

ROBOTIQUE

Un maximum d'effort dans un minimum d'espace

Développé pour répondre aux exigences des applications de robotique modernes, le nouveau BXI constitue le système d'entraînement intégré le plus puissant de la gamme Faulhaber. Il intègre de nouvelles dimensions et fonctionnalités dans un espace réduit.



Du geste de préhension le plus fin aux mouvements articulaires puissants et parfaitement coordonnés, les mouvements inspirés de ceux de l'être humain exigent une précision, une force et une dynamique exceptionnelles. C'est là que le Faulhaber BXI se distingue. Le moteur à rotor interne de la série 9317 BXI G combine une grande robustesse à une compacité remarquable, établissant ainsi de nouveaux standards pour les systèmes d'entraînement intégrés en robotique. Capable de fournir un couple maximal allant jusqu'à 20 Nm, il permet d'exécuter des mouvements dynamiques, avec des temps de réaction réduits et un contrôle extrêmement précis du mouvement.

Le moteur couvre une plage de tension allant jusqu'à 50 V et, grâce aux interfaces disponibles et à une longueur de seulement 34 mm, il s'intègre facilement dans des architectures système existantes. Le BXI est ainsi particulièrement bien adapté aux applications où chaque millimètre, chaque gramme et surtout une densité de puissance élevée sont déterminants, par exemple en tant qu'entraînement articulaire compact dans les robots humanoïdes.

Performances maximales, minimum d'espace

Le système d'entraînement forme une unité fonctionnelle composée du moteur, d'un réducteur planétaire à étages intégré et d'un codeur haute résolution. Son atout majeur réside dans cette intégration systématique : des performances maximales pour un encombrement minimal. Le boîtier plat en aluminium offre une excellente résistance à la

corrosion et favorise une dissipation thermique optimisée. La conception à rotor interne avec 21 paires de pôles, un stator rainuré et un bobinage à noyau de fer, garantit une faible réluctance ainsi qu'une densité de couple élevée. Le codeur absolu intégré, doté d'une interface SSI 15 bits, d'un « *Line Driver* » et d'un algorithme de compensation, assure un positionnement précis, résiste aux interférences et contribue de manière significative à la fiabilité et à la précision de l'ensemble du système.

Dédié à la robotique

Le moteur à rotor interne de la série 9317 BXI G combine robustesse et compacité.
© Faulhaber

Harmonisé au sein du système

En l'associant au contrôleur de mouvement Faulhaber MC5010, un système global parfaitement coordonné est créé pour les tâches de positionnement hautement précises et sensibles au couple. Dans le même temps, le moteur et l'entraînement sont protégés de manière fiable, tandis que le logiciel Motion Manager rend la mise en service particulièrement simple et efficace. Ainsi, le moteur constitue une solution performante et tournée vers l'avenir pour les applications de robotique exigeantes où innovation, application et nouvelles technologies interagissent sans discontinuité.

Spécialiste de l'entraînement

Faulhaber est spécialisé dans le développement, la production et l'exploitation de systèmes d'entraînement miniatures de haute précision, de composants d'asservissement et de commandes d'une puissance utile pouvant atteindre 200 watts. La société réalise également des solutions clients complètes et propose une large gamme de produits standards, tels que moteurs sans balais, micromoteurs C.C., codeurs et contrôleurs de mouvement.

Du moteur C.C. performant avec un couple continu de 200 Nm au micro-entraînement filiforme avec un diamètre extérieur de 1,9 mm, la gamme standard du fabricant comprend plus de 25 millions de possibilités pour assembler un système d'entraînement optimal pour une application. Ce module technologique constitue également la base des modifications permettant de répondre aux souhaits particuliers concernant les modèles spéciaux. ■