



Drive.tech: Antriebstechnik für die Landwirtschaft 4.0

Der Agrarsektor befindet sich im Wandel und modernisiert sich. Das wird deutlich an einer Reduzierung schwieriger Arbeitsbedingungen, Optimierung der Arbeitszeit, Entwicklung der Energieautarkie von landwirtschaftlichen Betrieben, Steigerung der Produktivität oder am Einsatz weniger Pestizide. Um die Landwirte zu entlasten und Aufgaben zu automatisieren, werden viele Roboter entwickelt. Welche spezifischen technischen Merkmale sollten Hersteller von Landmaschinen berücksichtigen, um die Landwirte zu unterstützen?



Für das Smart-Farming bietet die maxon Group die passende Antriebstechnik.

© Pixabay / Lxz2208180358

Standardversion von IDX-Motoren hat die Schutzart IP65. Das bedeutet, dass der Motor des Roboters wasserdicht und luftdicht ist. Die Schutzart IP65 garantiert daher, dass der Motor nicht anfällig für Korrosion aufgrund von Wasserinfiltration oder Schäden durch Saatgut oder Staub ist. Um das sicherzustellen, verlassen sich die Hersteller von Antriebsmotoren wie in anderen Sektoren auf die IEC 60529, um ordnungsgemäße Tests durchzuführen.

Es ist jedoch bekannt, dass ein Motor niemals vollständig undurchlässig ist. Es erfordert daher zusätzlichen Schutz. Um diesen Schutz zu erreichen, hat die

maxon Group kompakte Laufwerke entwickelt. Durch eine Verringerung der Motorgröße können die Motoreinheit, der Encoder, die Bremse und die elektronischen Komponenten im selben Gehäuse untergebracht werden. Das Verfahren bietet eine erhöhte Beständigkeit gegen das Eindringen von Wasser oder Staub. Der Motor hält dem Eintauchen jedoch nicht stand. Darüber hinaus ist ein kompakter Motor, der daher bereits verpackt ist, ein Plus für die Hersteller. Das bedeutet, dass sie keine zusätzliche Studie einleiten müssen, um ein bestimmtes Gehäuse zu entwerfen.

Hohe Wettbewerbsfähigkeit

Die Landwirtschaft steht vor erheblichen Produktivitäts Herausforderungen.

Autonome und fernsteuerbare landwirtschaftliche Maschinen gehören heute zum Alltag für immer mehr Landwirte. Der Sektor ist in eine Ära der Zusammenarbeit zwischen Mensch und Roboter eingetreten, die als Cobotisierung bezeichnet wird.

Cobotisierung: die neue Realität für Landwirte

Diese Maschinentypen sind echte Produktionsassistenten und erfordern eine widerstandsfähige Motoreinheit, die genauso innovativ ist wie die Maschinen, die sie bedienen. Die Zusammenarbeit zwischen Mensch und Roboter für die Landwirtschaft bietet den Landwirten zu-

dem die Möglichkeit, weniger Pflanzenschutzmittel zu verwenden. Dank seiner Sensoren und Motoreinheit kann sich der Agrarroboter an die Bodenverhältnisse anpassen. Sie zeigen bereits enorme Fortschritte beim Säen und Jäten. Heute ist die Landwirtschaft nach Industrie und Logistik der drittgrößte Markt der Welt für professionelle Robotik.

Schutzart IP65

IP65 ist eine europäische Schutznorm für elektrische Geräte und garantiert, dass diese gegen das Eindringen von flüssigen oder festen Materialien geschützt ist. Das ist ein entscheidender Faktor für die Gerätesicherheit. Die



Landwirtschaftliche Maschinen insbesondere automatische Sämaschinen erfordern eine nachhaltige Leistung, weil sich Landwirte nicht die Zeit nehmen können, jeden Tag oder sogar mehrmals am Tag den Wartungsdienst anzurufen. Die Maschinen müssen zuverlässig sein. Um das zu erreichen, müssen Hersteller Ver-

von Motoreinheiten profitieren, die ihre Gesamtrentabilität verbessern, insbesondere im Hinblick auf die Aussaat. Der bürstenlose IDX-Kompaktantrieb mit Positionierregler ermöglicht eine automatische Einstellung und mehr Leistung. Es ist außerdem IP65-zertifiziert und garantiert seinen Schutz.

wirken, verfügen IDX-Motoreinheiten über zwei interne Temperatursensoren in den beiden Bereichen: dem Motor selbst und dem Elektronikbereich. Wenn daher ein Problem erkannt wird, wechselt der Motor sofort in einen Sicherheitsmodus, ohne dass das gesamte Gehäuse Zeit zum Aufheizen hat.



