

ADVANTAGE

MAGAZIN FÜR ANTRIEBS- UND FLUIDTECHNIK AUSGABE 3



KLASSENBESTER

Die Online-Revolution

Zylinderlösungen für
Nahrungsmittelhygiene

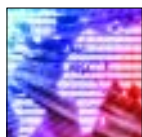
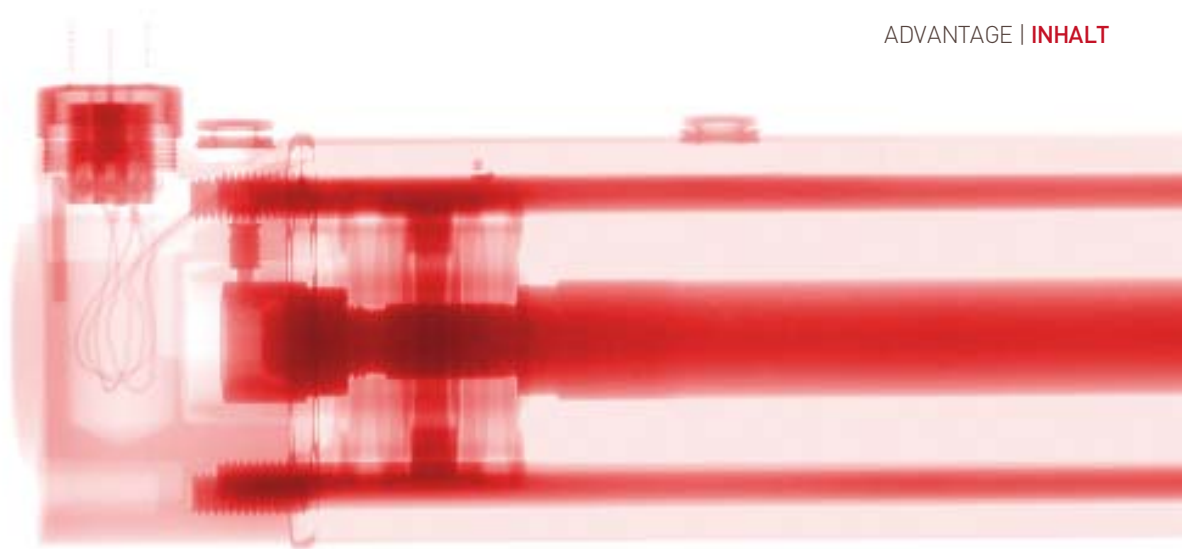
Leichter atmen

 **NORGREN**

ENGINEERING ADVANTAGE

Diese Ausgabe berichtet über Ergebnisse, die Norgren-Mitarbeiter in enger Zusammenarbeit mit Kunden weltweit bei technisch anspruchsvollen Anwendungen erzielt haben. Vielfach werden einfallsreiche Lösungen und innovative Verfahren für komplexe System- und Automatisierungsprojekte gefordert. Diese Beiträge zeigen das Engagement von Norgren auf, die Kunden als Partner durch Lieferung kostengünstiger pneumatischer Lösungen zu unterstützen und ihnen dadurch bei der Steigerung der Effizienz und Verbesserung der eigenen Wettbewerbsvorteile zu helfen.





02

WILLKOMMEN SYRON!

WELTWEIT

04

NEUE PRODUKTE

WELTWEIT

06

KLASSENBESTER

VK

08

**HOCHGESCHWINDIGKEITS-
KAMERAS**

USA

10

HYGIENISCHE LÖSUNGEN

WELTWEIT

12

EINFACHER ZUGANG

VK

14

HANNOVER MESSE 2005

WELTWEIT

16

LEICHTER DURCHATMEN

MEDIZINTECHNIK

18

**GESTEIGERTE
ZUVERLÄSSIGKEIT**

AUSTRALIEN

20

MINIATURISIERUNG

FRANKREICH

22

PRÄZISIONSARBEIT

JAPAN

24

ONLINE-REVOLUTION

WELTWEIT

26

FLEXIBILITÄT IST ALLES

NIEDERLANDE

28

RAUE UMGEBUNG

SPANIEN

REDAKTION

Kontakt für weiterführende Informationen zu den Beiträgen:
Ian Jarrett

Tel: +44(0)1543 265000

Email: ijarrett@norgren.com

NORGREN UND SYRON ENGINEERING – DIE FRISCHE NEUE KRAFT IN DER AUTOMOTIVE-INDUSTRIE

Seit fast zwei Jahrzehnten liefert Syron Engineering and Manufacturing innovative Lösungen für Aufgaben der industriellen Automatisierung. Solide Erfahrung und eine starke Qualitätsverpflichtung bestimmen bei Syron Konstruktion und Herstellung vom Konzeptstadium bis zur Auslieferung.

Durch diese neue Partnerschaft entsteht eine neue Marktkraft im Bereich integrierter Werkzeugsysteme für Kfz-Stanzpressen und damit verbundener Fahrzeugfertigungsprozesse. Weiterhin stellt dieser Zusammenschluss einen wichtigen strategischen Schritt in der auf die Fahrzeugproduktion ausgerichteten Schlüsselsektor-Strategie von Norgren dar.

Syron ist nordamerikanischer Marktführer bei integrierten Werkzeuglösungen für die Automatisierung von Transferpressen. Das Unternehmen vereint Konstruktions- und Ingenieurdienstleistungen mit einer umfassenden Palette von eigenentwickelten Werkzeuglösungen für die Transportautomatisierung. Syron hat sich mit seinen beiden im US-Bundesstaat Michigan gelegenen Werken Saline und Troy (Sitz der Unternehmensbereiche Konstruktion und Automatisierung, Erie Engineering und Erie Automation) einen ausgezeichneten Ruf für technische Innovation - Syron hält 25 Patente in der Werkzeugtechnologie - sowie eine regional

unübertroffene Kompetenz in der Gesenkentwicklung erworben.

Norgren ist nordamerikanischer Marktführer in der Herstellung von Werkzeugen für den Karosseriebau und liefert Ergänzungslösungen für Tandempressen, End-of-Arm-Lösungen, Greifer, Klammern und Drucklufteinrichtungen. Neben den Werken in Mount Clemens, Michigan, und im deutschen Gustavsburg verfügt das Unternehmen über umfangreiche internationale Ressourcen und einen globalen, über Europa, Südamerika, Zentralamerika und Südostasien verteilten Kundenstamm.

Dank dieser neuen Entwicklung steht den Kunden beider Unternehmen (von denen viele identisch sind) der Zugang zu einer erweiterten Palette von Produkten und Dienstleistungen offen. Zu ihnen zählen die Konstruktion von Gesenken, End-of-Arm-Werkzeugen, Transferfingern, Doppelronden-Schutzsystemen, Kreuzschienenwerkzeugen, verstärkten Sensoren, Klammern, Greifern und Drucklufteinrichtungen.



03

NORGREN MACHT WEITERHIN DEN UNTERSCHIED



Die neuen Wachstumserfolge von Norgren sind in großem Maße der verstärkten Einführung von Produktentwicklungen zu verdanken. Dank globaler Technikzentren, die weltweit den Kunden Wettbewerbsvorteile verschaffen, konnte in 2005 eine Vielzahl neuer Produktlösungen eingeführt werden, die einen echten Unterschied bei Kundenapplikationen machen. Hier sind einige der Produkt-Highlights.



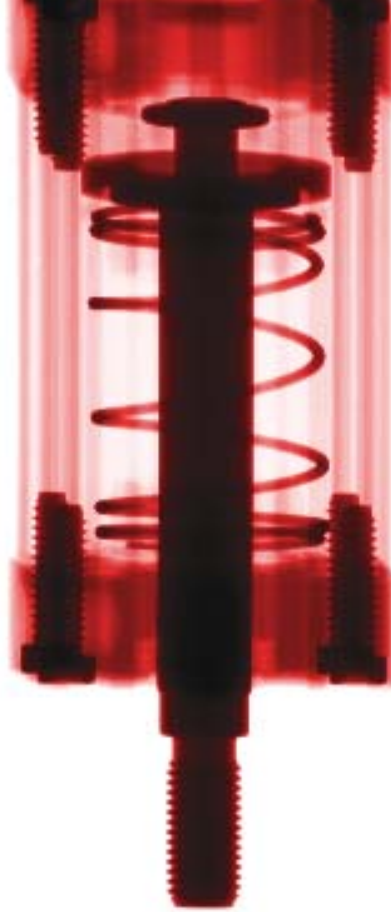
VM10 VENTILINSEL MIT ETHERNET

Die VM10 Ethernet-Ventilinsel ist vollständig fernbedienbar und verfügt über einen integrierten Webserver. Auf diese Weise haben Sie nicht nur die hervorragenden Leistungen der VM10, sondern auch einen einfachen Zugang zu Diagnose und Setup, wo auch immer Sie sein mögen.



