

GUIDE TECHNIQUE

Réparation et Reconditionnement des Moteurs Électriques et Servomoteurs

Guide pratique : diagnostic, processus de réparation et décision — réparer ou remplacer

Une panne de moteur électrique ou de servomoteur signifie un arrêt de production, dont le coût dépasse souvent celui de la réparation elle-même. Ce guide présente brièvement les différences entre les moteurs standards et les servomoteurs, comment reconnaître les symptômes typiques de panne, et quand le reconditionnement est plus pertinent que l'achat d'un nouvel équipement.

Moteur standard vs servomoteur — différences clés

| Caractéristique | Moteur standard | Servomoteur |

|---|---|---|

| Commande | Boucle ouverte, sans retour d'information | Boucle fermée avec retour d'information |

| Signal de commande | Tension (0-10 V), courant (4-20 mA), bus de terrain | Consigne de position/vitesse + régulateur PID |

| Retour d'information | Généralement absent | Codeur, résolveur ou tachymètre |

| Précision de positionnement | Limitée | Élevée |

| Application typique | Pompes, ventilateurs, convoyeurs | Machines-outils CNC, robots, systèmes de positionnement |

Symptômes typiques de panne et causes possibles

| Symptôme | Cause possible |

|---|---|

| Instabilité du mouvement (oscillations de position/vitesse) | Erreurs de retour d'information, mauvais réglage du régulateur |

| Bruits ou grincements de roulements | Usure des roulements ou manque de lubrification |

| Erreurs de codeur | Perte du signal du codeur ou du résolveur |

| Surchauffe du moteur | Résistance accrue des bobinages, problème de refroidissement |

| Perte de couple | Dommage aux bobinages ou aux aimants permanents |

| Lectures incorrectes de position/vitesse | Dommage à la chaîne de retour d'information |

Étapes de la réparation professionnelle

1. Évaluation initiale et diagnostic du moteur et du codeur
2. Démontage de l'appareil et nettoyage des contaminants
3. Réparation ou remplacement des composants (roulements, bobinages, balais, joints)
4. Réparation ou remplacement du retour d'information (codeur, résolveur, tachymètre)
5. Étalonnage et réglage selon les données d'usine
6. Essais statiques, dynamiques et en charge selon les spécifications OEM
7. Inspection finale et emballage pour expédition
8. Rapport de service et garantie de fonctionnement (généralement 1 an)

Quand le reconditionnement est-il pertinent ?

- Servomoteurs de haute précision nécessitant un contrôle exact de la position
- Équipements anciens ou spécialisés sans pièces de remplacement neuves disponibles
- Applications critiques où l'arrêt de production est inacceptable
- Systèmes intégrés où le remplacement nécessiterait de reconstruire toute la ligne de production

Marques et séries prises en charge

| Fabricant | Séries typiques |

|---|---|

| Siemens | SIMOTICS, SIMOVERT, 1FK7, 1FT7 |

| ABB | ACS, DCS, M2104, M3104 |

| Fanuc | Ai, Servo Drive, A06B |

| Rexroth Indramat | DKC, KDS, MSK, MDD |

| Baldor | MintDrive, FlexDrive |

| Allen Bradley | PowerFlex, 2198 |

| Reliance / GE | moteurs et entraînements industriels |

Pourquoi envisager le reconditionnement : la plupart des réparations prennent 5 à 10 jours, et souvent même 24 heures — grâce au diagnostic, aux stocks de moteurs reconditionnés et aux options d'échange standard. Chaque réparation est accompagnée d'un

rapport de service et d'une garantie de fonctionnement, généralement d'un an.

Besoin d'un devis pour la réparation ou le reconditionnement d'un moteur ou d'un servomoteur ? Contactez Enetiv via enetiv.com — nous vérifierons la disponibilité des pièces et proposerons la solution de réparation la plus rapide.

