NEUHEITEN 2019

LinMot®

LinMot komplettiert die **PR02 Hubdreh-Motorfamilie**

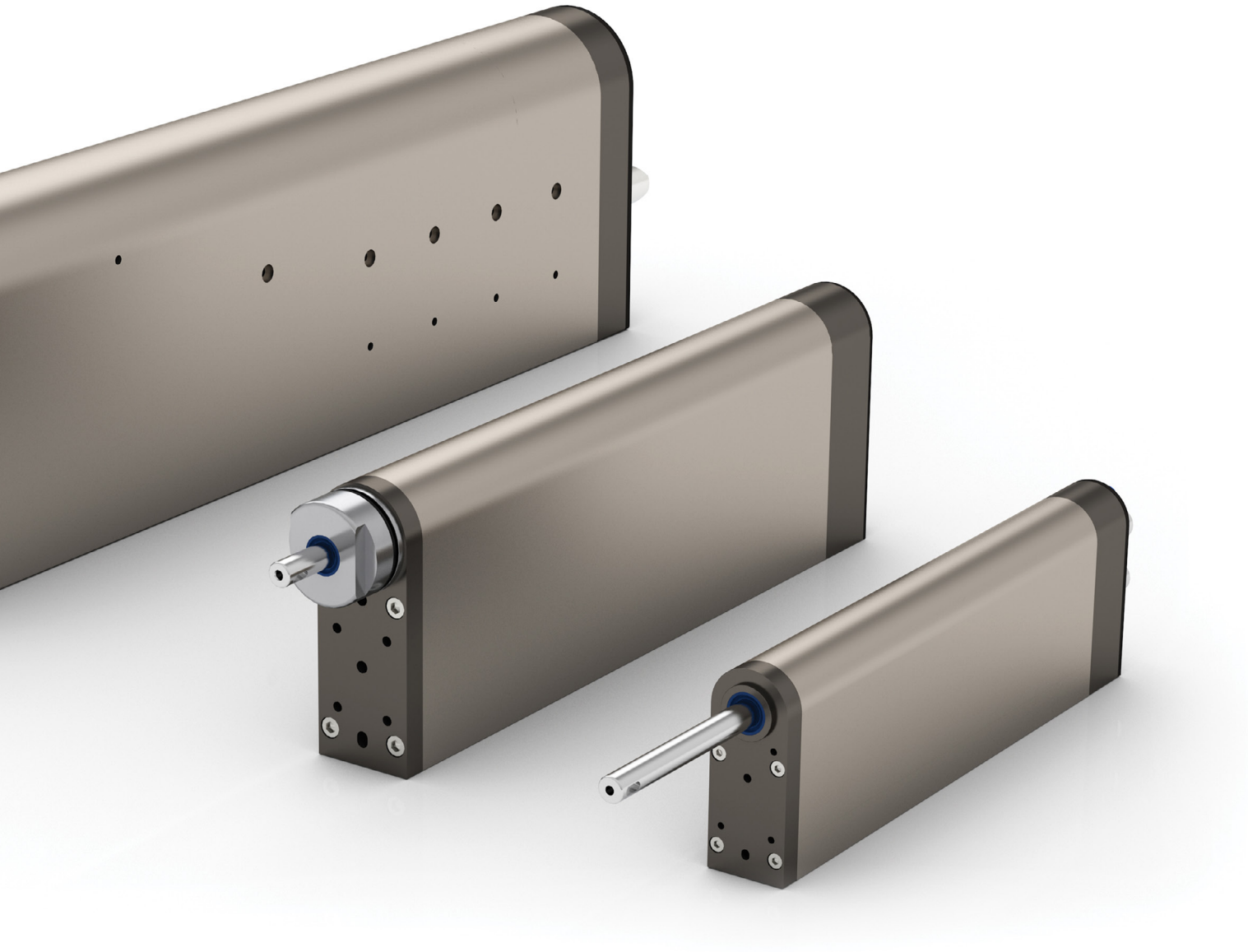
Nachdem letztes Jahr mit dem PR02-52 und dem PR02-88 die mittlere und die grösste Bauform der PR02 Hubdreh-Motorfamilie präsentiert wurden, kommt nun das kleinste Modell der PR02 Serie auf den Markt. Der PR02-38.

Mit einer Gesamtbreite von nur 38 mm repräsentiert er den kompaktesten Antrieb der PR02 Reihe und ist somit prädestiniert für Anwendungen mit engen Platzverhältnissen und für feinfühlige Assemblier-Prozesse.

Wie bei der PR02 Familie gewohnt, sind auch beim kleinsten Modell die Motoren, die für die Hub- und Drehbewegung zuständig sind, sowie weitere Zusatzkomponenten in einem schlanken Gehäuse integriert. Auch Funktional entspricht das jüngste Mitglied der PR02 Familie seinen grösseren Vorbildern und bietet alle Features, die üblicherweise in der PR02 Familie zu finden sind. Neben dem Linearmotor und dem Drehmotor können weitere Optionen wie eine magnetische Feder „MagSpring“, ein Drehmoment- und ein Kraftsensor eingebaut werden. Die MagSpring sorgt dafür, dass die Gewichtskraft der bewegten Last passiv kompensiert wird und verhindert zudem das Absenken der Achse im stromlosen Zustand. Der Drehmoment- und Kraftsensor ermöglichen präzise, reproduzier- und protokollierbare Verschliess- und Assemblier-vorgänge wie sie beispielsweise in der Pharmaindustrie gefordert sind.

Für anspruchsvolle Anwendungen und zur Steigerung der Flexibilität bietet LinMot bei allen PR02 Motoren die Option einer Hohlwelle an. Dadurch können beispielsweise verdrehgesicherte Stössel, Pressluft- oder Vakuum-durchführungen auf einfachste Weise integriert werden. Im Vergleich zur PR01 Hubdreh-Familie profitiert der Anwender des Weiteren von der verkürzten Einbaulänge der gesamten Einheit und dem hygienischen Design mit einfach zu reinigenden Oberflächen.