FAS FLATPROP 16 MM PROPORTIONAL-MAGNETVENTILE

Die Flatprop-Proportionalventile sind ideal für geschlossene Durchfluss- oder Druckregelkreise geeignet. Sie zeichnen sich unter anderem durch hohe Wiederholgenauigkeit, niedrige Leistungsaufnahme und Durchflussleistungen bis zu 200 l/min aus.



CLICK-ON® HEIßWASSER- UND DAMPFVENTILE

Speziell für heiße Fluide bietet Buschjost innerhalb der Click-on®-Baureihe neue Heißwasser- und Dampfventile für Temperaturen bis 150°C. Die Ventile der Baureihe 84360 besitzen durchflussoptimierte Gehäuse und sind langlebig und wartungsarm.



ISO-KOMPAKTZYLINDER

Mit neuen Kompaktzylindern gemäß ISO 21287 weitet Norgren seine Angebotspalette für Erstausrüster aus. Die einfachwirkenden Zylinder gibt es in Durchmessern von 20 bis 100 mm; die eingesetzten Dichtungen ergeben einen hohen Wirkungsgrad und eine lange Lebensdauer.



PNEUFIT D PUSH-IN-VERBINDER

Als perfekte Ergänzung zur bestehenden Pneufit-Reihe machen diese neuen Schnellsteckverbinder den Einsatz von Werkzeugen überflüssig und helfen so, kostbare Montagezeit zu sparen. Die neue Baureihe beinhaltet über 45 verschiedene Modelle mit über 600 Teilenummern.



KLASSENBESTER MIT NORGREN

Seit dem Erscheinen des allerersten Modells im Jahre 1948 steht der Name Land Rover für allradgetriebene Fahrzeuge. Die Fahrzeuge distanzieren sich durch die beste Leistung dieser Klasse im Gelände und durch ausgezeichnete Fahreigenschaften auf der Straße.

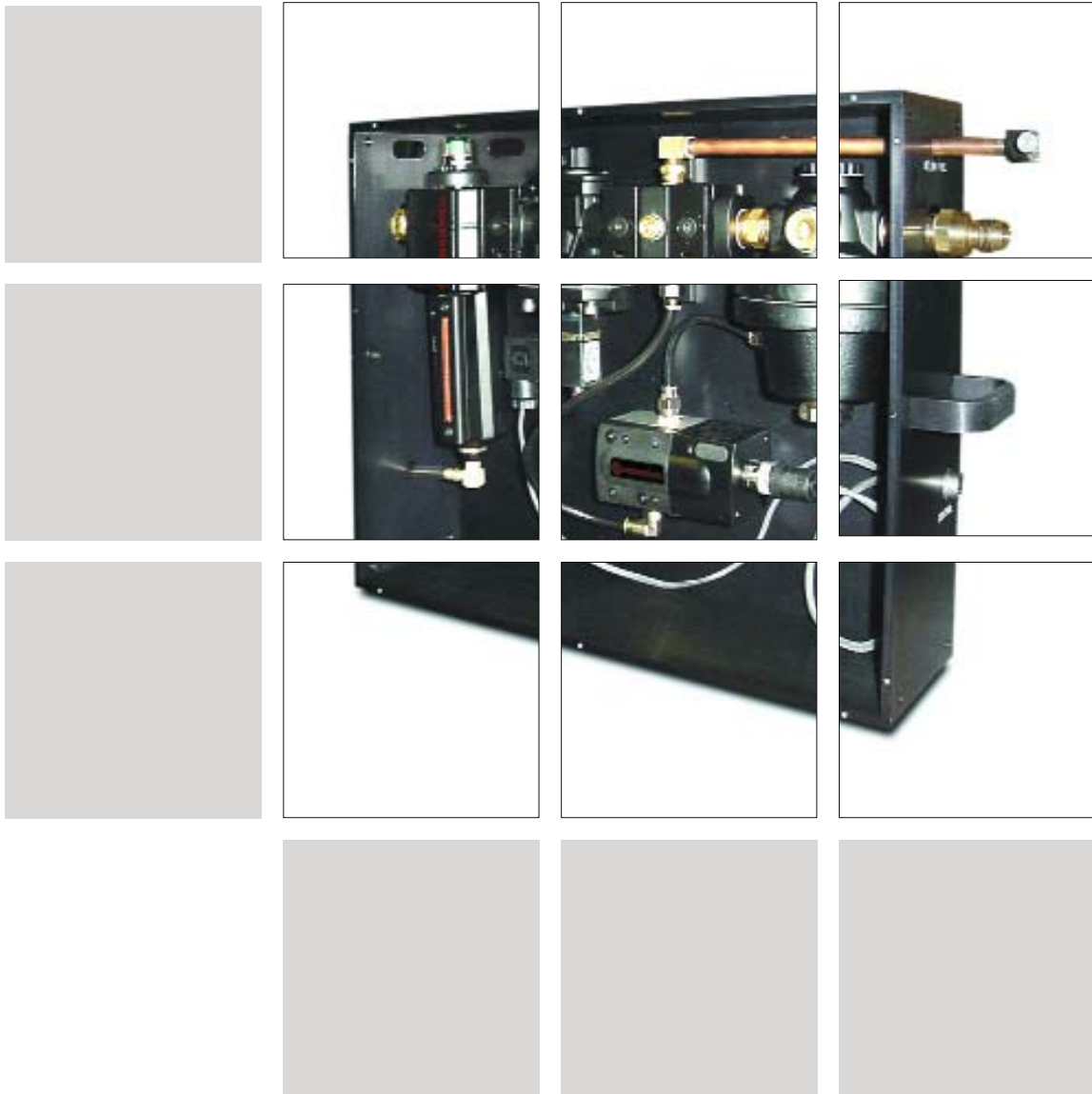
Um diesen Marktunterschied zu halten, sind die Ingenieure von Land Rover ständig auf der Suche nach neuen, innovativen Technologien für die nächsten Fahrzeuggenerationen. In enger Zusammenarbeit mit Land Rover hat Norgren ein Ventil für das Luftfederungssystem der neuesten Discovery-Modelle entwickelt.

Die Konstruktion des Discovery 3 zeigt, mit welcher Innovationskraft Land Rover seine Fahrzeuge baut. Der neue Discovery 3 vereint die Vorzüge einer innovativen, elektronisch gesteuerten Luftfederung mit dem patentierten Terrain Response System von Land Rover, was diesem Modell den Status als bestes Fahrzeug seiner Klasse bezüglich Geländetauglichkeit und Fahreigenschaften auf der Straße sichert. Die elektronische Luftfederung erlaubt eine weiche Federabstimmung und fungiert gleichzeitig als Niveauregulierung. Die Bodenfreiheit bleibt so ungeachtet Anhängelast, Personenzahl oder Gepäckgewicht stets gleich. Die Steuerelektronik schaltet die Luftfedern je nach Straßen- oder Geländebeschaffenheit automatisch auf eine härtere oder weichere Kennung. Die Einzelradaufhängung mit Doppelquerlenkern ermöglicht ein hohes Maß an Komfort beim Fahren über Felsen oder in tiefen Spurrillen. Dank der manuell einstellbaren Niveauregulierung der Luftfederung kann das Fahrzeug um 55 mm abgesenkt und so der Einstieg oder das Beladen erleichtert werden.

Um sicherzustellen, dass das neue Fahrzeug die Marktanforderungen erfüllt, arbeitet Land Rover mit Zulieferern, die für ihre Innovationskraft bekannt sind. Dank der jahrelangen Erfahrung bei der Schaffung von Lösungen für die Automobilindustrie im Allgemeinen und im Bereich der Luftfederung im Besonderen war Norgren in einer ausgezeichneten Ausgangsposition, um mit den Spezialisten von Land Rover an der Entwicklung des neuen Ventilsystems zu arbeiten. Diese enge Zusammenarbeit führte zur Entwicklung eines speziellen Fahrwerksausgleichsventils, das eine Schlüsselrolle in der elektronisch gesteuerten Luftfederung spielt. Mit Fokus auf die hauptsächlichen Konstruktionsanforderungen war Norgren in der Lage, ein 50 % leichteres und wesentlich kleineres Ventil mit verbesserten Ansprechzeiten und verringerten Systemkosten zu liefern. Speziell für diese Anwendung hat Norgren nicht nur Zeit und Mittel in die Entwicklung dieses neuen Systems investiert, sondern auch in modernste Fertigungstechnologie. Mit Norgren als Träger des Qualitätssiegels TS16949 kann Land Rover sicher sein, ein preislich konkurrenzfähiges Produkt zu bekommen, das einen echten Wettbewerbsvorteil bietet.



