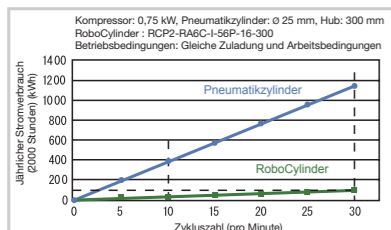




IAI wendete ein genaues Energieermittlungsverfahren zum Messen der Energieeffizienz an. Sowohl ein Pneumatikzylinder als auch ein RoboCylinder wurden unter identischen Bedingungen mit den folgenden Parametern getestet: Druckhaltezeit, Energiekosten pro Einheit, Druckluftkosten pro Einheit, Geschwindigkeit, Zuladung, Hublänge, Umgebungstemperatur und Betriebsdauer.

Die Betriebskosten der RoboCylinder betragen nur 1/3 bis 1/10 der Kosten von Pneumatikzylindern

Wenn sich die Zyklusfrequenz erhöht, steigt der Energiebedarf eines Pneumatikzylinders exponential an, während der Energieverbrauch bei den energieeffizienten RoboCylindern konstant bleibt. Somit wird der Unterschied im Energieverbrauch mit der Anzahl von Arbeitszyklen pro Minute immer größer. Wenn beide Zylinder mit 10 Zyklen pro Minute arbeiten, beansprucht ein RoboCylinder nur 1/3 der Energie eines Pneumatikzylinders. Arbeiten beide Zylinder mit 30 Zyklen pro Minute, wird dieser Unterschied noch deutlicher: der RoboCylinder benötigt nur 1/10 der Energie eines Pneumatikzylinders! Je mehr Zylinder in Ihrem Unternehmen eingesetzt werden, umso höher fallen die Einsparungen mit energieeffizienten RoboCylindern und damit der Return on Investment aus.



Für eine erste, überschlägige Abschätzung Ihrer Einsparungen kürzen Sie die aktuellen Betriebskosten Ihres Pneumatiksystems auf 1/3 bzw. bei Dauereinsatz auf 1/10.

Technologieverbesserungen für mehr Energieeffizienz

RoboCylinder sind unkompliziert und enthalten viel Anwendererfahrung. Sie wurden für kosteneffektiven Einsatz bei minimalen Betriebskosten entwickelt. Zusätzliche Optionen zur weiteren Entlastung der Umwelt und maximalen ROI stehen zur Verfügung.

Positioniermodus ähnlich Servosteuerung

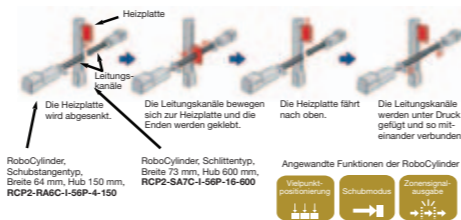
Bei der Baureihe RCP2 sinkt im Positioniermodus der Strom zum Schrittmotor im Ruhezustand auf 1/2 bis 1/4. Auf diese Weise verringert sich der Energieverbrauch beträchtlich, wenn sich der Motor über einen langen Zeitraum in Ruhestellung befindet.

Automatischer Abschaltmodus

Bei Erreichen der programmierten Position schaltet sich der Antrieb automatisch nach einer vom Bediener eingestellten Zeit ab. Da kein Strom fließt, kann der Energieverbrauch deutlich gesenkt werden. (Es darf allerdings keine äußere Kraft wirken, wenn der Antrieb abgeschaltet ist).