Die Baugrösse PR02-52 hat sich bereits seit über einem Jahr erfolgreich auf dem Markt bestätigt. Das grösste Modul, der PR02-88, befindet sich gerade in den ersten Feldtests und soll ab 1. Quartal 2019 bestellbar sein. Die Markt-einführung des PR02-38 ist auf Mitte 2019 geplant.



		PR02-38	PR02-52	PR02-88
Hub bis	mm	70	100	150 / 300
Spitzenkraft	N	67.1	255	572
Nennkraft	N	14	51	145
Max. Geschwindigkeit	m/s	4.9	3.9	3
Max. Drehmoment	Nm	1.2	2.2	12.1
Nennmoment im Stillstand	Nm	0.3	0.47	3.03
Max. Drehzahl	rpm	1500	1500	1000
Wiederholgenauigkeit	mm	±0.05	±0.05	±0.05
Länge	mm	333	453	820 / 1105

High Performance für die Linearmotoren der **Baugrösse P01-48**

Nachdem die kleineren Linearmotoren der Serie P01-23 und P01-37 schon seit längerer Zeit als „High-Performance“ Variante verfügbar sind, bringt LinMot nun die nächste grössere Bauform P01-48 in der HP- Version auf den Markt.

Wie bereits bei den kleineren Baugrössen, sind Veränderungen an der Motorwicklung, im Magnetkreis und der Einsatz von Hochleistungsmaterialien massgeblich für eine höhere Leistung dieser Antriebe. Die gesteigerte Performance zeigt sich vor allem in der höheren Dauerkraft. Der Anwender profitiert von den gleichen Abmessungen wie bei den Standard-Linearmotoren der Serie P01-48, bekommt aber gleichzeitig mehr Leistung. Das wiederum erlaubt eine Leistungssteigerung von bestehenden Maschinen und Anlagen, ohne die mechanische Konstruktion überarbeiten zu müssen. So lassen sich auch ältere Maschinen problemlos vor Ort aufrüsten. Zudem können mit den neuen Linearmotoren hochdynamische Anwendungen auf kleinstem Raum verwirklicht werden, die zuvor nicht oder nur mit forcierter Kühlung zu realisieren waren.

Die neuen High Performance Motoren sind in den zwei Baulängen PS01-48x150-HP und PS01-48x240F-HP lieferbar. Beide Modelle werden ab Frühling 2019 lieferbar sein.

		PS01-48x150-HP	PS01-48x240F-HP
Hub bis	mm	1830	1830
Spitzenkraft	N	365	570
Nennkraft	N	195	300
Max. Geschwindigkeit	m/s	2.7	2.9
Max. Beschleunigung	m/s^2	250	390
Wiederholgenauigkeit	mm	±0.01	±0.01
Statorlänge	mm	200	290
Läuferlänge	mm	2000	2000

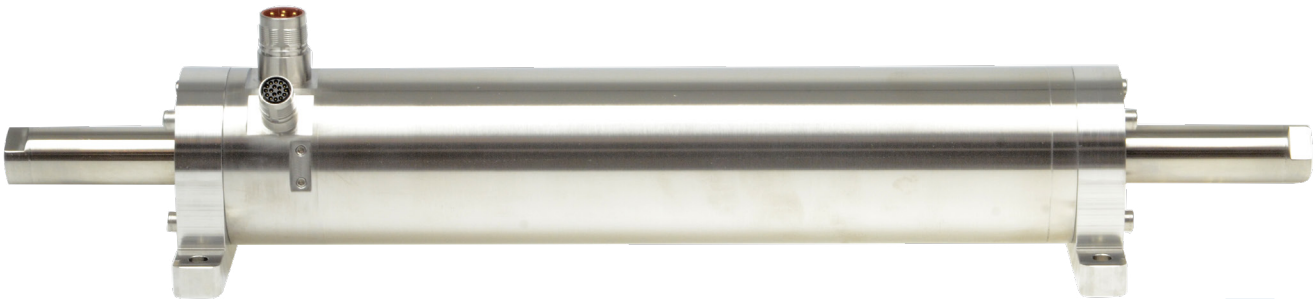
LinMot Motoren **3x400VAC** in Edelstahl-Ausführung

Die Linearmotoren der Familie P10-70 sind bereits seit mehreren Jahren auf dem Markt und erfreuen sich grosser Beliebtheit. Nun erweitert LinMot das Sortiment dieser Baugrösse um die 3x400VAC Edelstahl-Varianten. Diese ermöglichen den Einsatz in Maschinen und Anlagen für die Verarbeitung von Lebensmitteln oder für den Betrieb in der Pharmaindustrie. Die neuen Edelstahlmotoren kommen generell in Umgebungen mit hoher Luftfeuchtigkeit und Reinigungsprozessen zum Einsatz.

Für die Betriebssicherheit in diesen sehr anspruchsvollen Umgebungsbedingungen sorgt das INOX Gehäuse, welches komplett in Edelstahl EN 1.4404/AISI 316L ausgeführt ist. Durch dieses komplett verschweisste Gehäuse ist der Motor gegen aussen gekapselt und erreicht so die Schutzart IP69K. Um die Entstehung von Kondenswasser im Motor zu vermeiden, wird das Motorgehäuse unter Vakuum ausgegossen. Dadurch ist es im Inneren frei von Lufteinschlüssen, in denen sich bei wechselnden Temperaturen Kondenswasser bilden könnte. Zusätzlich sind die neuen Motoren mit einer in das Gehäuse integrierten Wasserkühlung ausgestattet. In puncto Wartung profitiert der Anwender vom modularen Aufbau der Motoren, bei dem das Lager sehr einfach ausgewechselt werden kann. Speziell konstruierte Montageflansche ermöglichen den einfachen Einbau der Motoren in die Anlage.