HOCHGESCHWINDIGKEITSKAMERA



⚡ ELEKTRONISCHE BILDAUFNAHME ZEIGT SOFORT ERGEBNISSE



CORDIN, HERSTELLER VON HOCHGESCHWINDIGKEITSKAMERAS, SETZT FÜR EINE PRÄZISE STICKSTOFFDRUCKREGELUNG AUF NORGREN

Auf der Suche nach einer präzisen Stickstoffregelung für ihre Kamera der Serie 500 ging Cordin Camera eine Partnerschaft mit Norgren zur Lieferung der entscheidend wichtigen Proportionalventile ein.

Cordin ist seit mehr als 40 Jahren der weltweit führende Hersteller von Hochgeschwindigkeits-Bildsystemen. Cordin Camera bietet ein breites Spektrum von ultraschnellen Bildaufnahmesystemen an, das elektronische, Film- und Schmierbildkameras sowie Stroboskop- und Blitzsysteme umfasst. Typische Einsatzgebiete sind Spektroskopie, Optoelektronik, Aerodynamik, militärische Forschung sowie Fluidodynamik.

Hochgeschwindigkeitsbilddaufnahme

Bei diesem speziellen Projekt handelt es sich um ein Hybrid-CCD-Bilddaufnahmesystem mit rotierenden Spiegeln. Die Kamera lenkt das Bild, das über ein zentrales Objektiv einfällt, über einen rotierenden Spiegel auf mehrere Kameramodule. Mit dieser Technik lassen sich mehr Einzelbilder in höherer Qualität aufnehmen. Die elektronische

Bilddaufnahme ermöglicht eine sofortige Bildgebung in einem digitalen Format - mit bis zu 800.000 Bildern pro Sekunde bei voller Auflösung. Werden die Spiegel über eine Heliumturbine angetrieben, erreicht dieses System bei sonst gleicher Technologie bis zu 25 Millionen Bildern pro Sekunde bei voller Auflösung - ein ebenso verblüffender wie faszinierender Wert.

Präzise Regelung

Norgrens Beteiligung an diesem Projekt bestand in der präzisen Regelung des Stickstoffdrucks, der zur Regelung der Rotationsgeschwindigkeit der Spiegel in der Serie 500 eingesetzt wird. Norgren bot eine Lösung an, die sich für die hohen gestellten Anforderungen ideal eignet.

Das ursprüngliche Konzept von Cordin sah eine Reihe verschiedener Komponenten mehrerer Hersteller vor. Das Management der Versorgungskette kann bei Beteiligung mehrerer Zulieferer eine hohe Komplexität entwickeln und zu Lieferverzögerungen des Endprodukts führen. Außerdem können Wartungs- und Serviceprobleme auftreten, wenn grundlegende

Systemkomponenten ausfallen. Für dieses Projekt war eine präzise Regelung des Stickstoffs für die Spiegel unverzichtbar. Norgren hat eine Reihe von Komponenten entwickelt, die die geforderte Genauigkeit und Zuverlässigkeit bieten.

Hohe Leistung und hochgenaue Regelung

Im Mittelpunkt der Lösung steht ein Proportionalventil der Serie VP50. Das VP50 bietet hohe Leistung und präzise Regelung, die höchsten Ansprüchen genügt. Cordin setzt außerdem einen Filter der Serie F74 mit Schnellverschluss ein, der sicherstellt, dass keinerlei Partikel auf die Spiegel gelangen, die die Bildqualität beeinträchtigen könnten. Muster der Norgren-Lösung haben sich in Tests ausgesprochen gut bewährt. Dabei wurde Cordin gegenüber auch noch einmal betont, welche Vorteile eine kombinierte Lösung aus einer Hand bei Lieferzeiten und Service bietet.

LEBENSMITTELHYGIENE: NEUARTIGE ANTRIEBSZYLINDER FÜR DIE "GRAUZONE"

Erstausrüster wenden sehr viel Zeit und Ressourcen auf, um sicherzustellen, dass ihre Maschinenkonzepte den geforderten Ansprüchen an die Hygiene gerecht werden.

Die neuen Smoothline-Zylinder fallen schon optisch durch ihre glatten und gerundeten Oberflächen auf. In diversen Bereichen der Nahrungsmittelindustrie wie Verpackungstechnik, Getränkeherstellung, Milchwirtschaft, Abfülltechnologie oder PET-Flaschenproduktion haben sich in den letzten fünf Jahren die Reinigungskonzepte grundlegend geändert. In der Vergangenheit wurden für solch hygienekritische Anwendungen Hochdruckreiniger eingesetzt. Bei der Reinigung wurden die Bakterien zwar aus der Maschine gespült, aber nicht abgetötet. Auf diese Weise fanden sich Bakterien und Produktionsrückstände an den Wänden der Werkshalle wieder oder blieben an anderen Stellen innerhalb der Maschine zurück, was naturgemäß zu Problemen führte. Aus diesem Grund entwickelten führende Hersteller von Reinigungsmitteln einen speziellen Reinigungsprozess. Im ersten Schritt wird die gesamte Maschine eingeschäumt und dann mit Wasser abgespült, wobei alle Bakterien abgetötet und aus der Maschine entfernt werden. Dieser Prozess verlangt allerdings nach geschlossenen, gerundeten Oberflächen. Löcher, Bohrungen oder Spalte, in die Reinigungsmittel eindringen könnte, dürfen nicht vorhanden sein.

Die Oberflächen des Smoothline-Zylinders sind daher konvex (ballig) gestaltet. Darüber hinaus sind alle Bohrungen mit Edelstahl-Außensechskantschrauben verschlossen. Der Zylinder erfüllt so die "äußeren" Anforderungen des neuen Reinigungskonzepts. Bei konventionellen Zylindern können Reinigungsmittelrückstände in den Nuten der Zylinderenddeckel und/oder in den Schalternuten des Rohrprofils verbleiben. Bei Smoothline-Zylindern ist dieses Risiko ausgeschlossen. Die glatten, gerundeten Oberflächen stellen nur den sichtbaren Teil eines ganzen Maßnahmenpakets dar, das den Zylinder letztlich für hygienekritische Anforderungen geeignet macht.

Weitere Maßnahmen

Die Zylinderböden und -deckel sind mit abgedichteten Bundmuttern verschlossen, die das Eindringen von Reinigungsmittel und Wasser verhindern. Die Gewinde sind mit Loctite® versiegelt. Zur Gewährleistung der Dichtheit werden die Muttern mit einem bestimmten Drehmoment angezogen. Bohrungen sind mit speziellen konvexen Edelstahlschrauben, mit Dichtringen aus PTFE, verschlossen. Die konvexe Gestaltung der Rohrprofile (Aluminium-Strangpressprofile) und der Enddeckel ermöglicht eine einfache Reinigung, wobei Reinigungsmittel oder Wasser nicht an den

technisch eloxierten Oberflächen haften. Ein neuartiges Dicht-/Abstreifelement aus Polyurethan für die Kolbenstange bietet eine erhöhte Abstreifefunktion gegenüber Staub, chemischen Partikeln oder Reinigungsflüssigkeiten; gleichzeitig erfüllt es den Anspruch auf geringe Reibung bei langer Lebensdauer. Die Flachdichtung zwischen Rohrprofil und Enddeckeln, bestehend aus Edelstahl mit aufvulkanisiertem Nitrilkautschuk, verhindert ebenfalls das Eindringen von Reinigungsmitteln oder Wasser.

All diese technischen Merkmale (neue Anwendungen erzeugen ständig neue Anforderungen) wurden während der Entwicklung umfassenden Tests und Dauerversuchen gemäß Norgren-eigenen Spezifikationen unterzogen. Viele Faktoren nehmen Einfluss auf die Lebensdauer von Pneumatikzylindern. Konzentriert haben sich die Lebensdaueruntersuchungen vor allem auf Dichtungsmaterialien, Oberflächenqualität und Schmiermittelmengen. Wichtige zu berücksichtigende Parameter sind Umgebungslufttemperatur, Luftfeuchtigkeit, Zylinderbefestigung, Lasten und Querkräfte, Hublängen, Betriebsdruck und Geschwindigkeiten.

Erster Testschritt

Der Zylinder wird für 30 Minuten in 1 m tiefes Wasser eingetaucht. Nach Ablauf dieser Zeitspanne wurde beobachtet, dass kein Wasser in den Zylinder eingedrungen war.

Zweiter Testschritt

Der Zylinder wird einem 120 bar Reinigungsstrahl ausgesetzt - auch hier wurde keinerlei Eindringen von Wasser festgestellt.

Dritter Testschritt

Der Smoothline-Zylinder wird in einer Haushalts-Geschirrspülmaschine mit normalem Waschmittel und bei einer Temperatur von 55°C gereinigt. Auch diesen Test, übernommen von der dänischen Firma Cabinplant, überstand der Zylinder ohne Beanstandungen.

