

BRANCHENÜBERSICHT

IN NAHEZU JEDER BRANCHE ZUHAUSE

Orbit Antriebstechnik bietet Ihnen ein umfangreiches Programm an abgestimmten antriebstechnischen Komponenten für die unterschiedlichsten Branchen. Dies sind z.B. FDA-konforme Produkte für den Einsatz in der Lebensmittelindustrie, Komponenten aus Edelstahl für die Pharmaindustrie oder Vakuumtechnik, spielfreie Kupplungen und Überlastkupplungen für Vorschubaufgaben oder zur Vermeidung von Produktkollisionen in Werkzeugmaschinen oder hochpräzise Mikro- und Miniaturkomponenten für die Mess- und Medizintechnik. Finden Sie nachfolgend einen Auszug aus unseren Branchenlösungen.

INHALT

Werkzeugmaschinen	4 5
Messtechnik	6 7
Druckmaschinen	8 9
Lebensmittelindustrie	10 11
Vakuumtechnik	12 13
Verpackungsmaschinen	14 15
Medizin- und Labortechnik	16 17
Bestückungstechnik u.v.m.	18 19

Zu weiteren Branchen und unseren Branchenlösungen beraten wir Sie gerne.

Oder besuchen Sie uns unter: <https://www.orbit-antriebstechnik.de/de/anwendungen-branchen>

WERKZEUGMASCHINEN



Moderne Werkzeugmaschinen arbeiten mit einer ausgeprägten Schnelligkeit und Präzision. Um dieser anspruchsvollen Kombination gerecht zu werden, hat Orbit Antriebstechnik für die verschiedensten Anforderungen in den Werkzeugmaschinen ein abgestimmtes Produktprogramm.

Kupplungen in Vorschubspindeln: Positioniergenauigkeit ist gefordert

Zur hohen Ausbringungsleistung exakt gefertigter Werkstücke spielt die Positioniergenauigkeit der Vorschubachsen eine mitentscheidende Rolle.

Die schwingungsdämpfenden Elastomerkupplungen Jawflex bieten mit ihren



spielfrei eingepassten Elastomersternen einen geeigneten Kompromiss aus Ge-

nauigkeit und dämpfenden Eigenschaften bei schwingungskritischen Anwendungen.

Die doppelkardanischen Lamellenkupplungen Servoflex und die Metallbalgkupplungen Belflex sind aufgrund ihrer hohen Torsionssteife das Maß bei Vorschubaufgaben mit einem Höchst-

anspruch an die Positioniergenauigkeit.

Präzision bei Multispindel CNC Drehmaschinen

Fertigungsprozessoptimierungen in Form von Zeitersparnissen und Produktivitätserhöhungen spielen bei modernen CNC-Drehmaschinen eine immer bedeutendere Rolle. Um dieser Ausbringungslleistung gerecht zu werden, verfügen innovative Werkzeugmaschinen neben der Hauptarbeitsspindel über eine entsprechende Gegenspindel-/Reitstockkombination. Die Bearbeitung der ersten Werkstückseite erfolgt auf der Hauptspindel, durch Übernahme auf die Gegenspindel kann nun die zweite Werkstückseite durch einen zweiten oberen Revolver be-



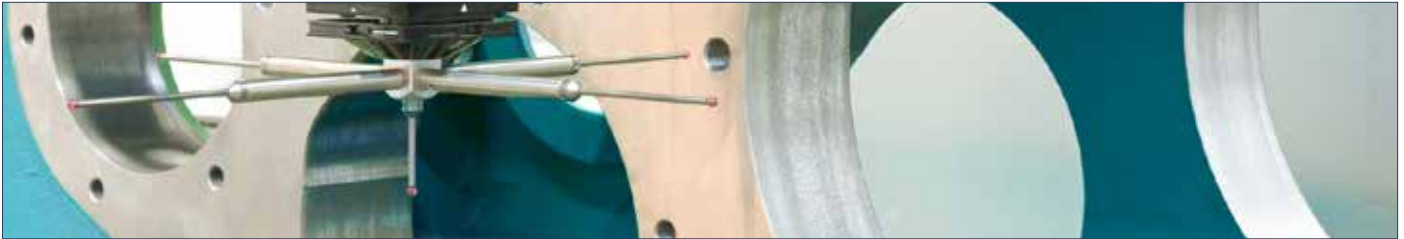
arbeitet und erstellt werden. Zur Verbindung des Antriebes mit der Gegenspindel kommen CD Kupplungen mit spielfreien Klemmnaben zum Einsatz.