**Realisierte Einsatzfälle, echte Einsparungen
Kostensenkung von 20.160 EUR**

Ein sehr bekannter Fahrzeughersteller kann einen großen Erfolg mit elektrischen Linearantrieben aus unserer RoboCylinder-Produktlinie nachweisen. Die Anwendung bei diesem Hersteller besteht aus einer Anlage zum Erwärmen und Kleben von Leitungskanälen in Automobilen (Harzrohre). Die RoboCylinder bewegen die Heizplatte und Leitungskanäle mit hoher Wiederholgenauigkeit, um hier eine saubere Arbeit abzuliefern. In einer Druckluft-betriebenen Anlage ist die Einstellung der Geschwindigkeit und Andrückkraft beim Fügen der Leitungskanäle schwierig und mühselig. Das führt zu Adhäsionsproblemen und einer Ausschussquote von hohen 10%. Anders als in einer Pneumatik-Anlage sind die Geschwindigkeit und Andrückkraft bei RoboCylindern problemlos einstellbar. Im Ergebnis sank die Ausschussquote auf 3%. Die Anlage mit Pneumatikzylindern und ihrer 10%-Ausschussquote verursachte einen Verlust von 28.800 EUR. Im Gegensatz zu Pneumatikzylindern betrug der Verlust mit RoboCylindern nur 8.640 EUR, dank der einfachen Programmierung, hohen Genauigkeit und nicht zuletzt der niedrigen Ausschussquote von 3%. Dieses Anwendungsbeispiel verdeutlicht die umfassenden Einsparungen, wenn eine Anlage mit RoboCylindern modernisiert wird. RoboCylinder bieten nicht nur effizienten Energieverbrauch, sondern auch präzise Wiederholgenauigkeiten, leistungsfähige Steuerungsfunktionen und eine geringe Ausschussquote. Summa summarum also ein ausgezeichneter Return on Investment.



Die Nr. 1 bei elektrischen Linearachsen

Nach einer unabhängigen Untersuchung des Fuji-Forschungsinstitutes hält IAI einen einzigartigen Weltmarktanteil von 56,8% bei elektrischen Linearachsen (Angaben von 2006). Die hochwertigen und innovativen Erzeugnisse von IAI haben viele Anwender rund um die Welt überzeugt, Ihre Anlagen mit IAI-Automatisierungstechnik zu modernisieren. Die umfangreiche IAI-Modellpalette an RoboCylindern trägt auch zur Erweiterung Ihrer Kapazitäten bei. Sie sind die perfekte Lösung zur Maximierung Ihrer Investitionsrendite. Erwiesene Zuverlässigkeit, Energieeffizienz und lange Wartungsintervalle runden das Bild ab.

Green Automation

Effizient angewendete Energie senkt Betriebskosten, schont die Umwelt und verbessert im Ergebnis deutlich das Erscheinungsbild Ihres Unternehmens in der Öffentlichkeit. Unbestritten gibt es eine eindeutige Wechselwirkung zwischen Umweltschutzbemühungen und Unternehmenserfolg. Beides geht Hand-in-Hand. Wir bei IAI haben dies schon längst erkannt und setzen alles daran, energiesparende Produkte herzustellen. Mit unser langfristig angelegten Produktstrategie *Green Automation* werden sowohl Unternehmen als auch Umwelt die Gewinner sind, tagaus-tagein.

Einhaltung der RoHS-Anforderungen

IAI erfüllt die RoHS-Richtlinie und nimmt seine Verantwortung zur Verringerung des Einsatzes gefährlicher Stoffe sehr ernst. Damit bieten wir einerseits den Kunden ein immer besseres Produkt, andererseits entlasten wir die Umwelt.

Qualitätsmanagement nach ISO 9001:2000

Bei unserem kompromisslosen Streben nach Qualität lassen wir nicht nach. Wir sind gemäß ISO 9001:2000 sowie JIS Q9001:2000 (japanische Äquivalenznorm) durch einen unabhängigen, internationalen Auditor (BVQI) zertifiziert. Wir bei IAI verbessern ständig unsere Verfahren zur Herstellung qualitativ hochwertiger Erzeugnisse und unseren Service (KVP). Für alle IAI-Mitarbeiter – nicht nur die japanischen – bedeutet KAIZEN als typische japanische Unternehmensphilosophie, mehr zu tun als Sie als Kunde von uns erwarten dürfen.



Energieeffizienz - Höhere Produktivität - Kosteneinsparung - Zukunftsfähige Fertigung

Wieviel Geld geht in Ihrem Produktionssystem verloren?

Der Ausschuss für Industrie, Forschung und Energie des Europäischen Parlaments ITRE berichtete, dass viele produzierende Unternehmen nicht wissen, wieviel ihr Pneumatiksystem an jährlichen Kosten verursacht und wieviel Geld durch die Verbesserung der Leistungsfähigkeit dieser Anlagen eingespart werden könnte. Haben Sie eine Vorstellung, wieviel Geld Ihr System verschwendet?

Ein Loch von nur 1/4 Zoll kann Sie **11.000 EUR** pro Jahr kosten. Selbst ohne ein sichtbares Loch lassen Leckagen, auch wenn sie nur so groß wie ein Nadelstich sind, Ihre Energierechnung nach oben schnellen.