In enger Zusammenarbeit mit Ecolab, einem Tochterunternehmen der Henkel AG, wurden schließlich umfangreiche, erfolgreiche Testverfahren zur Beständigkeit der Zylindermaterialien gegenüber verschiedenen in der Lebensmittelindustrie eingesetzten Reinigungsmitteln festgelegt.



Smoothline-Modellvarianten

Der Smoothline-Zylinder wird in drei Standardvarianten angeboten: Als doppeltwirkender Pneumatikzylinder mit einstellbarer Endlagendämpfung, als doppeltwirkender Zylinder mit einstellbarer Endlagendämpfung und fester Endlagenabfrage sowie als doppeltwirkender Zylinder mit einstellbarer Endlagendämpfung und einstellbarer Endlagenabfrage. Für Zylinder mit Magnetschalter ist ein Temperaturbereich von -20°C bis $+80^{\circ}\text{C}$ ausreichend. Die Standard-Magnetschalter (Reed oder induktiv) sind zentral auf einen elektrischen Anschluss verkabelt (M12x1-Stecker, 4-polig, $4 \times 90^{\circ}\text{C}$ drehbar). Der Zylinder hat die Schutzklasse IP66 oder IP67. Die Einstellung der Endlagenabfrage erfolgt ganz einfach über eine spezielle Halterung, die den Endschalter im Zylinderrohr fixiert. Je nach Anwendungsanforderung wird der Smoothline-Zylinder in verschiedenen Werkstoffausführungen angeboten: Für "einfache" Anforderungen gibt es die Serie PRA/182000 (Aluminium, Stahl), für Standardanforderungen die Serie PVA/800 (korrosionsbeständig) und für hohe Anforderungen die Serie KA/800 (Edelstahl).

Mit den Smoothline-Zylindern bietet Norgren der Lebensmittelindustrie (und natürlich allen anderen Industriezweigen, in denen diese Produkteigenschaften gefragt sind) einen neuen pneumatischen Antrieb mit weltweitem Vertrieb und Service.

Weitere Lösungen von Norgren für die Nahrungsmittelindustrie: Produkte aus Edelstahl:

- » Wartungseinheiten
- » Abwaschbare Ventilinseln für die Nahrungsmittelindustrie

Die während der Nahrungsmittelherstellung durchlaufenen Prozesse können in drei Bereiche oder Zonen eingeteilt werden, die die verschiedenen Arbeitsgänge in der Herstellung widerspiegeln. Hierbei geht es vor allem um Anforderungen, die an Sauberkeit und Hygiene gestellt werden.

Die drei Zonen

Die "schwarze" Zone: Hier kann es sich zum Beispiel um Milchkühe handeln, die auf der Weide oder im Stall stehen oder um Schweine, die zum Schlachthof transportiert werden. Die Anforderungen bezüglich Reinheit und Hygiene sind nicht höher als das, was allein von der Natur der Sache her machbar und sinnvoll ist.

Die "weiße" Zone ist gekennzeichnet von höchsten, beinahe klinischen Anforderungen, da es in dieser Endstufe der Lebensmittelherstellung darum geht, hygienisch makellose Produkte herzustellen.

Zwischen der "schwarzen" und der "weißen Zone" liegt die "graue" Zone mit spezifischen Anforderungen an Sauberkeit und Hygiene, die noch nicht unmittelbar der "weißen" Zone entsprechen müssen. Rein technisch könnte man hier auch Produkte aus der "weißen" Zone einsetzen, was jedoch aus betriebswirtschaftlichen Gründen nicht sinnvoll wäre. Genau hier, in der zweiten, der "grauen" Zone, kommen die in der Antriebstechnik neu entwickelten Pneumatikzylinder zum Zuge.



NORGREN UND PORTARAMP™ ENTWICKELN ROLLSTUHLGERECHTES ZUGANGSSYSTEM



UNGEHINDERTER ZUGANG FÜR ALLE

Öffentliche Verkehrsnetze müssen den Ansprüchen aller Mitglieder der Gesellschaft gerecht werden. In vielen europäischen Ländern liegt der Regierung ein Themenbereich besonders am Herzen: Behinderten den uneingeschränkten Zugang zu öffentlichen Verkehrsmitteln zu ermöglichen. Die Regierung Großbritanniens rief bereits 1985 ein Komitee ins Leben, das sich um die Belange behinderter Menschen in Verbindung mit dem öffentlichen Verkehr kümmert. Dieses Komitee trägt den Namen DPTAC (Disabled Persons Transport Advisory Committee) und soll dafür sorgen, dass öffentliche Verkehrsmittel besser auf die Bedürfnisse behinderter Menschen angepasst werden. Durch seine Initiativen haben viele Hersteller von Schienenfahrzeugen und Bussen Zugangssysteme eingebaut, mit denen Rollstuhlfahrer die gleichen öffentlichen Transportmittel nutzen können wie alle anderen Mitbürger.

An dieser Stelle tritt Portaramp™ auf den Plan. Der Spezialist in Entwicklung und Produktion von Zugangsrampen für Fahrzeuge und Gebäude entwickelte gemeinsam mit Norgren eine pneumatisch gesteuerte Rollstuhlrampe mit eigenem Antrieb für Busse und Schienenfahrzeuge. Eines der Schlüsselemente dieser Konstruktion, das Pneumatiksteuersystem, existierte bereits bei Portaramp™. Allerdings erfüllte es nicht die Spezifikationen, war wegen der vielen Pneumatikkomponenten zu kompliziert und nicht besonders anwenderfreundlich. Portaramp™-Entwickler entschieden sich daher, von vorne anzufangen und nach einem ganz neuen Pneumatiksteuersystem zu suchen.

Termintreue

Norgren wurde angesprochen, ein neues Konzept zu entwickeln. Es bestand der dringende Wunsch, mit einem Anbieter von Pneumatiklösungen zusammenzuarbeiten, der die nötige Engineeringkompetenz für dieses Projekt mitbringt. Die Ingenieure von Norgren erhielten die Basisspezifikationen von Portaramp™ und bekamen die Aufgabe, ein komplett neues System zu entwickeln. Innerhalb von nur einer Woche lösten sie die Aufgabe mit einigen größeren Pneumatikkomponenten wie Shuttleventilen und Sensorzylindern und legten einen Entwurf vor, der alle spezifizierten Anforderungen erfüllte. Innerhalb kurzer Zeit folgte ein voll funktionsfähiger Prototyp, der Portaramp™ erfolgreich vorgestellt wurde.

Sicherheit für die Fahrgäste

Bei der Entwicklung des Pneumatiksteuerungssystems stand die Sicherheit im Mittelpunkt. Die Geschwindigkeit, mit der sich die Rampe hebt und senkt, wird über die Pneumatik gesteuert. Der Fahrer bedient das System von innen. Das neue System verfügt über einen Einklemmschutz-Sensor. Bei konventionellen Systemen führt ein Hindernis im Verfahrensweg zu einem Druckabfall im System. Diesen Druckabfall versucht das System durch einen höheren Druck zu kompensieren. Das Hindernis wird dadurch aber nicht beseitigt. Bei dem von Norgren entwickelten System wird das System automatisch druckfrei gemacht. Dadurch senkt sich die Rampe, und das eingeklemmte Objekt kommt frei.

"Für Portaramp™ war es sehr wichtig, mit einem Experten aus dem Pneumatikbereich zusammenzuarbeiten", so Portaramp™. "Norgren war in der Lage, anhand der Spezifikation eine Lösung zu entwickeln, die der gestellten Aufgabe wirklich gerecht wurde, und das innerhalb des Budgets. Wir wollten das Gefühl haben, dass diese anspruchsvolle Neuentwicklung mit technischer Kompetenz und Erfahrung gelöst wird, und Norgren hat uns genau das gegeben. Jetzt haben wir das Portaramp™-System bei einer Reihe großer Bushersteller im Praxistest."

"Um Portaramp™ die technische Entwicklungsleistung bieten zu können, nach der sie suchten, haben wir unsere gesamte Erfahrung und unser Spezialwissen in Pneumatiklösungen für die Industrie eingebracht", so Tony Howard, Norgren Area Account Engineer Manager. "Für Norgren ist diese technische Kompetenz und Erfahrung Normalität. Mit der Portaramp™-Anwendung konnten wir unsere Fähigkeit demonstrieren, ein Entwicklungsprojekt vom Konzept bis zum fertigen Produkt abzuwickeln."

