

CORSO BASE DI PNEUMATICA

Obiettivi

Il corso si propone di fornire una preparazione di base sul trattamento, trasporto ed utilizzo dell'aria compressa.

Destinatari

Il corso si rivolge ai Responsabili Tecnici dei Servizi Impianti o Manutenzione.

Contenuti

Caratteristiche dell'aria

- Composizione in peso e volume. Comprimibilità dell'aria. Concetto di portata in peso, massa, volume, di pressione statica e pressione dinamica.

Generazione dell'aria compressa

- Filtri di aspirazione
- Compressori alternativi a pistoni monostadio e polistadio; compressori rotativi a palette, a vite, Turbocompressori
- Refrigeratori e loro dimensionamento. Essiccatori. Separatori di condensa. Serbatoi. Lubrificatori. Manometro. Riduttori di pressione. Valvole di massima
- Criteri di scelta dei componenti

Organi ricettori

- Caratteristiche costruttive e di funzionamento dei cilindri a semplice e doppio effetto, a stelo passante, in tandem a più posizioni. Ammortizzatori a fine corsa
- Dimensionamento dei cilindri
- Motori pneumatici, a pistoni, a palette, a turbina

Trasporto dell'aria compressa

- Studio delle leggi fisiche del moto dei fluidi comprimibili nei condotti
- Concetto di viscosità; sua influenza sulle perdite di carico continue e localizzate; esempi di calcolo
- Dimensionamento delle condotte
- Installazione della rete, materiali per tubazioni, guarnizioni
- Misure con strumenti pneumatici
- Silenziatori

Distribuzione dell'aria compressa

- Classificazione e descrizione delle valvole direzionali secondo il tipo di commutazione: ad otturatore, a cassetto, a distribuzione rotante
- Classificazione e descrizione secondo la funzione: a due vie due posizioni, a tre vie due posizioni, ecc.
- Tipo di azionamento delle valvole: a comando manuale, impulsivo, meccanico, elettrico
- Valvole speciali: temporizzatore pneumatico, valvole a T, valvole selettive, moltiplicatori di pressione
- Criteri di scelta delle valvole ed esempi di impiego
- Simbologia; Regolazione di velocità negli impianti

Dimensionamento degli impianti pneumatici

- Progetto, installazione, esercizio, manutenzione degli impianti

Metodologia

I contenuti verranno esposti dal docente in modo articolato e dettagliato e i partecipanti potranno interloquire con lui per avere dei chiarimenti, compiere delle osservazioni o sottoporre dei problemi.

Durata

48 ore