PNEUMATIQUE NIVEAU 2 : MÉTHODOLOGIE DE DIAGNOSTIC EN ÉLECTROPNEUMATIQUE

Maintenance Industrielle

DURÉE
3 à 4 jours selon vos prérequis et objectifs

INTERVENANT
Formateur expert en maintenance industrielle

PRÉ-REQUIS

- Aucun pré-requis nécessaire

PUBLIC CONCERNÉ

Personnel de production, personnel de maintenance, bureaux d'étude effectuer des opérations de réglage, de calibrage et de maintenance d'origine pneumatique

Technicien de maintenance souhaitant approfondir ses connaissances et compétences

OBJECTIFS

A l'issue de la formation, le stagiaire sera capable de :

- Effectuer les opérations de maintenance courante inhérentes aux installations pneumatiques
- Maintenir, modifier et régler des systèmes électropneumatiques y compris les systèmes pilotés par bus terrain
- Diagnostiquer un dysfonctionnement en procédant avec méthode en respectant les mesures de sécurité
- Dialoguer ou rendre compte à un technicien spécialiste du domaine quand le disfonctionnement sort de son champ de compétence

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES

Dans un premier temps la formation s'articule autour de la réalisation de platines pédagogiques où l'on retrouve les principaux composants usuels de chacune des technologies

Dans un deuxième temps, les montages sont systématiquement mis en panne, puis dépannés par un stagiaire n'ayant pas participé à l'élaboration desdits montage. Ainsi, l'importance d'une méthode de dépannage est clairement mise en évidence

ÉVALUATION & VALIDATION

Connaissances et compétences évaluées à partir de QCM et mises en situation

Attestation des acquis de la formation

CONTENU DE LA FORMATION

IDENTIFIER, RECONNAÎTRE ET NOMMER LES COMPOSANTS PNEUMATIQUES DE BASE AUSSI BIEN EN RÉEL QUE SUR LES SCHÉMAS

DÉSIGNATION ET REPRÉSENTATION NORMALISÉE DES ÉLÉMENTS SUIVANTS

LES PRÉACTIONNEURS

- Distributeurs 3/2, 4/2, 5/2, 4/3, 5/3 (différents centres), pilotage électropneumatique, technologie mono ou bistable, les différentes sortes de rappel (manuel, à air, ressort)
- Distributeur mono bloc, sur embase et sur embase tout intégrée pilotée par bus de terrain (nouvelles technologies)

LES ACTIONNEURS

- Les vérins (simple effet, double effet, anti-rotation, rotatif, étagés, sans tige, etc…)

LES COMPOSANTS DE RÉGLAGE

- Distributeurs 2/2 (bloqueurs), limiteur de débit (limiteur de vitesse), limiteur de pression

LES COMPOSANTS DE SÉCURITÉ

- Ensemble de mise en pression progressive, vanne de sectionnement, purge rapide, clapet anti-retour

LES COMPRESSEURS ET LE TRAITEMENT DE L'AIR

- Types et entretient associé, méthode de conditionnement de l'air, sécheur, filtre, lubrificateur, régulateur (mano), bloc FRL

DÉCRIRE LE RÔLE DE CES COMPOSANTS, UTILISÉS SEULS OU EN ASSOCIATION ET LES CÂBLER ENTRE EUX (PILOTAGE ÉLECTROPNEUMATIQUE) AFIN D'OBTENIR LE FONCTIONNEMENT SOUHAITÉ

LES TROIS GRANDEURS ASSOCIÉES EN PNEUMATIQUE

- La pression, le débit, la force mécanique statique et dynamique

LES FONCTIONS DE VARIATION

- La variation de vitesse de tige (le limiteur de débit) et la variation de force (le limiteur de pression)

LOGIQUE DE COMMANDE SUIVANT LE TYPE DE DISTRIBUTEURS (MONO OU BISTABLE, MAINTIEN DE LA COMMANDE)

CALCULER ET/OU CALIBRER LES ÉLÉMENTS ESSENTIELS D'UN CIRCUIT PNEUMATIQUE

- Calibration des tuyaux de connections et de tous les autres accessoires généralement utilisés (limiteur de débit, bloqueurs, etc..)
- Calibration des vérins à l'aide d'abaques ou de logiciel, choix technique du vérin dans une documentation technique (festo, jouco, etc.)
- Calibration des distributeurs à l'aide d'abaques : détermination du KV
- Exploitation des documentations techniques constructeur pour retrouver des spécificités techniques (lecture de courbe pression vitesse par exemple)
-

DÉPANNER UNE INSTALLATION PNEUMATIQUE EN PROCÉDANT AVEC MÉTHODE, EN TOUTE SÉCURITÉ POUR LES PERSONNES ET LE MATÉRIEL ET DÉMONTER LES ÉLÉMENTS USUELS (DISTRIBUTEURS, RAMPE DE DISTRIBUTION ET VÉRINS)

EXPLOITATION DES DOCUMENTATIONS TECHNIQUES DES CONSTRUCTEURS » POUR RETROUVER DES SPÉCIFICITÉS TECHNIQUES (POINT DE GRAISSAGE PAR EXEMPLE POUR LES VÉRINS SANS TIGE)

MÉTHODOLOGIE DANS UN DÉPANNAGE

- Observation des symptômes, émission d'une hypothèse, vérification de cette dernière.
- Contrôle visuel des entrées sorties en cas de commande par automate programmable
- Logique de démontage et remontage, essais et conclusion