Funktional bietet die Edelstahl-Variante alle Vorzüge der P10-70er Reihe. Die bewährte 3x400VAC Technologie sowie LinMot Servo Drives mit direkter Netzeinspeisung sorgen dafür, dass sich die Motoren hervorragend in das Maschinenkonzept einfügen. Wie die aktuellen Linearmotoren der Serie P10 lassen sich auch die neuen Motoren in der Edelstahlvariante über Fremddrives ansteuern.

Bis zum im Frühling 2019 werden die Linearmotoren der Serie P10-70 in den Baulängen PS10-70x160, PS10-70x240 und PS10-70x320 verfügbar sein, so dass sich Anwendungen mit Hüben bis 1'690 mm und Kräften bis zu 2'180N realisieren lassen.



Functional Safety Drives & Motoren

Im Zuge der Weiterentwicklung der Servo Drive C-Reihe bringt LinMot im nächsten Jahr die neuen Functional Safety Drives heraus. Diese Antriebsregler basieren auf den bestehenden Drives der Serie C1250 und C1450 und bringen in der neuen 2S Variante zusätzliche Sicherheitsfunktionen mit. Neben dem STO (sicher abgeschaltetes Moment) und dem SS1 (Regelung bis Stillstand), welche bereits in der 1S Variante verfügbar waren, bieten die Drives nun ebenfalls die Funktionen Safe Stop 2 (SS2), Safe Operation Stop (SOS), Safe Limited Speed (SLS) und Safe Brake Control (SBC/SBT). Die letztgenannte sichere Bremsansteuerung (SBC) wurde um einen Bremstest (SBT) erweitert, bei dem die Bremswirkung zyklisch überprüft werden kann.

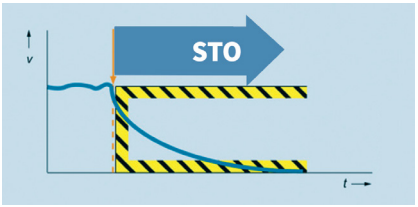
In einer ersten Version sind die Regler mit den Safety Bussen Profisafe über PROFINET und PROFIdrive ausgestattet. Zukünftig wird die sichere Buskommunikation bzw. sichere Busprotokolle auch über EtherCAT, EtherNET IP, Powerlink und Sercos verfügbar sein. In der Zwischenzeit können alle oben beschriebenen Funktionen über die sicheren digitalen Eingänge aktiviert werden. Darüber hinaus steht ein sicherer zweikanaliger Ausgang zur Verfügung, um den aktuellen Zustand auszugeben.

Für die Realisierung von Functional Safety Lösungen werden ab Sommer 2019 auch die LinMot Linearmotoren mit sicheren Encodern angeboten. Rein äußerlich ändert sich dabei an der Bauform der Motoren (Statoren und Läufer) nichts. Die neuen Motoren kommen ohne zusätzlichen Sensor aus und werden auch für die sichere Antriebssteuerung mit der bekannten Einkabel-Lösung mit dem Drive verbunden.

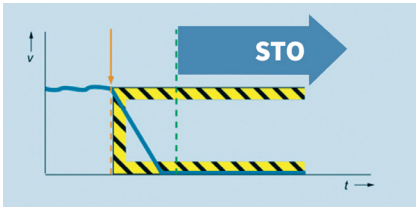
Für eine sichere Ansteuerung von rotativen Motoren sind die neuen Servo Drives zusätzlich mit einem sicheren Hiperface DSL Encodereingang ausgerüstet. Dieser benötigt lediglich zwei Leitungen und ermöglicht somit eine sichere Ansteuerung von rotativen Motoren mit einer Einkabel-Lösung wie bei den LinMot Linearmotoren.

Die Functional Safety Drives C1250 / 1450 in der 2S-Variante mit PROFINET und PROFIdrive sind ab Sommer 2019 verfügbar.

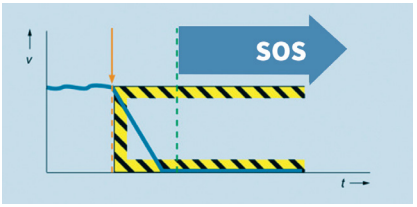
STO: Safe Torque Off



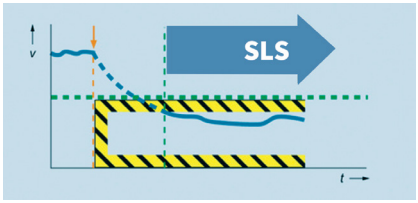
SS1: Safe Stop 1



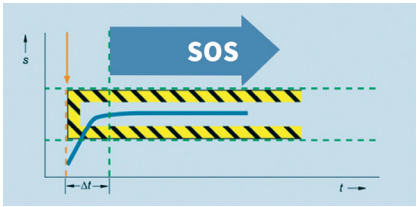
SS2: Safe Stop 2



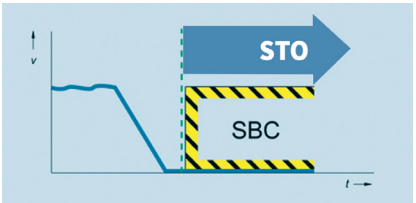
SLS: Safe Limited Speed



SOS: Safe Operation Stop



SBC: Safe Break Control



CIP Safety™ · Safety over EtherCAT® · open SAFETY · PROFIsafe · PROFIdrive

2-Achsen “Close by” **Drive D2251**

Im Zuge der Weiterentwicklung der Servo Drives stellt LinMot einen neuen Servo Drive für die Ansteuerung von 2 Achsen in einem kompakten IP65 Gehäuse vor. Dieser Drive kann als dezentrale Lösung in der Nähe der Antriebskomponente platziert werden, wodurch der Platzbedarf im Schaltschrank deutlich reduziert wird.

