



Attrezzatura di integrazione ugello e accenditore su motori ZEFIRO 9 e ZEFIRO 23 (vettore VEGA)

Scopo: montaggio dell'ugello e dell'accenditore sui motori ZEFIRO 9 e ZEFIRO 23

Dati caratteristici ugello/accenditore:

Ugello per Z9: diametro: 1256.4 mm; lunghezza: 1640.48 mm; massa: 225.9 Kg

Ugello per Z23: diametro: 1510.2 mm; lunghezza: 2023 mm; massa: 576.5 Kg

Accenditore per Z9: diametro: 260.75 mm; lunghezza: 601.75 mm

Accenditore per Z23: diametro: 362.4mm; lunghezza: 727mm

Descrizione:

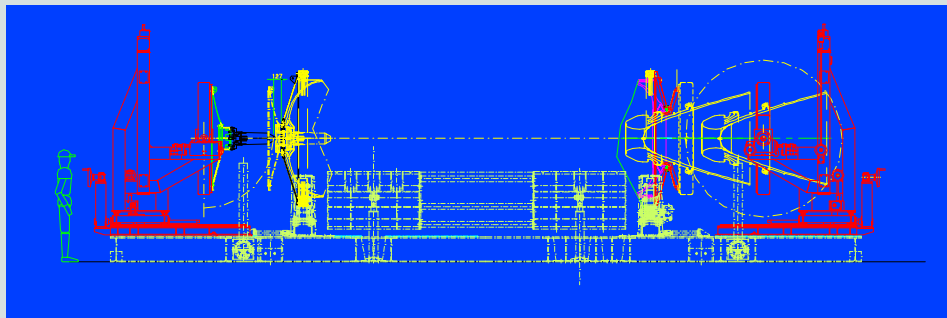
Il sistema, realizzato per l'Avio SpA—stab.to di Colleferro, è costituito da una struttura in carpenteria metallica destinata a movimentare i componenti denominati Ugello e Accenditore per il loro montaggio sui motori ZEFIRO 9 e ZEFIRO 23.

La struttura è dotata di movimento lungo l'asse del motore e di movimento verticale per consentire il centraggio dei componenti rispetto al motore; inoltre è previsto un movimento di rotazione per consentire il ribaltamento dell'ugello dalla posizione di ricezione dal carroponte alla posizione di montaggio sul motore.

Tutti i movimenti sono manuali e comandati da appositi volantini.

Dal momento che il motore è realizzato in fibra di carbonio, è fondamentale controllare la forza di spinta durante l'introduzione dei componenti sul motore; per tale scopo sono state installate opportune celle di carico dotate di visualizzatore attraverso il quale l'operatore tiene sotto controllo il valore di forza e arresta il movimento di inserimento al raggiungimento del valore massimo consentito.

Al termine dell'inserimento di un componente, tutta la struttura viene sollevata per mezzo di un carroponte e portata in corrispondenza dell'altro lato del motore per l'inserimento dell'altro componente. Inoltre dal momento che i motori Z9 e Z23 hanno dimensioni diverse la struttura è montata su delle guide a terra che consentono di posizionare la macchina seconda in funzione del motore.





Equipment for exhaust nozzle and igniter assembly on ZEFIRO 9 and ZEFIRO 23 engines (VEGA space vehicle)

Purpose: exhaust nozzle and igniter assembly on ZEFIRO 9 and ZEFIRO 23 engines

Components dimensions:

- Z9 exhaust nozzle:
diameter: 1256.4 mm; length: 1640.48 mm; weight: 225.9 Kg
- Z23 exhaust nozzle:
diameter: 1510.2 mm; length: 2023 mm; weight: 576.5 Kg
- Z9 igniter: diameter: 260.75 mm; length: 601.75 mm
- Z23 igniter: diameter: 362.4 mm; length: 727 mm

Description:

The equipment, realized for Avio SpA—Colleferro Plant, is a metallic carpentry conceived for exhaust nozzles and igniters installation on ZEFIRO 9 and ZEFIRO 23 engines.

It has been designed to allow a movement along the engine axis, a vertical movement and the components centering with respect to the engine; it's also foreseen a rotation movement to allow the exhaust nozzles tipping movement from the interface position with the crane to the assembly position.

All movements are manually operated by mean of proper handwheels.

As the engine is realized in carbon fibre, it's very important to control the push forces during the components assembly on the engine; for this reason two load cells with display have been installed; looking at the display the operator will check the forces' value and will stop moving the handwheel if the maximum force is reached.

After assembly a component, the whole structure will be lifted by mean of a proper crane and positioned in correspondence of the other side of the engine for the assembly of the other component. Furthermore, as Z9 and Z23 engines have different length dimensions, the equipment is positioned on floor guides so that the structure position can be fitted to the engine.