HANNOVER MESSE 2005

Als Mitte April 2005 der Vorhang zur Hannover Messe hochging, bedeutete dies für Norgren den Höhepunkt monatelanger Planungen. Die Teilnahme von Norgren war ein erfolgreiches und wirklich unvergessliches Erlebnis und für das Planungsteam die Bestätigung, dass sich die Mühen und harte Arbeit der Vorbereitungszeit gelohnt hatten.

Zur Hannover Messe 2005, der mit neun hochspezialisierten Leit- und Fachmessen und 6.090 Ausstellern aus 65 Ländern weltweit größten Messe der Industrieautomation, kamen vom 11. bis 15. April mehr als 205.000 Fachbesucher.

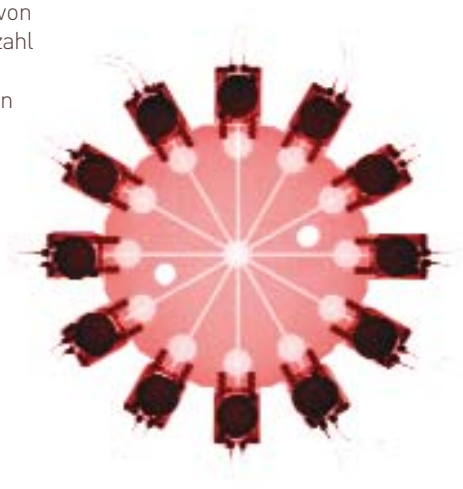
Norgrens internationale Standmannschaft zeigte den Besuchern, wie aus technisch anspruchsvollen Anforderungen innovative Lösungen für komplexe System- und Automatisierungsprojekte entstehen und dadurch beispielsweise Durchsatzraten in der Produktion optimieren und Verkaufszahlen steigern bzw. Betriebskosten senken

FAS (Mikromagnetventile) und Buschjost (Prozess- und Allfluidventile) stellten beide zum ersten Mal als Teil des Norgren-Standes ihr Expertenwissen unter Beweis und zeigten,

wie ihre Lösungen einen echten Unterschied bei den Projekten ihrer Kunden machen.

Viele interessante Schautafeln und Funktionsmodelle zogen die Besucher geradezu magnetisch an. Direkt am Eingang zur Halle 19 wurden die Besucher von unserem innovativen Wasserfall begrüßt - unzählige Tropfen bildeten die einzelnen Buchstaben der Norgren-Leitmotive, die nacheinander in dem Wasservorhang nach unten fielen. Ein KUKA-Schweißroboter zeigte der aufmerksamen Menge schwungvoll Norgrens Produktneuheiten, während an einer anderen Stelle auf dem Stand Besucher am Norgren Challenge mit Ethernet-Technologie teilnehmen konnten. Attraktive Preise wie Wildwasser-Rafting warteten hier auf die Gewinner. In der Advantage Arena zeigten und erläuterten Norgren-Produktspezialisten anhand von Dokumentarfilmen eine Vielzahl von spezifischen Kundenlösungen, die Norgren weltweit entwickeln konnte.

Alles in allem war die Hannover Messe eine großartige Gelegenheit für Norgren, alte und neue Kunden gleichermaßen zu begrüßen und erfüllte sicherlich mehr als die gestellten Erwartungen.





NEUE ANFORDERUNGEN IN DER MODERNEN MEDIZINTECHNIK

Beatmungsgeräte, die im klinischen Bereich und in der Notfallmedizin eingesetzt werden, benötigen Dosier- und Mischventile, die einen hohen Durchfluss von bis zu 180 l/min mit kurzen Schaltzeiten von 10 ms kombinieren. Zu diesen hohen Anforderungen an die Hardware kommen intelligente Regelalgorithmen, die unverzichtbar sind, damit ein modernes Beatmungsgerät dem Patienten die erforderliche Atemhilfe und Komfort bieten kann.



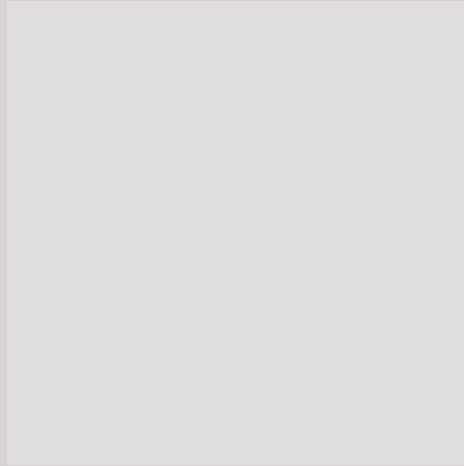
Darüber hinaus fordert der Markt kleinere und leichtere Komponenten mit geringerer Leistungsaufnahme für die Integration in tragbare Einheiten. Hersteller von Beatmungsgeräten nutzen zurzeit eine große Anzahl von Ventilen mit unterschiedlichen Funktionsprinzipien. Bei vielen dieser Ventile handelt es sich um Eigenentwicklungen, die sich bei näherer Betrachtung jedoch als ausgesprochen kostspielig erweisen. Der Markt wird auf 30.000 Beatmungsgeräte geschätzt, mit zunehmender Tendenz. Ein Unternehmen, das die aktuelle und zukünftige Entwicklung dieses spannenden Marktes verfolgt, ist Norgren. Nach der kürzlich erfolgten Integration von Fluid Automation Systems (FAS) in die Norgren-Gruppe nutzt das Unternehmen das in der Medizingeräteindustrie erworbene Wissen, um maßgeschneiderte Produkte für den modernen Medizintechnikmarkt anzubieten. Am FAS-Standort in Genf befassen sich Norgren-Ingenieure mit den Anforderungen von Herstellern von Beatmungsgeräten und Medizingeräten weltweit. Als neueste

Innovation im Bereich der Miniatur-Proportionalventile wurde bei FAS das Flatprop EQI entwickelt. Dieses Ventil ist speziell für die hohen Anforderungen ausgelegt, die diesen Markt prägen.

Die Konstruktion des Flatprop

Die Herausforderung bestand darin, der Vielzahl unterschiedlicher Funktionsprinzipien eine Alternative gegenüberzustellen und ein Ventil zu schaffen, das genau auf die Spezifikationen von Beatmungsgeräten und Medizingeräten abgestimmt ist, die Kunden in dieser Branche fordern. Für die Ventilkonstruktion wurde ein auf einer Flachfeder gelagerter Kolben gewählt. Dieses Konzept zeichnet sich durch äußerst geringe Reibung, niedriges Kolbengewicht und eine hervorragende Regelbarkeit aus. Gleichzeitig trägt der massearme Flachkolben auch zu den kurzen Schaltzeiten des Ventils bei. Ebenso ergibt die Konstruktion auch die erforderliche Lebensdauer von mehr als 100.000.000 Zyklen. Wie bereits erwähnt, sind moderne Projekte auf Ventile mit hohen

Durchflussraten angewiesen. Um diese anspruchsvolle Forderung zu erfüllen, ist das Flatprop mit einer Düsenöffnung von 4,5 mm ausgestattet. Allerdings würden die erforderlichen Kräfte sowie die Feder, die zum Schließen einer derartigen Öffnung gegen einen maximalen Druck von 7 bar benötigt wird, Magnete mit einer Leistungsaufnahme von 8 bis 10 Watt verlangen. Damit wird aber das Kriterium "niedrige Leistungsaufnahme" nicht erfüllt. Diese Problematik lösten die Entwickler mit einer Membran, die im Ventil die Öffnungskraft des Zuluftdrucks kompensiert. Damit lässt sich eine geringere Vorspannung der Feder spezifizieren. Dieses Konzept erlaubt eine Absenkung der Leistungsaufnahme auf 2,5 Watt und damit die Einhaltung dieser Vorgabe. Gewicht und Bauvolumen des Ventils liegen bei weniger als 25 % der Werte vergleichbarer Ventillösungen, die aktuell auf dem Markt sind. Das Flatprop-Ventil wird während der Produktion eingestellt. Daher muss der Kunde keinerlei



FLATPROP-EQI-VENTILE VON FAS FÜR BEATMUNGSANWENDUNGEN BIETEN HOHE DURCHFLUSSRATEN, KURZE SCHALTZEITEN UND HOHE LEBENSDAUER.

Einstellungen vornehmen, um eine präzise Funktion zu erhalten. Damit bietet das Produkt ein sehr attraktives Preis-/Leistungsverhältnis, besonders im Vergleich mit Wettbewerbsprodukten, die größer und schwerer sind sowie eine höhere Leistungsaufnahme haben.