Sicherheitskupplungen: Überlastschutz bei Werkzeugmaschinen

Zum Schutz von Arbeitseinheiten in Werkzeugmaschinen bei eventuellen Produktkollisionen spielen die spielfreien Überlastkupplungen Securmax Servo die entscheidende Rolle zur



Drehmomentbegrenzung. Durch ihre degressive Tellerfederkonfiguration sorgen sie für einen unmittelbaren Drehmomentabfall im Überlastfall.



Messsysteme dienen zur Erfassung von linearen und rotativen Daten und sind damit maßgeblich für die Lageinformation in Antriebssaufgaben zuständig.

Präzise Aufnahme von Messimpulsen:
eine Aufgabe für Drehgeberkupplungen
Kupplungen für diese Sensoren wie Encoder, Tachos oder Drehgeber haben nicht die Aufgabe, hohe Drehmomente zu übertragen, sondern die exakte und präzise Aufnahme und Weitergabe der Messimpulse gewährleisten. Zusätzlich

besteht die Aufgabe, den Drehgeber vor mechanischen Einflüssen, beispielsweise durch auftretende Verlagerungen, zu schützen. Die verwendeten Kugellager der Inkrementalgeber oder der Absolutwertgeber sind empfindlich auf radiale und axiale Lasten. Eine Encoderkupplung sollte entsprechend ein rückstellkräftear-

mes Arbeiten mit einer winkelsynchronen Übertragung der Drehbewegung vereinen.

Beam-Kupplung Beamflex Encoder:
präzise und rückstellkräftearm

Für diese Anwendungen stehen bei Orbit Antriebstechnik unterschiedliche Kupplungen für Encoderanwendungen



zur Verfügung. Beamflex *Encoder* mit mehrfach startenden Wendelschnitten bieten ein Design kombiniert aus rückstellkräftearmen Arbeiten und entsprechender messrelevanter Genauigkeit. Für



hochauflösende Drehgeber bieten die Edelstahlbalgkupplungen Belflex mit Aluminiumklemmnaben die entsprechende Präzision und Genauigkeit bei der Messwertaufnahme.

Klemmringe für Encoder und Drehgeber
Speziell für Drehgeber haben wir die



Klemmringe Clampmax *Encoder* im Programm. Ihr schmales Profil und ihr reduziertes Gewicht sind speziell auf die

Anforderungen heutiger Hohlwellen-Drehgeber abgestimmt. Jede Bohrungsgröße bietet verschiedene Ausführungen hinsichtlich Schraubengröße und Abmessungen. Hierdurch lassen sich zum einen Haltekkräfte exakt der jeweiligen Anwendung anpassen, zum anderen findet der Konstrukteur einen für die jeweiligen abmesungstechnischen Erfordernisse von Geber und Hohlwelle geeigneten Klemmring. Für Hohlwellengeber, deren Einsatzgebiete hohe Anforderungen an deren Materialbeschaffenheit stellen und entsprechend mit Edelstahlgehäuse ausgestattet sind, hält das Programm hierfür die Encoderklemmringe ebenfalls aus Edelstahl bereit.