Als 2 Achsen Drive wurde die Serie D2251 speziell für die LinMot Hubdreh-Motoren entwickelt, kann jedoch auch für die dezentrale Ansteuerung von LinMot Linearmotoren und rotativen Motoren eingesetzt werden. Der Drive kann mit 24-72VDC betrieben werden und garantiert dem Motor einen Phasenstrom von bis zu 25 A. Er verfügt über eine Industrial Ethernet Schnittstelle für PROFINET, EtherNet/IP, EtherCAT, SERCOS III und POWERLINK. Damit einhergehend werden ebenfalls die Geräteprofile CoE (CiA402), SoE (SERCOS over EtherCAT), PROFIdrive und CIP Sync unterstützt. Die Bus-Protokolle werden über einen DIP-Drehschalter ausgewählt, was dem Maschinenbauer grösstmögliche Flexibilität garantiert. Bei PROFINET, EtherNet/IP, EtherCAT und SERCOS III kann der Drive direkt über die Industrial Ethernet Schnittstelle konfiguriert werden.

Der D2250 Drive ist gemäss Schutzklasse IP65 gegen Staub-Einwirkung und Wasser geschützt und bedarf keiner zusätzlichen Abdeckung. Sämtliche Bedienelemente, Schalter und Schnittstellen sowie die Statusanzeige sind hinter einem transparenten Schutzdeckel verbaut, was die geforderte Dichtigkeit für den dezentralen Einbau garantiert.

Die 2-Achsen Drives D2251 sind ab Mitte 2019 verfügbar.

LinMot Servo Drives mit **CIP Sync™**

In Zusammenarbeit mit Rockwell hat LinMot für seine Servo Drives der Serie C1250 das Interface EtherNet/IP um CIP Sync erweitert. Dadurch können LinMot Linearmotoren, die Steuerung und der gesamte Achsverbund noch einfacher und zugleich genauer synchronisiert werden. Zu den von der Steuerung versendeten Datenpaketen werden nun ebenfalls die Zeitinformationen vom Servo Drive aufgenommen und verarbeitet.

CIP Sync™ ermöglicht eine sehr präzise Synchronisationsgenauigkeit zwischen zwei oder mehreren LinMot und Rockwell Servo-Achsen in einer Anlage. CIP Sync™ bietet die erhöhte Steuerungskoordination, die für Servo-Anwendungen erforderlich ist, bei denen die absolute Zeitsynchronisation entscheidend ist, um eine Echtzeitsynchronisation zwischen verteilten intelligenten Servo-Achsen zu erreichen. Für die einfache Integration stellt LinMot dem Anwender vorprogrammierte Instruktionen (AOI) zur Verfügung. Durch diese Instruktionen wird die Zusammenstellung des Datenpakets in Bezug auf Parameter-Kanal, Zeitstempel, Position, Geschwindigkeit und Beschleunigung bereits vordefiniert geliefert. Damit kann eine schnelle und unkomplizierte Inbetriebnahme durch den Anwender garantiert werden. Die CIP Sync™ Erweiterung findet man auf den LinMot Servo Drives der Serie C1250 mit dem Suffix CM. Die Geräte können ab dem 2. Quartal 2019 bestellt werden.

Neben der Zusatzfunktion CIP Sync™ überzeugt das Drive ebenfalls durch weitere Benefits. Bei ProfiNet, Ethernet IP, EtherCAT, Sercos III kann der Drive direkt über die Indsutrial EtherNet Schnittstelle konfiguriert werden. Darüber hinaus werden auch die Profile CiA402, SoE und PROFIdrive unterstützt. Die Servo Drives sind optional mit der -1S (Safe Torque Off) Variante ausgestattet und verfügen über eine „Plug and Play“ Schnittstelle zur automatischen Motorerkennung.

Der kürzeste Weg von der **Auslegung** zur **Stückliste**

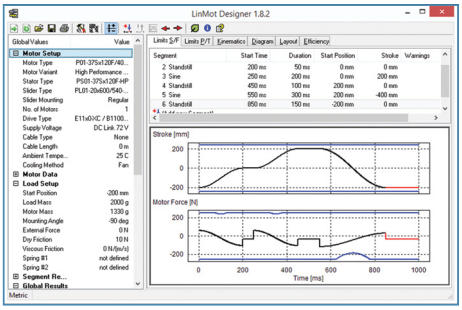
Ab Frühling 2019 wird der LinMot eKatalog mit einem neuen Werkzeug zur automatischen Generierung von Stücklisten verfügbar sein. Dazu wurde eine neue Schnittstelle zwischen dem bewährten Auslegungsprogramm LinMot Designer und dem sehr intensiv genutzten LinMot eKatalog realisiert.

Über den eKatalog sind bereits heute sämtliche technischen Informationen zu den LinMot Produkten sehr übersichtlich und komfortabel abrufbar. Bei jedem Produkt wird das passende Zubehör aufgelistet und die einzelnen Komponenten können im Warenkorb zu kompletten Systemen für Angebotsanfragen zusammengestellt werden.

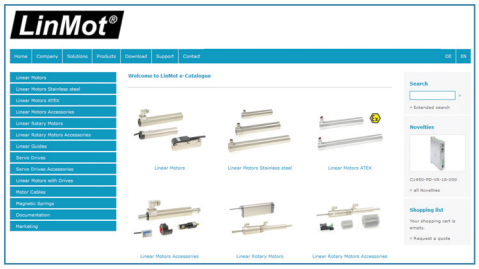
Im Auslegungsprogramm LinMot Designer werden die aufgrund der geforderten Bewegungsabläufe und Lasten für die Antriebsauswahl benötigten Parameter berechnet und in Relation zu den ausgewählten Komponenten wie Linearmotor, Servo Drive und weiterem Zubehör dargestellt.