Abmessung	Jährl. Kosten
• 1/16 Zoll	688 EUR
• 1/8 Zoll	2.750 EUR
• 1/4 Zoll	11.000 EUR

Die Kosten wurden auf Basis von 0,1 EUR pro kWh* unter der Voraussetzung eines ununterbrochenen Betriebes und leistungsfähigen Kompressors berechnet. *Kosten für üblichen Industriestrom (Nov. 2007)

Ihre teuren Verluste der Vergangenheit angehören. RoboCylinder sind durch eine einfach zu bedienende Software gekennzeichnet und bieten alle Vorteile einer hochwertigen elektrischen Achse. Wussten Sie eigentlich, dass der effektive Wirkungsgrad der RoboCylinder bei 80-90% liegt, während der typische Gesamtwirkungsgrad einer Pneumatikanlage ungefähr nur 10% beträgt?

Energieverbrauchstest: RoboCylinder im Vergleich zu Pneumatikzylindern

Der Energieverbrauch wurde für einen Pneumatikzylinder und einen parallel laufenden RoboCylinder ermittelt und verglichen. Der Vergleich fand unter identischen Bedingungen mit denselben Parametern statt: Druckhaltezeit, Energiekosten pro Einheit, Druckluftkosten pro Einheit, Geschwindigkeit, Zuladung, Hublänge, Umgebungstemperatur und Betriebsdauer.

Ausfernde Leckagekosten

Die Tabelle zeigt ein Beispiel, wieviel Geld eine kleine Undichtigkeit kosten kann.

Problemlösung mit RoboCylindern

Mit den elektrischen RoboCylinder-Antrieben von IAI können



Ihr Partner für IAI-Produkte:
Schlüter Automation und Sensorik GmbH
Bergstr. 2
D-79674 Todtnau

Tel.: +49 (0) 7671 99256 - 0 Fax: -50
Hotline: 0180-2-LINEAR (6 ct./Anruf)
E-Mail: anfragen@schlueter-automation.de
www.linearachsensysteme.de