DRUCKMASCHINEN



Kupplungen für die Druckindustrie müssen mit absoluter Präzision arbeiten, um einen registerhaltigen Druck mit hoher Druckqualität zu gewährleisten. Das beginnt im eigentlichen Druckwerk bis hin zum Konfektionieren und der Qualitätssicherung des Endprodukts. Die Produkte von Orbit Antriebstechnik finden in den verschiedensten Stationen des Druckprozesses Anwendung.

Höchste Produktivität bei Schmalbahn-etikettendrucker

Beim Besuch eines Supermarktes und den Blick in die reichgefüllten Regale stellt man sofort fest, Etiketten sind heutzutage aus dem alltäglichen Leben nicht mehr wegzudenken. Sie besitzen, auf Produkte angebracht, einen hohen Stellenwert als

Informations- oder Werbeträger und prägen zusätzlich die Anmutung und Qualität der jeweiligen angebotenen Ware.

Eines der Produktionsverfahren ist der sogenannte Schmalbahnetikettendruck. Maschinen dieser Art drucken, stanzen und konfektionieren in hoher Geschwindigkeit gebrauchsfertige Etiketten. Dabei

kommt es auf ein passgenaues Arbeiten der Druck- und der Stanzstation an.

Moderne Servotechnologie beim Antrieb der Druck- und der Stanzstation sorgt für eine optimale Abstimmung des registerhaltigen Drucks und dem im intermittierenden Betrieb arbeitenden Stanzvorgang mit einer hohen Ausbringung und

einer beträchtlichen Produktivität. Eingesetzt werden hierbei im Druckprozess CD Kupplungen. Im Stanzprozess werden die schwingungsdämpfende Eigenschaften der Jawflex Kupplungen geschätzt, da ansonsten die durch den intermittierenden Stanzprozess ausgelösten Stöße negative Auswirkungen auf den registerhaltigen Druck haben könnten. In Maschinen der Kennzeichnungstechnik und Etikettiermaschinen für Lebensmittelverpackungen sind die steckbaren und spielfreien



Oldham-Kupplungen aufgrund ihrer Montagefreundlichkeit, der geringen Rückstellkräfte und ihrer Präzision geschätzt.

Stoffvorschub im Textildruck

Zur Textilbedruckung wird häufig die Drucktechnik Filmdruck verwendet. Jede zu druckende Farbe wird getrennt und abschnittsweise auf den zu bedruckenden Stoff meist mittels einzelner Schablonen je Farbstellung aufgetragen. Im rapportweisen Stoffvorschub kommt es auf eine



sehr hohe Genauigkeit an, die durch die spielfreien CD Kupplungen und Balgkupplungen Belflex umgesetzt werden. Im Endlosformulardruck kann die Schichtung zwecks Endkonfektionierung im Ausleger variiert werden. Hierfür kann der Mitarbeiter die Geschwindigkeit mittels Speed Drive stufenlos regulieren.



LEBENSMITTELINDUSTRIE



Kupplungen und andere Antriebskomponenten für die Lebensmittelindustrie müssen aufgrund von Hygieneanforderungen und durch am permanenten Reinigungsprozess der Anlagen beteiligten Medien spezielle Anforderungen hinsichtlich der Materialauswahl erfüllen. Orbit Antriebstechnik liefert ein komplettes auf diese Anforderungen zugeschnittenes Programm. Das beginnt beim Prozess der eigentlichen Lebensmittelherstellung und -bearbeitung bis hin zum Verpacken der hergestellten Endprodukte.

Präzise Synchronisation in Mehrachs-Abfüllanlagen

Oldham-Kupplungen mit Edelstahlnaben werden in der automatisierten Portionsübernahme und der genauesten Portionierung von Fleischprodukten eingesetzt. Im Abfüllprozess von Getränken werden entsprechend einer hohen Aus-

bringungsleistung Mehrachssysteme eingesetzt. Dabei kommt es auf eine ex-



CD KUPPLUNG

akte und präzise Synchronisation dieser Achsen an. Hierfür werden Zwischenwellenkupplungen der CD Kupplung eingesetzt. Zwischenwelle, Naben und weitere Komponenten werden in entsprechender Edelstahlgüte ausgeführt.