Neu werden die im LinMot Designer ermittelten Informationen zu den passenden Komponenten per Knopfdruck an den eKatalog übermittelt. Der Anwender wählt anhand von übersichtlichen Auswahl-Masken mit Zusatzinformationen zu den passenden Optionen die bevorzugten Produktvarianten und das gewünschte Zubehör aus. Anschliessend wird die Stückliste für ein komplettes lineares Antriebssystem mit den passenden Komponenten und dem passenden Zubehör für die im LinMot Designer erstellte Auslegung angezeigt. Am Ende kann die Stückliste als BOM (Bill Of Material) im CSV-Format runtergeladen oder direkt zu einer Angebotsanfrage über den eKatalog genutzt werden.

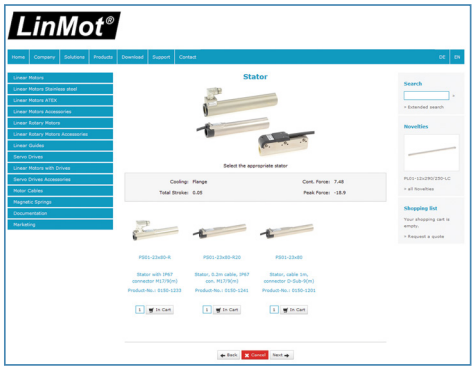
LinMot Designer
Motoren-Auslegungsprogramm



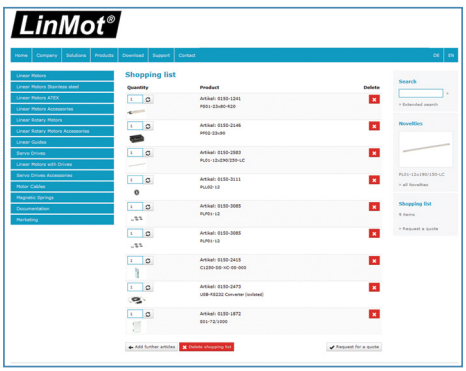
eKatalog



Auswahl der Produktvariante und des gewünschten Zubehörs



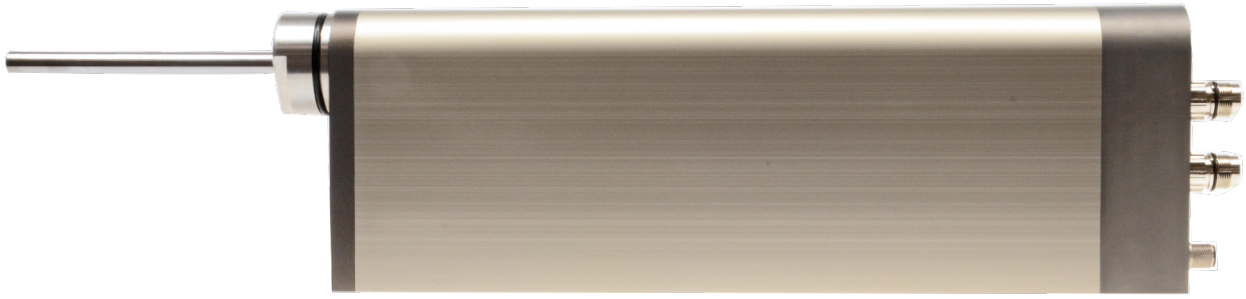
Download BOM Liste oder direkte Offertanfrage via eKatalog



Neue Hub-Dreh-Motorenserie für genaue Schraub- und Verschliessanwendungen

Sicher unter Verschluss

Mit direktangetriebenen Hub-Dreh-Motoren lassen sich Verschließprozesse deutlich flexibler und effizienter gestalten als mit Systemen, die für die Erzeugung der linearen Bewegung auf Hubkurven, Pneumatikzylinder oder Gewindetriebe zurückgreifen. Für Anwendungen in der Füll- und Verpackungstechnik, bei denen höchste Präzision und Prozesssicherheit gefragt ist, hat LinMot jetzt Hub-Dreh-Motoren mit integrierter Sensorik auf den Markt gebracht. Sie arbeiten nicht nur besonders zuverlässig und genau, sondern stellen zu jedem Verschließvorgang auch die gesammelten Prozessdaten zur Verfügung.



Zu große Schwankungen der Verschließkraft, des Verschließmoments oder der Aufpresskraft und schon muss das komplette Gebinde entsorgt werden. Oft reichen dafür schon wenige Millinewtonmeter Abweichung vom vorgegebenen Drehmoment.

Solch hohe Anforderungen stellen immer mehr Anwendungen in der Lebensmittel-und Getränkeindustrie an den Verschließprozess. Dementsprechend wächst der Wunsch nach ausgesprochen feinfühligen Lösungen. Variantenfertigungen, Null-Fehler-Produktionen oder moderne Industrie-4.0-Konzepte mit ihrem Datenhunger tun ihr Übriges dazu, dass Schraub- und Montagevorgänge flexibler und kontrollierter gestaltet werden müssen als zuvor.

Dies setzt voraus, dass das Drehmoment und der Drehwinkel des rotativen Antriebs sowie die Vorschubkraft und die Position des linearen Antriebs im Rahmen der kombinierten Hub-Dreh-Bewegung beim Verschließvorgang jederzeit bekannt sind und sich präzise regeln lassen.

LinMot hat jetzt eine vollständig neu konzipierte Hub-Dreh-Motorserie vorgestellt, die sich durch ein bisher nicht erreichtes Niveau bei der Überwachung und der genauen Ausführung von Hub-Dreh- Operationen auszeichnet.