Der robuste IDX-Motor von maxon verfügt über zwei interne Temperatursensoren, die für eine sichere Arbeitsweise sorgen. © maxon Group

trauen in die Motoreinheiten der Geräte haben, die sie entwickeln und auf dem Markt anbieten. Innovationen bei maxon ermöglichen es, verbindliche Normen, die Schutzart IP65, die Sicherheit und die Leistung von Motoren zu kombinieren.

Effiziente Motoreinheit

Landwirtschaftliche Maschinen können

Fernsteuerung durch Kommunikationsbusse

Die Kommunikationsbusse ermöglichen es, dem Motortreiber und dem Bordcomputer – oder dem automatisierten System – in Echtzeit zu kommunizieren. Das ermöglicht die Fernsteuerung landwirtschaftlicher Geräte. Dadurch werden Informationen sichtbar und die tägliche Wartung durch die Landwirte selbst ist einfacher. Sie können auch von einer vorausschauenden Wartung profitieren, um Ausfälle zu vermeiden. Infolgedessen können sie erhebliche Einsparungen bei der Reparatur ihrer landwirtschaftlichen Maschinen oder Roboter erzielen.

Doppelte Temperatursensoren

Bei den meisten derzeit auf dem Markt befindlichen Motoren befinden sich Temperatursensoren außerhalb des Motors. Das führt zu Überhitzung und Verzögerungen bei der Sicherung und damit zu Brandgefahr. Um dem entgegenzu-

Modularität

Der IDX-Motor kann vorhandene Lösungen problemlos ersetzen, weil er sich an den Flansch anpasst. Es ist daher nicht erforderlich, alle Geräte zu wechseln, um mehr Leistung und eine bessere Leistung zu erzielen. Für die Landwirte bedeutet das eine Einsparung und eine grundlegende Änderung ihrer Produktionsweise, um die Produktivität mit weniger Aufwand zu verbessern. Die Robustheit und Kompaktheit von IDX-Motoren wird kombiniert mit einem Motor, der mit einem integrierten Elektroniksystem ausgestattet ist. Das ermöglicht es Landwirten, einfacher und zu kontrollierten Kosten in den Landwirtschaftsmodus 4.0 zu wechseln.

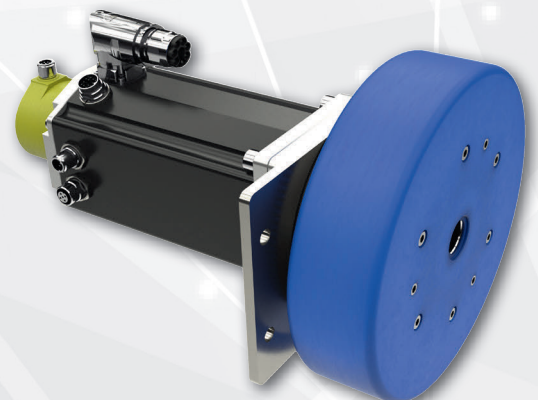
Die maxon Group achtet stets auf die Bedürfnisse ihrer Industriekunden. Das Unternehmen entwickelt leistungsstarke Antriebsmotoren, die den Normen entsprechen und zu technologischen Fortschritten beitragen. ■

maxon Group
www.maxongroup.de

Smart Motors for Smart Agribots

- » High efficiency for long battery life
- » Ready to use wheel drive systems and other electro-mechanical solutions
- » Easy integration in agricultural application
- » System solutions and cloud services with nexofox

DC Voltage	CANopen
Analysis	Condition Monitoring
nexofox	Protection Class



www.nexofox.io