FDA-konforme Klemmringe

Zur Fixierung von Komponenten und als axiale Sicherung werden in den Maschinen häufig Klemmringe eingesetzt. Dabei werden bspw. in Abfüllanlagen die Maschinenteile permanent Reinigungsprozessen unterzogen. Wash Down Klemmringe aus Edelstahl gefertigt und zusätzlich gekapselt sind hier die Lösung.



Ihre glatten und ununterbrochenen Oberflächen lassen sich problemlos und mit Hochdruck reinigen. Alle verwendeten Materialien sind FDA-konform.

Sicherheitskupplungen und Winkelgetriebe aus Edelstahl

Sicherheitskupplungen Securmax Servo aus Edelstahl finden in vielen Stationen Anwendung, wenn Komponenten oder Maschinenteile für Überlast geschützt werden sollen. Mit den Kegelradgetrieben der Serie 5000 bietet Orbit Antriebs-technik speziell für die Nahrungs- und



Genussmittelindustrie angepasste Winkelgetriebe. Deren Gehäuse und Wellen sind aus Edelstahl 1.4401 gefertigt und entsprechen damit den hohen Ansprü-

chen in dieser Branche.

Spielfreie Kupplungen für exaktes Dosieren in Schlauchbeutelmaschinen

Vertikale Schlauchbeutelmaschinen befüllen am Endlosfilm laufende unterschiedliche Packstoffe mit stückigen, granulierten oder pulverigen Lebensmittelprodukten wie bspw. Fertigsuppen. Im dynamischen, intermittierend arbeitenden Dosierschneckenantrieb ermöglichen CD Kupplungen mit leichten Aluminiumklemmnaben das maßhaltige und produktgereichte Befüllen der Beutel. Ebenfalls verrichten sie ihre präzise Arbeit in der Quersiegelstation.



Kupplungen und andere Antriebskomponenten für die Vakuumtechnik müssen entsprechend des Vakuumniveaus spezielle Anforderungen hinsichtlich der Materialauswahl erfüllen.

Antrieb von Beschichtungswalzen

Orbit Antriebstechnik liefert ein komplettes auf diese Anforderungen zugeschnittenes Programm. Lamellenkupplungen der Baureihe CD Kupplung aus Edelstahl 1.4301 sorgen für den präzisen Antrieb von Beschichtungswalzen in innovativen Beschichtungsanlagen unter Vakuumbedingungen.



Balgkupplungen der Serie Belflex Thermbago mit Edelstahlbalg, Edelstahl-naben, einer geschweißten Verbindung

dieser und zusätzlich mit speziellen Vakuumschrauben ausgestattet lösen antriebstechnische Aufgabenstellungen im Vakuumbereich.

Optik, Architekturglas, Photovoltaik-anlagen

Bereiche der Optik, Architekturglas sowie Beschichtungen für Solar- und Pho-

tovoltaikanlagen werden ebenfalls durch die Edelstahlbalgkupplungen und durch die Wendelkupplungen aus Edelstahl bedient. Für diese Anwendungen hat Orbit Antriebstechnik zusätzlich die Edelstahlbaureihe der Lamellenkupplung Diskflex im Produktportfolio.



Zur Fixierung von Komponenten in vakuumtechnischen Anlagen bietet das Klemmringprogramm von Orbit Antriebstechnik einteilige und geteilte Klemmringe in den unterschiedlichsten Edelstahlgüten.

Die Beam Kupplungen Beamflex aus der Edelstahlbaureihe werden in der Halbleiterfertigung in Vakuumumgebung eingesetzt.