HÖHERE GENAUIGKEIT DURCH INTEGRIERTE MESSTECHNIK

Bei der neuen Motorserie PR02 sind nicht nur ein Linearmotor und ein Servomotor in einem gemeinsamen Gehäuse untergebracht, sondern es ist auch noch Platz für weitere Ausstattungsoptionen vorgesehen. So können Anwender den Drehmotor mit integriertem Drehmomentsensor und einem Kraftsensor ordern. So lassen sich ganz ohne externe Messtechnik mit hoher Auflösung, Reproduzierbarkeit und Präzision die tatsächlich erreichten Istwerte der Prozessparameter Drehmoment, Drehwinkel, Hub/Position und Vorschubkraft lückenlos und verifiziert erfassen.

Die Genauigkeit der Kraft- und Torque-Sensoren des bereits in Serie erhältlichen Motortyps PR02-52 (100 mm max. Hub, 255 N max. Vorschubkraft, 2,2 Nm max. Drehmoment) ist besser/gleich 1 % des Nennwerts. Bei Wahl der optionalen Drehmomentmesswelle mit einem Messbereich von 2,5 Nm stehen also Messergebnisse mit einer Genauigkeit von (+/-) 0,025 Nm zur Verfügung. Die derart gesammelten Werte können zur detaillierten Dokumentation jedes Verschließvorgangs oder zur weiteren Prozessanalyse direkt vom Motor via analoger Signalschnittstelle oder vom Servoregler via Feldbus an die SPS übermittelt werden. Dort

stehen sie für den Aufbau geschlossener Regelkreise oder für weitere Analysen zur Verfügung.

ONLINE-DIAGNOSE UND FEHLERBEHEBUNG

Eine Online- oder Offline-Auswertung der Werte erlaubt einen tiefen Einblick in den Verschließprozess. So kann je nach Anwendung beispielsweise nicht nur erkannt werden, ob eine Schraube zu fest oder zu locker angezogen wurde, sondern auch, ob sie falsche Dimensionen besitzt, verbogen ist, schief eingeschraubt oder überrattert wurde. Fehlende Unterlegscheiben werden ebenso detektierbar wie gebrochene Werkstücke oder Werkzeuge. Sich langsam ändernde Werte ermöglichen zudem Rückschlüsse auf eine anstehende Wartung der mechanischen Komponenten des Schraubsystems oder einen Verschleiß des Werkzeugs.

Da sich die Bewegungsprofile bei Direktantrieben frei programmieren lassen und die Sensordaten in Echtzeit vorliegen, können auftretende Fehler daher ggf. sofort korrigiert werden oder das Gebinde automatisch ausgeschleust oder für die Nacharbeit vorbereitet werden. So kann ein fehlerhaft aufgebrachter Verschluss etwa sofort wieder abgedreht werden, um die Nacharbeitszeit zu verkürzen oder die Entsorgung zu vereinfachen.

Durch den Wegfall externer Sensoren sowie der zugehörigen Kabel und bewegten Teile (z.B. Schleppkabel) vereinfachen sich die Konstruktion und die Wartung des Verschließsystems. Bei einem vertikalen Einbau des Hub-Dreh-Motors kann der Maschinenbauer zudem ohne zusätzliche externe Bauteile eine Kompensation der bewegten Last einbauen und das Absacken der Achse im stromlosen Zustand verhindern, da im Motorgehäuse auch noch Platz für eine magnetische Feder vom Typ MagSpring vorgesehen ist. Selbst eine Vakuum-/Druckluftdurchführung haben die LinMot-Konstrukteure im buchförmigen, nur 399x135x50 mm großen, harteloxierten Gehäuse des PR02-52 untergebracht. Trotz der geballten Leistung weist es keine Kühlrippen oder schlecht zu reinigende Winkel und Ritzen auf, was den Motor für einen Einsatz in Reinraumumgebungen prädestiniert.

BELASTBARE DATEN DURCH REDUNDANZ

Vom hohen Integrationsgrad der LinMot-Lösung profitiert auch der Endanwender unmittelbar: Das Schraubsystem ist deutlich weniger komplex, erfordert weniger Platz und lässt sich bei einem Ausfall einfacher und schneller tauschen. Dank der reduzierten Teilezahl verringern sich zudem die Fehleranfälligkeit und der Logistikaufwand.

Aber noch wichtiger in sicherheitsrelevanten Anwendungen: Die Daten der integrierten Sensoren lassen sich mit den redundanten Informationen aus den Stromdaten der Servoregler verifizieren. Liefert beispielsweise der Torque-Sensor einen Wert für das Drehmoment, der nicht mit dem Sollwert aus der Ansteuerung des Rotationsmotors übereinstimmt, kann ein Defekt der Drehmomentmesswelle vorliegen, der ohne die Redundanz möglicherweise erst einmal unentdeckt bliebe.

PRODUKTFAMILIEN MIT ZUKUNFT

Wer nicht ganz so feinfühlige Verschließbewegungen oder belastbare Sensordaten für seine Anwendung benötigt, kann auf die optionalen Sensoren der PR02-Motoren verzichten oder die Hub-Dreh-Motoren der Serie PR01 einsetzen. In beiden Fällen stehen dem Anwender die Sollwerte der Bewegungsanteile aus dem Servoregler zur Nutzung zur Verfügung. Da sich beide Motorserien auch wegen ihrer unterschiedlichen Bauform (PR02: Linearmotor und Drehmotor Motor parallel angeordnet, kürzeres, dickeres Buchformat; PR01: Linearmotor und Rotationsmotor hintereinander angeordnet, zylindrisch schlanke Bauform) kaum in den Anwendungen überschneiden, baut LinMot beide Serien parallel weiter aus.