Auf Ihre individuellen Anforderungen zugeschnitten

Das Flatprop EQI ist als Cartridge zur Integration in kundenspezifische Blöcke oder als Pilotventil mit PEEK-Gehäuse lieferbar. Das Ventil wird häufig wegen seiner exzellenten Regelfähigkeit und der kleineren Abmessungen spezifiziert und findet sich bereits in einer Reihe von Kundenanwendungen im praktischen Einsatz. In der Medizingeräteindustrie ermöglicht Flatprop zum Beispiel Beatmungsgeräte-Herstellern die Entwicklung tragbarer Geräte, die sich dank ihrer hohen Durchflussrate

und Atemwegdrücken bis zu 100 mbar für den Einsatz in der Intensivmedizin eignen. Hersteller, die bisher nur in der Notfall- und Heimpflege tätig waren, können nun auch den Intensivmedizinmarkt bedienen.

Über die Medizintechnik hinaus

Auch wenn das Ventil speziell auf den Bedarf der Medizingerätetechnik abgestimmt ist, endet das Einsatzgebiet nicht bei diesem anspruchsvollen Sektor. Weitere Anwendungsgebiete finden sich zum Beispiel in der Zahnmedizin. Mit seinem niedrigen Gewicht und den reduzierten Maßen eignet sich Flatprop hervorragend für die Integration in Zahnbohrer - das Ventil kann direkt in das Handstück eingebaut werden. Dies reduziert Schlauchlängen, was den Strömungswiderstand senkt und damit die Gesamtleistung des Produkts verbessert.

Hersteller von Massedurchflussreglern

schätzen dieses Ventil auch wegen seiner besonders hohen Auflösung. Sie ermöglicht ein exzellentes Regelverhalten, mit dem Kunden nur noch einen Ventiltyp anstelle der üblichen zwei oder drei Varianten benötigen.

In der Halbleiterproduktion liegen die Vorteile von Flatprop einmal mehr in der flachen Kolbenbauform und dem reduzierten Gewicht der bewegten Teile. Dies führt zu kurzen Schaltzeiten und einem exzellenten Regelverhalten. Halbleiterhersteller können so Prozesszeiten verkürzen und durch die reduzierten Kosten einen Wettbewerbsvorteil erlangen.

Das Flatprop Miniatur-Proportionalventil ist nur ein Beispiel, wie Norgren Spezialwissen und Know-How in innovative Lösungen für anspruchsvolle Anwendungen weltweit umsetzt.

NORGREN STEIGERT ZUVERLÄSSIGKEIT BEI BEGA CHEESE

Auf der Suche nach Lösungen für kürzere Ausfall- und längere Standzeiten ihrer Hochgeschwindigkeits-Käseschneidemaschinen wendete sich Bega Cheese an Norgren. Die Lösung verändert diese auf Zuverlässigkeit ausgelegte Anwendung dramatisch.



Die Milchwirtschaft im Bega Valley im südaustralischen New South Wales geht auf die Mitte des 18. Jahrhunderts zurück. Während der ersten Jahre produzierten und vermarkteten die Farmer ihre Käse selbst. Zur Verbesserung der Produktions- und Marketingmöglichkeiten gründeten die Farmer 1899 eine Kooperative, die Bega Co-operative Creamery Company, die 1900 die Produktion aufnimmt. Heute, über 100 Jahre voller Tradition und Erfahrung später, ist Bega Australiens führende Käsemarke. Im Laufe der Entwicklung der Marke erhielten die Produkte viele Auszeichnungen für ihre Qualität. Die Käseproduktion in Bega zählt in punkto Kapazität, Hygiene und Klima zu den weltweit besten. Produktionstechnologie auf dem

neuesten Stand der Technik sorgt dafür, dass die Kunst der Käseherstellung und Käseverpackung allen aktuellen Hygienestandards folgt. Bega hält seine Produktionsprozesse immer auf einem optimalen Leistungsstand, was mit zu ihrem hervorragenden Ruf beiträgt und diesen weiter festigt.

Die aktuelle Generation der bei Bega eingesetzten Hochgeschwindigkeits-Käseschneidemaschinen arbeitet mit konventionellen ISO-Zylindern mit externen Näherungsschaltern, die zu einem Problem bei der Zuverlässigkeit führten. Die Sauberkeit ist ein elementarer Aspekt der Nahrungsmittelherstellung. Alle hier eingesetzten Maschinen müssen zwingend einer Nassreinigung unterzogen werden, bei der alle

Bakterien, die das Nahrungsmittel kontaminieren könnten, zuverlässig abgetötet werden. Bei dieser Nassreinigung wird häufig heißes und kaltes Wasser in Verbindung mit Chemikalien eingesetzt. Bega hatte festgestellt, dass die externen Näherungsschalter an den Zylindern empfindlich auf den Nassreinigungsprozess reagierten. Dies führte zu akuten Problemen mit Ausfallzeiten der Maschinen, die Bega durch den entstehenden Produktionsausfall Kosten verursachten.

Optimierung der Konstruktion

Die neuen Smoothline-Zylinder sind genau auf die strengen Anforderungen dieses anspruchsvollen Sektors ausgelegt.



⚡ HYGIENE IST EIN MUSS



⚡ EINFACH ZUVERLÄSSIG

Smoothline-Zylinder entstanden mit Blick auf raue Nassreinigungsprozesse und Kontamination durch Bakterien. Sie bieten einen konstruktiven Vorteil für Nahrungsmittelanwendungen. Die Zylinder wurden mit Merkmalen wie einem sphärischen, glatten Profil und einem neuartigen Abstreifelement aus Polyurethan auf den Anwendungsbereich optimiert und verhindern konsequent mögliche Sammelstellen für Bakterien. Außerdem sind Smoothline-Zylinder mit vollständig gekapselten Näherungsschaltern als Positionsaufnehmer ausgestattet. Der Schalter ist intern an einen zentralen M12-Stecker geführt. Da es sich um einen internen Schalter handelt, ist damit im Gegensatz zu den ursprünglich eingesetzten ISO-Zylindern auch die

Verdrahtung vor jedweder Feuchtigkeit geschützt. Die Smoothline-Zylinder wurden von der HACCP, einer australischen Nahrungssicherheits-Organisation, untersucht und als nahrungsmitteltauglich eingestuft.

Optimierung der Anlagenleistung

Michael Jones, Engineering Manager bei Bega, erteilte die Freigabe zur Installation der PVA/182000 Smoothline-Zylinder im "unwirtschaftlichsten" Teil der Schneidemaschine. Die Zylinder sind Salz, Molke und Fettrückständen aus der Käseproduktion ausgesetzt. Danach folgt eine Nassreinigung mit heißem Wasser, chemischen Reinigungsmitteln und kaltem Wasser - Tag für Tag. Dieser Belastung müssen die Zylinder standhalten. Bega musste die Umstellung zügig und ohne große

Änderungen an den bestehenden Maschinen vornehmen, die wiederum zu Produktionsausfällen geführt hätten. Da die Abmessungen ISO/VDMA entsprechen, waren keinerlei Änderungen an der Aufnahme erforderlich. Bega hatte Modelle von Wettbewerbern in Betracht gezogen, stellte dann jedoch fest, dass Norgrens Lösung als einzige einen einstellbaren Näherungsschalter zur Positionsabfrage bot, bei der die Verdrahtung beider Schalter über einen einzigen M12-Stecker ausgeführt ist. Seit Bega die Zylinder betreibt, traten keine Probleme mit Zuverlässigkeit oder Ausfälle auf. Die Gesamtleistung der Anlage wurde also optimiert, genauso wie die störungsfreie Betriebsdauer.



ELISEE 350 INTENSIVBEATMUNG

Fluid Automation Systems (FAS) gehören nun der weltweiten Norgren-Gruppe an. Damit kommen Kunden weltweit in den Genuss der Vorteile, die ein noch breiteres Portfolio der Fluidtechnik bietet. Ein Unternehmen, das diese Vorteile bereits nutzt, ist Saime, ein Hersteller von klinischen Intensivbeatmungsgeräten. FAS arbeitet seit mehreren Jahren mit Saime bei Beatmungsgeräte-Projekten zusammen. Die gemeinsame Forschung und Entwicklung führte zu innovativen Ventillösungen für diesen anspruchsvollen Markt.

MINIATURLÖSUNGEN SPENDEN ATEM

In der heutigen, technologiegeprägten Welt schreitet der Trend zur Miniaturisierung schnell voran. Neue Lösungen müssen die gleiche oder eine höhere Leistung auf immer kleinerem Platz realisieren. Mehr und mehr Engineering-Unternehmen stellen sich dieser anspruchsvollen Aufgabe. Einer der Vorreiter in dieser Entwicklung ist die Medizintechnik. Saime ist ein in Frankreich ansässiger Entwickler und Hersteller von Intensivbeatmungsgeräten und beschäftigt sich seit seiner Gründung 1984 damit, die Lebensbedingungen für Menschen mit Atemwegserkrankungen durch innovative Beatmungsgeräte und Dienste zu verbessern. Bei der Entwicklung neuer Produkte legt Saime seinen Schwerpunkt auf die Versorgung des Medizinmarktes mit klinischen Intensivbeatmungsgeräten, die mehr Mobilität und Autonomie bieten. Zusammen mit FAS sucht Saime kontinuierlich nach neuen Wegen für Lösungen mit Proportionalventilen, die Saime die so wichtigen Einsparungen bei Gewicht und Abmessungen sowie eine höhere Leistung bieten, um die Beatmungsgeräte weiter zu miniaturisieren.

