

PATTO TERRITORIALE DELLA MECCATRONICA – BERGAMO

PROGETTAZIONE PERCORSI FORMATIVI

Titolo azione formativa	CORSO AVANZATO DI OLEODINAMICA E PNEUMATICA
Durata in ore	24 ore
Destinatari	<p>Il corso è indirizzato a coloro che hanno già partecipato al corso base e hanno un rapporto diretto con la manutenzione e la produttività di linee, macchine automatiche ed impianti aventi un contenuto di componenti ed apparecchiature oleoidrauliche.</p> <p>Il corso è consigliato anche a coloro che pur non avendo frequentato il corso base hanno già delle buone nozioni della materia.</p> <p>Si potranno inserire altri partecipanti. Si raccomanda la partecipazione anche al personale addetto alla manutenzione elettrica e elettronica.</p> <p>Il corso si rivolge alle figure di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - responsabili - manutentori - tecnici coinvolti nelle operazioni di montaggio, avviamento e service - tecnici degli uffici tecnici
Requisiti d'ingresso dei destinatari	Nozioni di base dell'oleodinamica e pneumatica
Obiettivi dell'azione	<ul style="list-style-type: none"> - preparare manutentori che dovranno eseguire la manutenzione degli impianti - preparare tecnici che dovranno seguire l'avviamento e la manutenzione dei sistemi - preparare tecnici che devono affrontare la progettazione o la verifica di macchine - migliorare la capacità di ricerca guasti e di risoluzione dei problemi in tempi brevi - buona conoscenza delle funzioni oleoidrauliche delle linee e delle vostre macchine industriali - formare e informare i partecipanti per una moderna gestione degli impianti - raggiungere un buon livello di lettura e interpretazione degli schemi e simboli oleoidraulici e pneumatici - analizzare i rischi conoscendo le NORME di riferimento e attivare i miglioramenti - conoscere le NORME vigenti
Contenuti percorso formativo	<p><u>MODULO 1:</u> Fattori di rischio nei sistemi oleoidraulici e pneumatici; come riconoscerli e ridurli Fattori di disturbo nei sistemi oleoidraulici e pneumatici, monitoraggi e controlli Come elevare l'affidabilità dei sistemi oleoidraulici e pneumatici e ridurre il rischio</p>

Approfondimento:
SIMBOLOGIA ISO 1219-1 E LETTURA DEGLI SCHEMI SECONDO ISO 1219-2
Lettura dettagliata di schemi
Dibattito

MODULO 2

Riconoscimento di tutti i componenti
Distributori ed elettrodistributori
Valvole per il controllo del flusso e della pressione
Ricerca delle caratteristiche tecniche dei componenti
Dibattito

MODULO 3:

ISO per la standardizzazione dei fluidi. Rischio incendio e ambientale.
Analisi sui fluidi: fisica e chimica per verificare la vita rimanente
Gruppi di ricircolo per lo scambio termico e filtrazione
Ottimizzazione del rendimento del sistema oleoidraulico e pneumatico
Configurazione tipica di un sistema oleoidraulico tradizionale con valvole ON-OFF
Analisi approfondita dei sistemi di filtrazione.
Dibattito

MODULO 4:

Pompe a portata fissa e variabile
Caratteristiche tecniche e applicazioni tipiche
Tipologie di comando per le pompe a portata variabile
Regolazioni, controlli e manutenzione
Controllo della potenza assorbita e del drenaggio
Temperature di impiego
Tecniche per l'avviamento in bassa temperatura
Dibattito

MODULO 5:

Elementi logici; principi di funzionamento e regolazioni
Applicazione nei sistemi.
Esame dei circuiti e schemi
Cilindri oleoidraulici e pneumatici
Sistemi per il rilievo della posizione o forza di spinta
Dibattito

MODULO 6:

Sistemi con controlli elettronici in anello aperto e chiuso
Struttura tipica di un sistema oleoidraulico tradizionale con valvole proporzionali
Proporzionali e servovalvole
Precauzioni all'avviamento
Flussaggi impianti
Problemi riferiti alla filtrazione
Certificazioni e controlli relative agli accumulatori. La PED
Sicurezza, richiami della EN982 oggi UNI EN ISO 4413
Valvole CUT-OFF per la sicurezza (elevare il livello PIR)

	<p>Avviamenti, manutenzione e guasti. Raccolta dati riferiti alla scheda macchina Identificazione dei guasti. Interventi da eseguire Dibattito</p> <p>Particolare attenzione verrà prestata alla valutazione delle problematiche secondo il <u>Decreto</u> Legislativo N° 81/2008; sotto il profilo della Direttiva Macchine 42/2006 SI VALUTERANNO I REQUISITI DI SICUREZZA RELATIVI A SISTEMI E AI LORO COMPONENTI SECONDO LA NORMA UNI EN 982 oggi UNI ISO 4413, LA DIRETTIVA PED 97/23/CE</p>
Competenze in esito al percorso	6.C.1 EFFETTUARE LA VERIFICA DEL FUNZIONAMENTO DI IMPIANTI OLEODINAMICI (EQF 3)
Modalità erogazione formazione	Presentazione con slides, filmati, esempi pratici, esposizione di componenti sezionati.
Verifica apprendimento	Test finale