Edelstahl und minimalst ausgasenden Kunststoffe in Halbleitertechnologie

Bei bestimmten Anwendungen in der Halbleitertechnologie und in der Sensorherstellung laufen die Prozesse unter Vakuumbedingungen ab. Oldham-Kupplungen werden hierfür mit Edelstahlnaben

ausgestattet. Als Material der Übertragungsscheibe ist für diese Applikationen der technische Werkstoff PEEK (Polyetheretherketone) erste Wahl, da dieser nur minimalst ausgasende Eigenschaften besitzt und somit Produkte und Maschinenteile nicht kontaminiert.

VERPACKUNGSMASCHINEN



Präzision hat bei Verpackungsmaschinen höchste Priorität. Egal ob befüllt, etikettiert, palettiert, verschlossen, geformt oder transportiert wird. Orbit Antriebstechnik hat ein umfangreiches Programm abgestimmt auf die Anforderungen in der Verpackungstechnik.

Spielfreie Kupplungen für den Dosierprozess: exaktes Befüllen von Schlauchbeuteln

Das exakte Dosieren und Befüllen von Schlauchbeuteln mit meist pulvrigen Endprodukten erfolgt häufig über Dosierschnecken. In vertikalen Dosierschneckenantrieben sorgen die spielfreien CD Kupplungen mit Aluminiumklemmnaben



und die spielfreien Balgkupplungen Belflex in Klemmnabenausführungen für die exakte und maßgenaue Befüllung der

Beutel im rapiden Start-Stopp-Betrieb. In Schlauchbeutelmaschinen gewährleisten ebenfalls die CD Kupplungen den präzisen Filmvorschub zur Gestaltung der Endverpackung.

Präzisionskupplungen für Kartonverpackungsmaschinen „Wraparound Packer“
Kartonverpackungsmaschinen, auch als



sogenannte „Wraparound Packer“ bekannt, findet man meist am Ende eines gesamten Verpackungsprozesses. Nachdem beispielsweise flüssige oder pulverige Produkte über verschiedenste Dosier- und Abfüllstationen in Schlauchbeuteln, Flaschen etc. abgepackt oder abgefüllt sind, werden diese anschließend meist zum Schutz vor eventuelle Schäden auf Transportwegen in Kartons verpackt. Die Befüllung der Kartons erfolgt dabei durch diese Maschinen automatisch.

Zum präzisen Antrieb der Vakuumbreifer, die für die Positionierung der Produkte zuständig sind, kommen u.a. die Lamellenkupplungen der Baureihe Diskflex zum Einsatz. In den verschiedensten Stationen der Verpackungsprozesse kommen Klemmringe aus der Reihe Clampmax für Fixierungsaufgaben und axialen Begrenzungen zum Einsatz - teilweise je nach Station in Edelstahl gefertigt.

Massenträgheitsreduzierte, spielfreie Kupplungen für den hochdynamischen Etikettierprozess

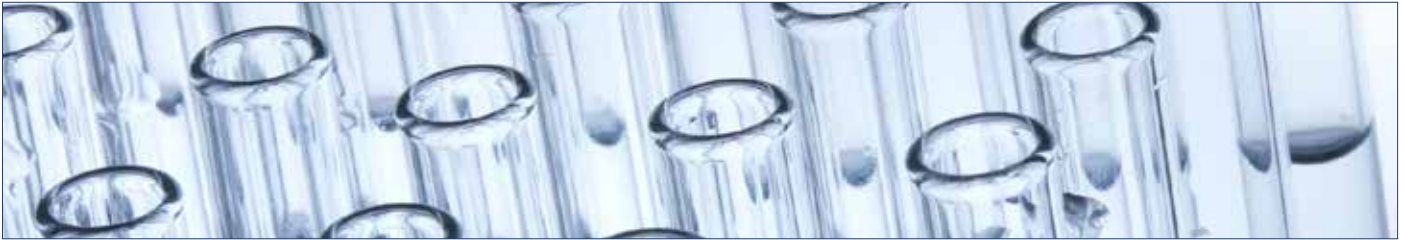
Das Markieren von Endprodukten stellt ein wichtiges Identifizierungsmerkmal und Marketinginstrument dar. Zur abschließenden Kennzeichnung der Waren

werden hierzu häufig Hochgeschwindigkeitsetikettendrucker in die Produktionslinien integriert. Schnelles, hochdynamisches und positionsgenaues Drucken und Spenden haben hierbei höchste Priorität.