Tragbare Beatmungsgerätektechnologie

Die erste Entwicklungsstufe dieses Produktbereichs wurde EOLE getauft. Das ursprüngliche Konzept eines tragbaren, autonomen Beatmungsgeräts wuchs aus der Notwendigkeit, mehr Bewegungsfreiheit zu erlangen, also den Patienten zusammen mit seinem Beatmungsgerät von der Station verlegen zu können. Saime erkannte eine bestehende Marktlücke, da vorhandene Beatmungsgeräte aufgrund ihrer Abmessungen und ihres Gewichts stationsgebunden, also nicht mobil einsetzbar waren. Bei seiner Vorstellung galt das EOLE-System als Quantensprung bei mobilen Beatmungsgeräten. Mit einem Gewicht von 25 kg und einer Akku-Betriebsdauer von 6 bis 8 Stunden gab EOLE dem Patienten die ersehnte Bewegungsfreiheit. Einer der Schlüsselfaktoren für ein geringeres Gewicht des Konzentrators war der Verzicht auf

einen Kompressor, der immer schwer und sperrig ist. Anstelle des Kompressors sorgt ein Gleichstrommotor für die erforderliche Luftversorgung. Diese Konstruktion erwies sich als effizienter und leichter. Der kontinuierliche Wunsch nach Miniaturisierung führte dann zur nächsten Entwicklungsstufe, dem EOLE2. Dieses Gerät wog nur noch 15 kg.

Miniatur-Proportionalventile

Bei der Entwicklung des EOLE3 arbeitete Saime erstmals mit FAS zusammen. Wiederum verfolgte das Projekt als primäres Ziel eine weitere Miniaturisierung. Eine der FAS-Kernkompetenzen ist der Bereich der Miniatur-Proportionalventile. Saime beauftragte FAS, Möglichkeiten zur Reduzierung der Abmessungen eines Proportionalventils ohne Leistungseinbußen zu erforschen. Abmessungen, Leistungsdaten, Durchfluss und Schaltzeiten wurden in einem Pflichtenheft detailliert festgelegt. Das Wissen und die Erfahrungen, die FAS bei innovativen Lösungen in vielen anderen Anwendungsbereichen sammeln konnte, waren ein wesentlicher Faktor für die erfolgreiche Entwicklung einer Proportionalventil-Lösung für Saime. Die Ingenieure von FAS verschieben die Grenzen des Möglichen bei neuen Lösungen immer weiter und betreiben eine kontinuierliche Miniaturisierung.

Bis 1996 wurden 10.000 Stück des EOLE3 verkauft. Seit der ersten Zusammenarbeit war FAS eng in alle Schritte eingebunden, wenn bei Saime neue Lösungen entwickelt wurden. Der gegenseitige, fruchtbare Gedankenaustausch und die enge technische Zusammenarbeit sind für beide Unternehmen von großer Bedeutung. Die offene und konstruktive Diskussion zwischen Saime und FAS gewährleistet stets eine optimale Lösung für ein gegebenes Projekt. FAS verfügt über eine beträchtliche Erfahrung im Medizinsektor. Dieses erworbene Wissen bildet die Basis für zuverlässige Lösungen, die wirklich etwas bewegen.

Eine langwährende und enge Partnerschaft

Das Elisée repräsentiert die derzeit höchste Entwicklungsstufe. Saime entwickelte diesen Bereich auf den konkreten Bedarf hin, die Leistung von Intensivbeatmungsgeräten in allen Situationen und Bedingungen verfügbar zu machen. Die Baureihe besteht aus drei Modellen für verschiedene Bereiche in der Intensivmedizin. Das Elisée 350 richtet sich an Intensivstationen, Modell 250 eignet sich ideal für den Notfalltransport und Modell 150 ist für den Einsatz außerhalb des klinischen Bereichs gedacht. Erneut lagen die wesentlichen Entwicklungsziele für das Produkt in der Miniaturisierung, einer hohen Leistung und einer geringen Leistungsaufnahme. Anhand der festgelegten Spezifikationen war FAS in der Lage, ein Ventil zu entwickeln, das alle entscheidenden Kriterien erfüllt. Seit der Integration arbeitet Norgren auch an einer Ausdehnung des Lieferspektrums. Saime profitiert nun davon, dass der Norgren-Bereich Medizintechnik kontinuierlich an Miniaturlösungen für platzbeengte Anwendungen arbeitet. Im Rahmen dieser neuen Beziehung begann Norgren mit der Lieferung von Miniatur-Präzisionsreglern für das Elisée-Projekt. Mit nur 32 x 32 x 69 mm zeichnet sich der RM1 durch exzellente Durchfluss-, Druck- und Hystereseigenschaften aus und eignet sich ideal für platzkritische Projekte wie dieses.

"Unsere langjährige und enge Partnerschaft war ein integraler Bestandteil der kontinuierlichen Miniaturisierung unserer Intensivbeatmungsgeräte", sagte Phillip Chalvignac, Research and Development Director von Saime. "Norgrens Verständnis unserer Märkte und Technologien, die Geschwindigkeit, mit der sie reagieren, und die innovativen Ansätze ihrer Entwicklungsingenieure sind für uns sehr wertvoll."

Die Beziehung und Zusammenarbeit zwischen den beiden Unternehmen ist auf Dauer angelegt. Beide Unternehmen arbeiten bereits an der nächsten Produktinnovation für klinische Intensivbeatmungsgeräte - mit Miniaturventilen von Norgren.

NORGREN JAPAN LIEFERT PRÄZISION UND ZUVERLÄSSIGKEIT



↗ MESSGENAUIGKEIT SICHERSTELLEN



Auf der Suche nach einer Lösung für ihre Luftmikrometer wandte sich die NIDEC TOSOK Corporation (Nihon Densan Tosok) an Norgren.

Seit der Firmengründung im Jahre 1949 bedient TOSOK eine Vielzahl verschiedener Branchen. Im Laufe der Jahre entwickelte TOSOK alle seine Produkte konsequent auf höchste Präzision und Zuverlässigkeit hin. Diese konsequente Entwicklung erlaubt es dem Unternehmen, eine einzigartige Produktpalette für so unterschiedliche Bereiche wie die Massenfertigung von Autoteilen und Motoren, Geräte zur Halbleiterherstellung und Messwerkzeuge aufzubauen. Das Unternehmen entwickelt kontinuierlich neue Produkte, die mit ihrer technologischen Innovation Maßstäbe setzen.

Hohe Standards

Da TOSOK selbst sehr hohe Standards anlegt, muss das Unternehmen mit Anbietern zusammenarbeiten, die bei der Entwicklung neuer Lösungen die gleichen Grundsätze anwenden. Dieses besondere Projekt konzentriert sich auf TOSOKs Luftmikrometer der Serie DHG 2000. Um Spitzenleistungen zu erreichen, ist es in der Automobilindustrie von entscheidender Bedeutung, dass Teile Produktionsvorgaben exakt einhalten. Das Luftmikrometer DHG 2000 versetzt Hersteller in die Lage, Autoteile mit Genauigkeiten von bis zu 1/1000 mm zu messen. Daher ist es erforderlich, dass Lösungen, die TOSOK einsetzt, die extrem hohen Systemanforderungen erfüllen, um derartige Messgenauigkeiten zu erreichen. Eine Spezialität von Norgren liegt in Lösungen, die sowohl präzise als auch zuverlässig sind. Norgren beteiligt sich an kontinuierlichen Forschungs- und Entwicklungsprogrammen, die die Anwendungsspezifikationen aufgreifen und damit erreichen, dass die Kunden die bestmögliche Lösung erhalten.

Präzisions-Druckregler

Der DHG 2000-Luftmikrometer benötigt einen Präzisions-Druckregler - von Norgren. Die Baureihe 11-018-101 wurde als beste Option für diese Anwendung ausgewählt. Sie wird im System zur genauen Regelung der Luftversorgung eingesetzt, um die hohe Messgenauigkeit zu erreichen. Bei Vergleichstests mit anderen Herstellern war Norgrens Lösung die einzige, die die strengen, vom Kunden vorgegebenen Anforderungen erfüllen konnte. Als zusätzliches Merkmal profitieren die Präzisions-Druckregler auch von exzellenten Druckentlastungs-Eigenschaften und einer manipulationssicheren Vorrichtung. Für den Kunden bedeutet dies, dass die Versorgung keinen Störungen unterliegen kann, die sonst die Leistung des Luftmikrometers beeinträchtigen könnten.