Schlitten- ausführung	Mit 24 V Schrittmotor RCP2 Serie [Motor mit Kupplung] SA5C/SA6C/SA7C SS7C SS8C HS8C RCP2 Serie [Abgewinkelter Motor] SA5R/SA6R/SA7R SS7R SS8R HS8R RCP2 Serie [Zahnriemen] BA6/BA6 U BA7/BA7 U RCP3 Serie [Separater gerader Motor] SA3C/SA4C/SA5C/SA6C RCP3 Serie [Separater abgewinkelter Motor] SA3R/SA4R/SA5R/SA6R	Mit Einbau- steuerung Schlittentyp ERC2 Serie [Gerader Motor] SA6C/SA7C Schubstangentyp ERC2 Serie [Standard-Schubstangentyp] RA6C/RA7C ERC2 Serie [Schubstangentyp mit Einzelführung] RGS6C/RGS7C ERC2 Serie [Schubstangentyp mit Doppelführung] RGD6C/RGD7C									
	Mit 24 V Servomotor RCA Serie [Motor mit Kupplung] SA4C/SA5C/SA6C RCA Serie [Einbaumotor] SA4D/SA5D/SA6D SS4D/SS5D/SS6D RCA Serie [Abgewinkelter Motor] SA4R/SA5R/SA6 R RCA2 Serie [Separater gerader Motor] SA3C/SA4C/SA5C/SA6C RCA2 Serie [Separater abgewinkelter Motor] SA3R/SA4R/SA5R/SA6R	Mit 230 V Servomotor RCS2 Serie [Motor mit Kupplung] SA4C/SA5C/SA6C SA7C/SS7C/SS8C RCS2 Serie [Einbaumotor] SA4D/SA5D SA6D RCS2 Serie [Abgewinkelter Motor] SA4R/SA5R/SA6R SA7R/SS7R/SS8R	Mit 24 V Linearmotor RCL Serie [Mikro-Zylinder] SA1L/SA2L/SA3L								
Schubstangen- ausführung	Mit 24 V Schrittmotor RCP2 Serie [Motor mit Kupplung] RA2C/RA3C/RA4C RA6C RCP2 Serie Hochlastachse [Hohe Schubkraft] RA10C RCP2 Serie [Einzelführung] RGS4C/RGS6C RCP2 Serie [Doppelführung] RGD3C/RGD4C RGD6C	Mit 24 V Servomotor RCA Serie [Motor mit Kupplung] RA3C/RA4 C RCA Serie [Einbaumotor] RA3D/RA4 D RCA Serie [Abgewinkelter Motor] RA3R/RA4 R RCA Serie [Einzelführung] RGS3□/RGS4□ RCA Serie [Doppelführung] RGD3□/RGD4□	Mit 230 V Servomotor RCS2 Serie [Motor mit Kupplung] RA4C/RA5C RCS2 Serie [Einbaumotor] RA4D RCS2 Serie [Kurze Ausführung] RA7AD/RA7BD RCS2 Serie [Abgewinkelter Motor] RA4R/RA5R	Mit 24 V Linearmotor RCL Serie [Mikro-Zylinder] RA1L/RA2L/RA3L							
	Mit 230 V Servomotor RCS2 Serie [Motor mit Kupplung] RA4C/RA5C RCS2 Serie [Einbaumotor] RA4D RCS2 Serie [Kurze Ausführung] RA7AD/RA7BD RCS2 Serie [Abgewinkelter Motor] RA4R/RA5R	Mit 24 V Servomotor RCA Serie [Motor mit Kupplung] RA3C/RA4 C RCA Serie [Einbaumotor] RA3D/RA4 D RCA Serie [Abgewinkelter Motor] RA3R/RA4 R RCA Serie [Einzelführung] RGS3□/RGS4□ RCA Serie [Doppelführung] RGD3□/RGD4□	Mit 230 V Servomotor RCS2 Serie [Motor mit Kupplung] RA4C/RA5C RCS2 Serie [Einbaumotor] RA4D RCS2 Serie [Kurze Ausführung] RA7AD/RA7BD RCS2 Serie [Abgewinkelter Motor] RA4R/RA5R	Mit 24 V Linearmotor RCL Serie [Mikro-Zylinder] RA1L/RA2L/RA3L							
Tischschlitten- ausführung Armausführung Flachausführung	Mit 24 V Schrittmotor RCP3 Serie Tischschlittenausführung [Separater gerader Motor] TA5C/TA6C/TA7C RCP3 Serie Tischschlittenausführung [Separater abgewinkelter Motor] TA5R/TA6R/TA7R	Mit 24 V Servomotor RCA Serie Armausführung [Abgewinkelter Motor] A4R/A5R/A6R RCA2 Serie Tischschlittenausführung [Separater gerader Motor] TA5C/TA6C/TA7C RCA2 Serie Tischschlittenausführung [Separater abgewinkelter Motor] TA5R/TA6R/TA7R	Mit 230 V Servomotor RCS2 Serie Armausführung [Abgewinkelter Motor] A4R/A5R/A6R RCS2 Serie Flachausführung [Einbaumotor] F5D								
