

Électromécanique vs. Hydraulique

Pourquoi l'électromécanique ZIMM est le choix le plus fort

En tant que leader européen des vérins de levage, le groupe ZIMM Group GmbH basé à Lustenau propose des solutions de transmission électromécaniques qui remplacent les systèmes hydrauliques dans un nombre croissant de domaines d'application – avec des avantages mesurables en termes d'efficacité, de précision, de maintenance et de durabilité.

Ce document vous offre un aperçu structuré des raisons pour lesquelles le passage à l'électromécanique est une décision stratégique judicieuse pour votre entreprise.



La comparaison directe en un coup d'œil

Critère	Électromécanique ZIMM	Hydraulique
Efficacité énergétique	✓ Élevée – Énergie uniquement sur demande	X Pompe fonctionnant en continu
Précision de positionnement	✓ Précise et reproductible	X Les fuites nuisent à la précision
Effort de maintenance	✓ Minimal, pas de gestion de fluides	X Élevé – Huile, filtres, joints
Éco-compatibilité	✓ Sans fuite – Pas de dommages dus aux fuites	X Pollution par l'huile possible
Effort d'installation	✓ Compact, intégration simple	X Tuyauteries et étanchéités complexes
Sécurité d'exploitation	✓ Aucun risque d'incendie dû à l'huile	X Risque de feu en cas de fuite
Synchronisation	✓ Plusieurs axes synchronisables précisément	X Complexe, sensible aux chutes de pression
Bruit de fonctionnement	✓ Silencieux, pas de pompe hydraulique	X Bruyant en raison des centrales de pompage
Contrôlabilité / Numérisation	✓ Intégration API simple, Industrie 4.0	X Caractère analogique plus complexe
Propreté / Hygiène	✓ Idéal pour les salles blanches et l'alimentaire	X Résidus d'huile problématiques

Les avantages les plus importants en détail

**Remplacer
l'hydraulique,
bouger
électriquement**

Efficacité énergétique maximale

Les systèmes hydrauliques fonctionnent en continu avec une pompe – même lorsqu'aucun mouvement n'est requis. L'électromécanique ZIMM consomme de l'énergie exclusivement pendant le mouvement de levage actif. Selon l'application, cela permet d'économiser jusqu'à 70 % d'énergie d'exploitation et de réduire durablement votre empreinte CO₂.

Effort de maintenance radicalement réduit

Pas d'huile hydraulique, pas de filtres, pas de joints – les entraînements ZIMM sont conçus pour nécessiter peu de maintenance. Moins de temps d'arrêt signifie une productivité plus élevée. Vos coûts de maintenance diminuent sensiblement et les pannes imprévues dues à des dommages de fuite appartiennent au passé.

Synchronisation simple de plusieurs axes

Plusieurs vérins de levage ZIMM peuvent être synchronisés mécaniquement via de simples arbres de transmission – dans les systèmes hydrauliques, le contrôle de la synchronisation nécessite des vannes de régulation complexes et reste sujet aux erreurs. Le système modulaire ZIMM offre une solution élégante et éprouvée à cet effet.

Installation compacte, infrastructure réduite

Les systèmes hydrauliques nécessitent des tuyauteries, des réservoirs, des centrales de pompage et des soupapes de sécurité. L'électromécanique ZIMM est compacte, modulaire et ne nécessite qu'un raccordement électrique – ce qui simplifie considérablement l'ingénierie, le montage et les modifications ultérieures.

Haute précision de positionnement

Les vérins de levage ZIMM positionnent des charges de 250 kg à 100 t avec une répétabilité maximale. L'hydraulique souffre de fuites, d'influences de la température et de fluctuations de pression – ce qui entraîne des écarts de position intolérables dans les applications de précision.

Propre, sûr, respectueux de l'environnement

L'huile hydraulique est classée comme substance dangereuse et nécessite une élimination complexe. L'électromécanique ZIMM fonctionne sans fuite et est donc idéale pour les salles blanches, la production alimentaire, l'industrie pharmaceutique et tous les domaines ayant des exigences d'hygiène strictes.

Prêt pour l'Industrie 4.0

Les entraînements ZIMM s'intègrent sans problème dans les commandes API modernes, les bus de terrain et les systèmes de surveillance. Les données de position sont disponibles numériquement à tout moment. L'hydraulique nécessite des capteurs complexes et est, de par sa conception, moins flexible dans un environnement numérique.

Fonctionnement silencieux

Les pompes hydrauliques génèrent un bruit continu et nécessitent souvent des mesures d'isolation acoustique. L'électromécanique ZIMM fonctionne de manière beaucoup plus silencieuse, ce qui améliore les conditions de travail sur le lieu de travail et permet de respecter plus facilement les réglementations sur le bruit au travail.

Solutions de produits ZIMM pour votre application

Produit	Capacité de charge	Applications typiques
Série ZA Actionneurs	25 - 200 kN (2,5 - 20 t)	Automatisation industrielle, presses, tables de positionnement
Série ZE Vérins de levage	2,5 - 1.000 kN (250 kg - 100 t)	Construction mécanique, scènes, construction navale, énergie
Série ZE-H Vérins haute performance	35 - 200 kN (3,5 - 20 t)	Technique d'automatisation, technique de contrôle & de mesure, technique de convoyage, installations d'emballage et de processus, machines spéciales pour charges lourdes
Série GSZ Vérins de levage	2 - 150 kN (200 kg - 15 t)	Espaces d'installation compacts, machines spéciales

Éprouvé dans votre secteur d'activité

L'électromécanique ZIMM est utilisée dans plus de 35 pays à travers le monde – dans les environnements et les secteurs les plus exigeants. De la technique de scène et événementielle à la logistique maritime et à l'énergie éolienne, en passant par l'aéronautique et l'aérospatiale, l'automatisation et le secteur des téléphériques : l'électromécanique ZIMM remplace chaque jour les solutions hydrauliques avec une fiabilité supérieure.

Automatisation industrielle	Technique de téléphérique	Logistique maritime	Énergie éolienne
Technique de scène	Aéronautique et aérospatiale	Industrie sidérurgique	Transformation du bois
Systèmes d'antennes	Alimentation & Pharma	Architecture & Façades	AGV / Systèmes de transport sans conducteur

Passer dès maintenant à l'électromécanique

Nous vous conseillons personnellement, analysons votre solution hydraulique actuelle et vous montrons comment l'électromécanique ZIMM rend vos processus plus efficaces, plus sûrs et plus pérennes.