In diesen Anlagen kommen leichte und massenträgheitsreduzierte Lamellen- und Balgkupplungen der Baureihen CD Kupplung, Servoflex, und Belflex sowie Wendelkupplungen Beamflex zum Einsatz.

MEDIZIN- UND LABORTECHNIK



Kleinste Abmessungen, kleinste Bohrungsdurchmesser und minimalstes Massenträgheitsmoment sind häufig die zentralen Forderungen an Kupplungen in der Medizin- und Labortechnik. Ebenfalls können hohe thermische Anforderungen bspw. durch Sterilisationsprozesse oder mechanische Schutzfunktionen Aufgabenstellungen an die antriebstechnischen Komponenten sein.

Miniatürkupplungen: kleinste Wellendurchmesser bis zu 1 mm

Filigrane Apparate in der Labor- u. Medizintechnik, wie Mikrodosierpumpen oder Labortechnischen Wägetechnik, dosieren feinste Förderströme oder sind für die hochgenaue Wägung kleiner Probenmengen verantwortlich. In diesen Mikroanwendungen verrichten Miniatürkupp-

lungen mit kleinsten Außendurchmessern von 6,5-13,8 mm ihre präzise Arbeit und ermöglichen die Verbindung kleinster Wellendurchmesser bis zu 1 mm. Axial steckbare Oldham-Kupplungen mit elektrisch isolierender Funktion, kleinste Wendelkupplungen Beamflex oder Hochgeschwindigkeitskupplungen der Baureihe Speedmax erfüllen dabei die unterschied-



lichsten Anforderungswünsche in diesen Mikroanwendungen.

Heiß oder kalt: Kupplungen für Autoklaven oder Gefriertrocknungsanlagen

In der Medizintechnik werden für Sterilisationszwecke von Gegenständen wie bspw. Operationsbestecken Autoklaven eingesetzt. Teilweise laufen diese Sterilisationsprozesse im Vakuumverfahren und mit Dampfeinströmungen. Für diese thermisch anspruchsvollen Aufgaben bieten Oldham-Kupplungen mit Edelstahlhaken die technische Lösung.



Zusätzlich sind die steckbaren Kupplungen mit Übertragungsscheiben aus PEEK

(Polyetheretherketone) ausgestattet. Dieser technische Werkstoff ist aufgrund seiner nur minimalst ausgasenden Eigenschaften geeignet für Anwendungen in hohen Temperaturbereichen oder unter Vakuumbedingungen.

Labor-Gefriertrocknungsanlagen sind in der Pharmaindustrie weit verbreitet. Durch die Verwendung von Eiskondensatoren, die in Temperaturbereichen von bis zu -50°C arbeiten, sind die Anforderungen an Kupplungen diesbezüglich hoch. Die Wendelkupplung Beamflex in Edelstahl Ausführung ermöglicht das Arbeiten in diesen niedrigen Temperaturbereichen.

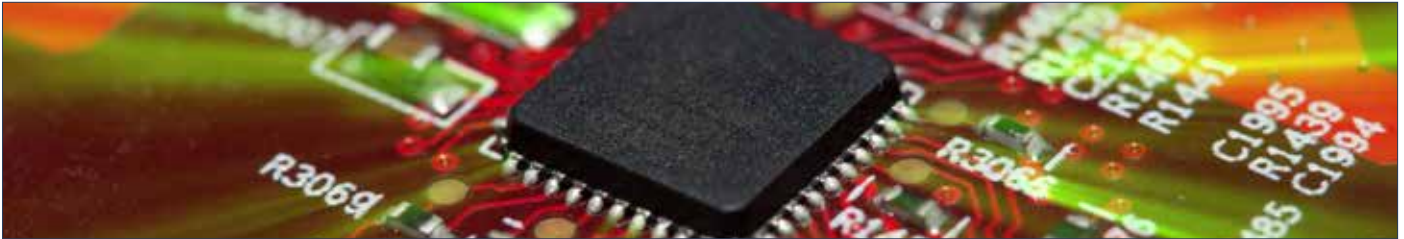
Schutzfunktion durch Sicherheitskupplungen in Diagnosegeräten