So hat das Unternehmen für den Herbst 2018 den PR02-88 angekündigt. Dieser Hub-Dreh-Motor zeichnet sich durch einen maximalen Hub von 300 mm, eine Nennkraft von 145 N und ein Drehmoment von bis zu 8,9 Nm aus. Damit ist er für Anwendungen wie Trigger- und Pumpspray-Verschließer prädestiniert. Ebenfalls für den Herbst plant LinMot die Einführung des PR02-38 als kleinere Version des PR02-52. Er eignet sich damit perfekt für leichtere Pick&Place- sowie Biege-oder Aufpress-Operationen. Parallel dazu wird die PR01-Familie um den Dreh-Hub-Motor PR01-70 erweitert. Dieses Modell ist noch etwas kompakter als der bereits seit einiger Zeit verfügbare PR01-84, bietet aber nahezu die gleichen Kraftdaten.

Verschliess-Anwendung mit dem PR02 Hubdreh-Motor

Umleiten wertvoller Fischteile mit Linearmotoren

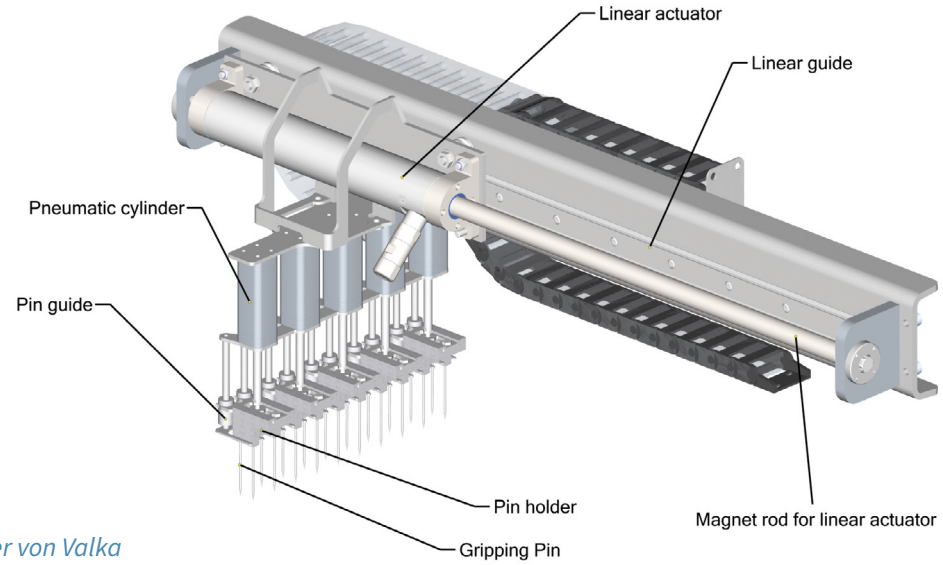
Das Trennen und Weiterleiten von empfindlichen Fischportionen zu verschiedenen Produktkanälen mit hoher Geschwindigkeit ist eine anspruchsvolle Aufgabe. Valka, ein isländisches Hightech-Unternehmen, das fortschrittliche Systeme für Fischverarbeitung entwirft und baut, stattet seine Trenn- und Sortiermaschinen mit LinMot-Edelstahlmotoren aus, um die Geschwindigkeit und Genauigkeit zu gewährleisten, die in einer schwierigen Waschumgebung erforderlich sind.

Die Verarbeitungssysteme von Valka umfassen mehrere automatisierte Einheiten zum Sortieren, Schneiden, Portionieren und Chargieren von Fischprodukten. Ein wichtiger Bestandteil des Systems ist ein Portionstrenner, der die Stücke automatisch in verschiedene Produktkanäle und -ströme umleitet. „Bei der Entwicklung dieses Systems mussten mehrere Kriterien berücksichtigt werden“, sagt Ivar Meyvantsson, Product Development Manager bei Valka. „Erstens Genauigkeit, zweitens Geschwindigkeit und drittens arbeiten unsere Kunden mit Lebensmitteln. Die Linearmotoren von LinMot aus Edelstahl bieten eine hervorragende Kombination von Produktvorteilen, die alle drei Herausforderungen lösen können.“

GENAUES SORTIEREN OHNE FEHLERTOLERANZ

Dem Sortieren in Produktionsströme geht typischerweise das automatisierte Schneiden von Fischfilets in vordefinierte Stücke voraus. Wenn die Stücke in den Portionssortierer gelangen, liegen sie fest aneinander. Die räumliche Präzision des Linearbewegungsarms hat einen wesentlichen Einfluss auf die Fähigkeit, ein bestimmtes Stück genau vom Förderband zu entnehmen. “Mit der hervorragenden Positionswiederholgenauigkeit von LinMot können wir sicher sein, dass wir die richtigen Stücke auswählen. Pneumatische Stellantriebe haben zwar auch einige Vorteile für die Lebensmittelverarbeitung und können dynamisch sein, bieten aber keine Positionsgenauigkeit. Fehler in der Position können aber dazu führen, dass Stücke übersehen

Fischverarbeitungsanlage von Valka



Schema Portionssortierer von Valka

werden oder verschiedene Stücke in den falschen Produktstrom mitgerissen werden. Darüber hinaus trägt die Bewegungsregelung dazu bei, Schäden am Rohmaterial zu minimieren", so Ivar weiter.

