch-Rexroth in corrispondenza delle postazioni automatiche
- **Stazione di piantaggio pin**
- Fasatura automatica dell'albero pompa in corrispondenza della posizione di piantaggio tramite motore brushless completo di encoder assoluto, e trasduttore lineare di corsa per effettuare la ricerca del foro.
- Piantaggio spina elastica tramite pressa pneumatica dotata di cella di carico e sistema di controllo tramite centralina CoMo View della Kistler

Oldham

- Sensore di colore di marca Keyence per riconoscimento tipologia di giunto
- Sistema motorizzato e controllato tramite encoder per effettuare la fasatura angolare del giunto di Oldham secondo specifiche cliente

Stazione di visione automatica per controllo o-ring e tipologia alberi a camma

- N°4 telecamere e relativi illuminatori speciali, per eseguire il controllo del corretto inserimento dell'O-Ring a cura dell'operatore sulla flangia del corpo pompa
- Software di visione Neurocheck per controllo ed elaborazioni delle immagini
- PC completo di hardware di interfacciamento al sistema di visione e collegato in profibus al PLC centrale della linea

Stazione automatica di controllo presenza spina elastica

- Master passa-non passa collegato ad un sistema meccanico molleggiato ed oggettivato

Caratteristiche fluidiche

Gruppo FR, elettrovalvola di emergenza, pressostato, manometro e pacchi valvole di marca Bosch-Rexroth serie HF03, collegate in profibus, per comando e gestione attuatori.

Caratteristiche elettriche/SW

La gestione della linea di assemblaggio e controllo è affidata ad un PLC Bosch Indralogic L40. Gli ingressi e le uscite sono collegati a moduli di I/O che comunicano con il PLC per mezzo di una rete PROFIBUS. Le stazioni automatiche sono dotate di un pannello operatore di marca Bosch-Rexroth VCP20

Tempo ciclo
24 sec/pz.



Description

Semi-automatic ring line for CP1H pumps assembly and final check

Working cycle

- Pump encoding and manual loading on pallets
- Visual and/or functional checks and assembly by the operator
- Semi-automatic station for elastic pin insertion
- Oldham joint detection and self-timing station
- Automatic visual station for o-ring presence, correct assembly and camshaft-types check, by Neurocheck software
- Automatic station for elastic pin position check
- Pump unloading and manual packing

Mechanical characteristics

- Pallets transport line is TS2 plus Bosch Rexroth type.
- Pallets pre-selection and selection systems on each line station
- Bosch Rexroth pallets lifting and reference systems at each automatic stations

Pin insertion station

- Pump shaft automatic timing at the insertion position by a servo-controlled brushless motor and complete with absolute encoder, and linear transducer for hole searching

- Elastic pin insertion by pneumatic press endowed with load cell and control system by Kistler CoMo View unit

Automatic station for Oldham joint coupling color check and timing

- Keyence-type color sensor for joint detection
- Motorized system controlled by encoder in order to process Oldham joint coupling timing according to customer procedures

Automatic visual station for o-ring and mix shafts position check

- Nr. 4 cameras and respective special illuminators, in order to check the correct insertion of the o-ring on the pump body flange, by the operator
- Neurocheck software for images check and processing
- Full PC hardware interface to the vision system and connected to the central PLC profibus line

Automatic station for elastic pin position check

- Master key-pass connected to a sensor-controlled suspension system

Fluidic characteristics

FR Group, emergency dump valve, pressure switch, pressure gauge and actuators control valves Bosch-Rexroth brand, HF03 series.

Electrical and SW characteristics

The assembly and final check line management is entrusted to a PLC Bosch Indralogic L40

Input and output signals are connected to remote I/O modules, which communicate with PLC by a PROFIBUS network

Automatic stations are equipped with Bosch-Rexroth VCP 20 type operator panel

Cycle time
24 sec/pcs

DiAMEC Technology

Machines for industrial automation and test

Via G. Nickmann 12/A - 70123 BARI Z.I.
Phone +39 080.5383572 - Fax +39 080.5313769
info@diamec.it - diamec.it