Der Schutz von Personen bei medizinischen

Untersuchungen spielt eine entscheidende Rolle. Sicherheitskupplungen ermöglichen hierfür die zuverlässige Drehmomentbegrenzung. Beispielsweise gewährleistet der Einsatz der Rutschkupplung Securmax *Mini* eine mechanische Sicherung zum Schutz der Patienten in Magnetresonanztomographie-Geräten.



BESTÜCKUNGSTECHNIK



Moderne Bestückungsautomaten arbeiten mit einer extremen Präzision und Produktivität. Hierfür muss das Zusammenspiel aller Komponenten Schritt halten. Orbit Antriebstechnik hat für diese anspruchsvollen Antriebsaufgaben entsprechende spielfreie Kuppelungssysteme im Programm.

Spielfreie Servokupplungen für die Bestückung von Leiterplatten

In Maschinen für die Fertigung von Leiterplatten sind die Lamellenkupplungen Servoflex als mechanische Komponenten im Servoantriebsstrang prädestiniert. Die verwendeten Materialien, der Fertigungsprozess sowie der sorgfältige Mon-



tageprozess gewährleisten die Präzision für diese anspruchsvollen Aufgaben in

Hochgeschwindigkeitsanwendungen.

Die spielfreien Servokupplungen kompensieren als doppelkardanische Ausführung durch zwei Lamellen oder Lamellenpakete aus rostfreiem Stahl universelle Verlagerungen. Die Klemmnaben sowie die Zwischenstücke sind aus hochfestem Aluminium gefertigt. Dadurch besitzen



die drehsteifen Kupplungen ein geringes Massenträgheitsmoment und unterstützen somit die Dynamik im Reversierbetrieb und folglich den Produktivitätsanspruch der Automaten.

Mehrachs-Pick-and-Place Maschinen

Einfachkardanische Ausführungen der Diskflex und der CD Kupplung in Aluminiumausführung bieten eine optimale Lösung zur Kombination als Zwischenwellenkupplung zur präzisen Synchroni-

sierung von Mehrachssystemen. Stehen bei diesen Systemen schwingungsdämpfende Eigenschaften mit im Vordergrund, ermöglichen die Elastomerkupplungen der Serie Jawflex durch Übertragungselemente aus unterschiedlichen Shorehärten die exakte Anpassung an die jeweilige schwingungskritische Anwendung.

Präziser Vorschub zu den einzelnen Bestückungseinheiten

Zur exakten Positionierung von Bauteilen zum weiteren Bestückungsprozess ermöglichen Linearachsen den punktgenauen Vorschub zu den einzelnen Bearbeitungsstationen. In diesen spielarmen und dynamisch laufenden Positioniereinheiten sorgen Starre Kupplungen



Torqmax in Kompaktausführung aus leichtem Aluminium für eine präzise Verbindung der Antriebseinheit bestehend aus Servo-/Schrittmotor und kugelgelagerter Gewindespindel.



KONTAKT

ORBIT GmbH Antriebstechnik · Wilhelm-Mast-Straße 15 · 38304 Wolfenbüttel · Tel.: 05331 9552-530 · Fax: 05331 9552-533
info@orbit-antriebstechnik.de · www.orbit-antriebstechnik.de · shop.orbit-antriebstechnik.de

02/2020