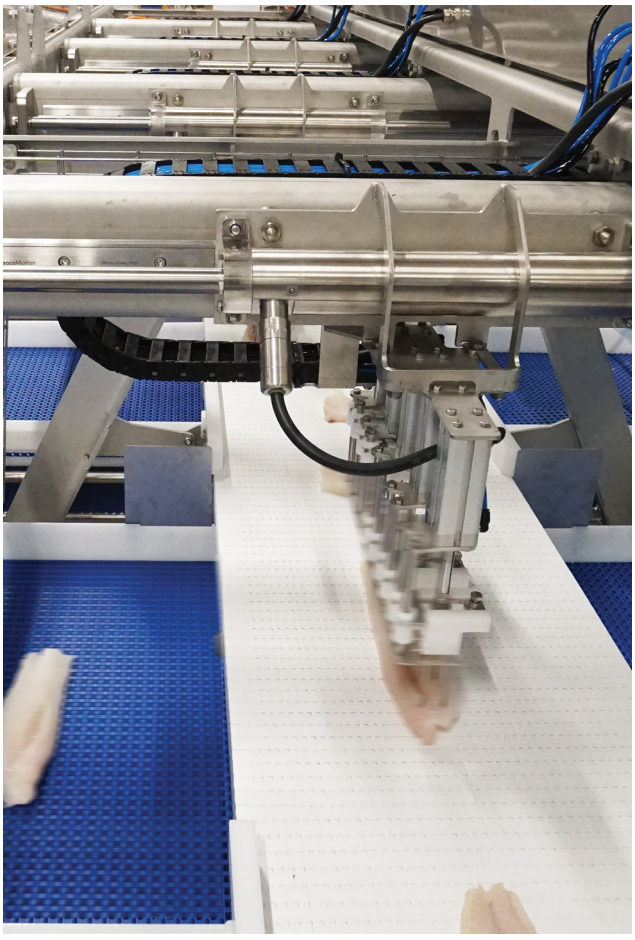
GESCHWINDIGKEIT IST ENTSCHEIDEND UND KOMPAKTHEIT WICHTIG

Die Produktionslinien sind mit Hochgeschwindigkeit-Förderbändern ausgestattet. Die Geschwindigkeit des Linearaktuators, der die Stücke vom Förderband zieht, korreliert direkt mit der gesamten Produktionskapazität der Fertigungslinie. Hochdynamische Antriebe ermöglichen es das Produkt mit einer höheren Geschwindigkeit durch die Maschine zu transportieren, ohne dass ein Stück liegen bleibt. Stücke, die liegen bleiben, sind immer ein Problem, denn sie müssen von Hand in die richtigen Produktströme umgeleitet werden, was wiederum die Betriebskosten deutlich erhöht. „Obwohl Kugelgewindetriebe eine hohe Genauigkeit bieten, sind sie in der Regel viel langsamer als die Linearmotoren von LinMot. Zudem nehmen sie auch viel mehr Platz in Anspruch", so Ivar weiter.

Ein weiterer zu berücksichtigender Punkt ist, dass Produktionsfläche zunehmend teurer wird. Je mehr Produktionsanlagen in den vorhandenen Raum eingebaut werden können, desto höher ist die Produktionskapazität. Kompakte Antriebe tragen somit dazu bei, den Platzbedarf unseres Systems auf ein Minimum zu reduzieren.

"WASHDOWN" BEREICHE IN DER FISCHVERARBEITUNG GEHÖREN ZU DEN ANSPRUCHSVOLLSTEN

Nicht zuletzt ist Sauberkeit der entscheidende Faktor bei der Fischverarbeitung. Alle Komponenten der Valka-Systeme müssen sowohl eine einfache Reinigung ermöglichen als auch aggressive Druckreinigungslösungen vertragen. Einfache Geometrien und ein robustes Gehäuse sind hierbei sehr gute Voraussetzungen. „Was die Reinigung betrifft, so haben andere Linearantriebe in der Regel Spalte, die schwer zu reinigen sind, und viele sind zudem nicht mit der Schutzart IP69k erhältlich, die den Schutz gegen Hochdruck-Spritzen gewährleistet." , sagt Ivar abschliessend.



Realisierung des Portionssortierers mit einem LinMot Edelstahl Motor

LinMot Europe

NTI AG - LinMot & MagSpring
Bodenaeckerstrasse 2
CH-8957 Spreitenbach
Switzerland

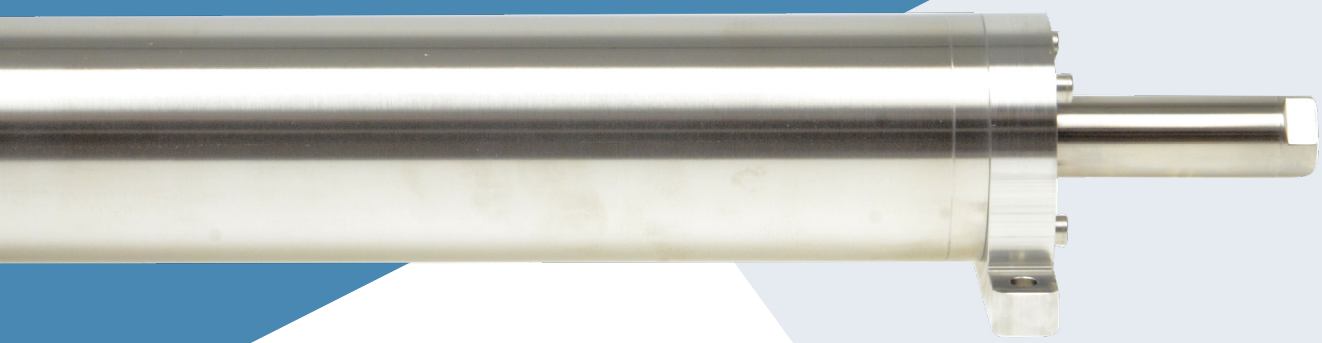
+41 (0)56 419 91 91
+41 (0)56 419 91 92

office@linmot.com
www.linmot.com

LinMot USA

LinMot USA, Inc.
N1922 State Road 120, Unit 1
Lake Geneva, WI 53147
United States

262-743-2555

usasales@linmot.com
www.linmot-usa.com

LinMot®