	Mit 24 V Schrittmotor IK2P Serie 2-Achs-RCP2-System [XYB / XZ / YZB] SS7R(C) + SA5R/SA6R/SA7R/SS8R(C) + SA7R IK3P Serie 3-Achs-RCP2-System [XYB + Z] SS8R + SA7R + SA6R	Mit 230 V Servomotor IK2S Serie 2-Achs-RCS2-System [XYB / XZ / YZB] SS7R(C) + SA5R/SA6R/SA7R/SS8R(C) + SA7R IK3S Serie 3-Achs-RCS2-System [XYB + Z] SS8R + SA7R + SA6R	Mit 24 V Schrittmotor RCP2 Serie 2-/3-Finger-Greifer [Schrittmotor] GRSS/GRLS GRS/GRM GR3LS/GR3LM GR3SS/GR3SM RCS2 Serie 2-Finger-Greifer [Servomotor] GR8	Mit 230 V Servomotor RCS2 Serie Rotationsachse [Servomotor] RT6/RT6 R RT7R							
Reinraum- ausführung	Mit 24 V Schrittmotor RCP2CR Serie Schlittenausführung [Motor mit Kupplung] SA5C/SA6 C SA7C/SS7 C SS8C/HS8C RCA CR Serie Schlittenausführung [Motor mit Kupplung] SA4C/SA5C/SA6C [Einbaumotor] SA5D/SA6 D	Mit 24 V Servomotor RCA CR Serie Schlittenausführung [Motor mit Kupplung] SA4C/SA5C/SA6C [Einbaumotor] SA5D/SA6 D	Mit 230 V Servomotor RCS2 CR Serie Schlittenausführung [Motor mit Kupplung] SA4C/SA5C/SA6C/SA7C SS7C/SS8C [Einbaumotor] SA5D/SA6 D	Mit 24 V Schrittmotor RCP2W Serie Schlittenausführung [Strahlwasser-geschützter Schlitten] SA16C RCP2W Serie Schubstangentyp [Spritzwassergeschützte Stange] RA4C/RA6C RCP2W Serie Schubstangentyp [Spritzwassergeschützte Stange mit hoher Haltekraft] RA10C	Mit 24 V Servomotor RCAW Serie Schubstangentyp [Spritzwassergeschützte Stange] RA3C/RA4 C RCS2W Serie Schubstangentyp [Spritzwassergeschützte Stange] RA4C						
	Mit 24 V Schrittmotor RCP2CR Serie Schlittenausführung [Motor mit Kupplung] SA5C/SA6 C SA7C/SS7 C SS8C/HS8C RCA CR Serie Schlittenausführung [Motor mit Kupplung] SA4C/SA5C/SA6C [Einbaumotor] SA5D/SA6 D	Mit 24 V Servomotor RCA CR Serie Schlittenausführung [Motor mit Kupplung] SA4C/SA5C/SA6C [Einbaumotor] SA5D/SA6 D	Mit 230 V Servomotor RCS2 CR Serie Schlittenausführung [Motor mit Kupplung] SA4C/SA5C/SA6C/SA7C SS7C/SS8C [Einbaumotor] SA5D/SA6 D	Mit 24 V Schrittmotor RCP2W Serie Schlittenausführung [Strahlwasser-geschützter Schlitten] SA16C RCP2W Serie Schubstangentyp [Spritzwassergeschützte Stange] RA4C/RA6C RCP2W Serie Schubstangentyp [Spritzwassergeschützte Stange mit hoher Haltekraft] RA10C	Mit 24 V Servomotor RCAW Serie Schubstangentyp [Spritzwassergeschützte Stange] RA3C/RA4 C RCS2W Serie Schubstangentyp [Spritzwassergeschützte Stange] RA4C						
Steuerung	Gateway [Schnittstellenmodul]	Absolut-Einheit [Absolut-Modul PCON/ACON]	Einbausteuerung ERC2 Serie [Einbausteuerung ERC2]	Netzwerk-Module ROBONET [Netzwerksteuerung RCP2(3)/RCA(2)/RCL]	Für 24 V Schrittmotor PCON [Positioniersteuerung RCP2(3)]	Für 24 V Servo-/Linearmotor ACON [Positioniersteuerung RCA(2)/RCL]	Für 230 V Servomotor SCON [Positionier- steuerung RCS2]	Für 24 V Schrittmotor PSEL [1-2-Achs- Programm- steuerung RCP2]	Für 24 V Servo-/Linearmotor ASEL [1-2-Achs- Programm- steuerung RCA(2)/RCL]	Für 230 V Servomotor SSEL [1-2-Achs- Programm- steuerung RCS2]	X-SEL [1-6-Achs- Programm- steuerung RCS2]
	Gateway [Schnittstellenmodul]	Absolut-Einheit [Absolut-Modul PCON/ACON]	Einbausteuerung ERC2 Serie [Einbausteuerung ERC2]	Netzwerk-Module ROBONET [Netzwerksteuerung RCP2(3)/RCA(2)/RCL]	Für 24 V Schrittmotor PCON [Positioniersteuerung RCP2(3)]	Für 24 V Servo-/Linearmotor ACON [Positioniersteuerung RCA(2)/RCL]	Für 230 V Servomotor SCON [Positionier- steuerung RCS2]	Für 24 V Schrittmotor PSEL [1-2-Achs- Programm- steuerung RCP2]	Für 24 V Servo-/Linearmotor ASEL [1-2-Achs- Programm- steuerung RCA(2)/RCL]	Für 230 V Servomotor SSEL [1-2-Achs- Programm- steuerung RCS2]	X-SEL [1-6-Achs- Programm- steuerung RCS2]