Vertrauen in die Qualität

Norgren legt großen Wert auf hochwertige Produktionsabläufe, und auch TOSOK hat klare Standards im Hinblick auf die Qualität. Für höchstes Kundenvertrauen durchlaufen die Präzisionsregler einen zweistufigen Qualitätsprüfungs-Prozess. Zuerst werden sie zu 100 % geprüft, bevor sie das Werk verlassen, anschließend werden sie erneut von Norgren Japan geprüft, bevor sie an TOSOK ausgeliefert werden.

NORGREN STEIGERT DEN ONLINE-SERVICE

In der täglichen Geschäftspraxis der Hersteller nimmt das Ringen um Wettbewerbsvorteile einen stetig wachsenden Stellenwert ein. Das beste Produkt anzubieten, reicht heute längst nicht mehr. Wenn es um Kaufentscheidungen geht, zählt nicht nur das gelieferte Produkt, sondern auch die angebotenen Mehrwertleistungen.

Diese Mehrwertleistungen können sich vielartig darstellen. Auf Basis der immer weiter wachsenden Bedeutung des Internet setzt Norgren neuartigen Online-Service auf.

Der Norgren-Online-Service Schritt für Schritt

Ziehen Sie es vor, Ihre Informationen aus dem Internet zu holen? Auf der Norgren-Webseite www.norgren.de finden Sie eine Vielzahl wertvoller Informationen und Tools, ganz gleich, ob Sie dabei sind, ein Produkt für eine Anwendung auszulegen oder es direkt kaufen möchten. Alle von Norgren angebotenen Online-Dienste wurden bezüglich Anwenderfreundlichkeit und Geschwindigkeit optimiert.

1. Schritt - Suche

Suchen Sie nach der richtigen Lösung für eine bestimmte Anwendung? Norgren.de bietet Anwendungsforen, in denen gezeigt wird, wie andere Kunden die von Norgren angebotene Lösung zu ihrem Vorteil nutzen konnten. Informationen zu neuen Produkten sind ebenfalls frühzeitig abrufbar. Unter dieser Rubrik können Sie sich über alle angebotenen Produktneuheiten informieren; unser Vollkatalog führt Sie schnell zur kompletten Baureihe.

2. Schritt - Auslegung

Dass die angebotenen Lösungen die gestellten Anforderungen erfüllen, ist von übergeordneter Bedeutung für den Erfolg eines Projekts. Über die Norgren-Webseite können Sie ausführliche Datenblätter herunterladen und so sicherstellen, dass die angegebene Lösung den Projektanforderungen entspricht. 2D- und 3D-CAD-Zeichnungen stehen in 16 verschiedenen Formaten zur Verfügung und können nahtlos in Konstruktionszeichnungen integriert werden. Innovative Tools wie der Norgren-Ventilinselkonfigurator machen die Auswahl der Produkte so einfach und unkompliziert wie möglich. Sie können jedes Bauteil auswählen und dann die genaue Konfiguration anhand einer einfachen Auswahlliste angeben; das System konfiguriert eine Teilenummer, mit der Sie Preis und Lieferzeit abrufen können.

3. Schritt - Kauf

E-Kataloge für elektronische Warenbeschaffungssysteme und Einrichtungen für den Austausch von Dokumenten mittels EDI eröffnen durch Koordinierung von Beschaffungsketten und Vermeidung von doppelten Arbeitsgängen weitere Wege für eine zuverlässige Bevorratung.

Im speziell für Anwenderfreundlichkeit und schnellen Zugang entwickelten und stets aktualisierten Webstore kann der Online-Katalog vollständig eingesehen werden. Hier gibt es auch genaue Informationen zu Preis, Lieferzeiten und Verfügbarkeit. Aufträge, die online übermittelt werden, werden innerhalb von Sekunden per E-Mail bestätigt. Der Auftragsstatus der übermittelten Aufträge ist jederzeit abrufbar. So wird es möglich, Auftragsannahme und Lieferung zu überwachen und administrative Zeiten auf ein Minimum zu reduzieren. Für die Kunden bringt dies den Vorteil, dass die benötigten Lösungen zur rechten Zeit am rechten Ort sind.

AOD (Answers On Demand)

Norgrens Answers On Demand-Service (AOD) zeigt ebenfalls, wie neue Technologien innovativ eingesetzt werden können. Mit AOD können Kunden Informationen über Preis, Lieferzeit und Auftragsstatus einfach und schnell per E-Mail rund um die Uhr abrufen.

Zweifellos wird die Popularität von Online-Diensten auch weiterhin wachsen. Firmen mit Weitblick entwickeln komplette Pakete und liefern so Lösungen und Dienstleistungen, die in der schnelllebigen Geschäftswelt von heute einen echten Unterschied machen.

Informieren Sie sich hier über weitere Online-Dienste von Norgren: www.norgren.de

ZUVERLÄSSIGE PNEUMATIKLÖSUNGEN FÜR PRÄMIERTES ABFÜLLSYSTEM

Als OMVE Netherlands nach der besten Pneumatiklösung für ihre neue Plasma-Abfüllanlage suchte, fiel die Wahl auf Norgren. Die im Jahre 1980 gegründete OMVE Netherlands BV hat sich als einer der weltweit führenden Hersteller steriler Abfüllanlagen einen Namen gemacht. OMVE unterhält eine enge Zusammenarbeit mit namhaften Forschungs- und Entwicklungsunternehmen und wissenschaftlichen Instituten.

Der Stand der Technik

Die neue, für die Laborindustrie entwickelte Plasma-Abfüllanlage von OMVE, "Plasma-Fill", erfüllt entscheidende Aufgaben in diesem Feld. Bei der Verarbeitung von Produkten in einem Labor besteht immer eine gewisse Gefahr, dass die verarbeiteten Nahrungsmittel kontaminiert werden. Dies kommt hauptsächlich dann vor, wenn die verwendeten Maschinen nicht völlig steril sind. Die neue OMVE Plasma-Fill-Anlage ändert dies. Forschungs- und Entwicklungsabteilungen sind jetzt in der Lage, komplett verpackte Muster zu produzieren, die denen von Produktionsanlagen in puncto Sterilität ebenbürtig sind, zu einem Bruchteil der Kosten.

Die Plasma-Fill-Anlage ermöglicht ein steriles Abfüllen einer Flüssigkeit in der völlig keimfreien Verpackung. Nach dem manuellen Einlegen der Verpackung in den Füllbereich wird

der Sauerstoff aus der Luft entzogen. Anschließend wird die Verpackung mit kaltem Plasma sterilisiert. Auch das Gas in der Kammer direkt oberhalb der Verpackung wird mit Kaltplasma vollkommen steril gehalten. Die Kammer wird mit Stickstoff auf den gewünschten Druck gebracht, danach wird die Verpackung gefüllt. Das Bedienpersonal kann den Druck auf einen gewünschten Wert einstellen, anschließend wird die Verpackung versiegelt. Zur Sicherheit wird das Gas in der Kammer durch einen Hepa-Filter geleitet. Der gesamte Prozess wird per SPS überwacht und auf einer Bedienstation mit Touchscreen visualisiert.



✎ PLASMA-FILL ERMÖGLICHT STERILES FÜLLEN

Flexibel und zuverlässig

Die Flexibilität und Zuverlässigkeit der Pneumatik hat OMVE dazu bewogen, diese Technik für die Automation des Plasma-Fill einzusetzen. Der überwiegende Teil der automatisierten Funktionen der Maschine stützt sich auf Pneumatiklösungen von Norgren. Mit dem Einsatz von Pneumatiktrieben ist es relativ einfach, die erforderliche Antriebsleistung einzustellen, der Bediener muss lediglich den Pneumatikdruck an einem Regler einstellen. Daher entfällt die Notwendigkeit, umfangreiche Sicherheitsfunktionen wie bei einem elektrischen System zu installieren, um die Kraft der Aktoren zu begrenzen.

Zum Verschließen der Muster kommen in der Plasma-Fill-Anlage drei verschiedene Methoden zur Anwendung: eine Nietverbindung für Metallverpackungen, Schraubverschlüsse für Kunststoffflaschen und Kronenkorken für Glasflaschen. Für alle Verschlusssysteme sind verschiedene Kräfte und Bewegungen erforderlich. Die am besten geeigneten Ventile zur Steuerung des Verschlusssystems sind die der Baureihe V60. Diese bewährten Ventile steuern einen Pneumatikmotor mit zwei verschiedenen Drehmomenteinstellungen an, um die Metallverpackung zu vernieten und das Nietwerkzeug anschließend wieder in Ruhestellung zu fahren. Jedes V60-Ventil ist mit einem R72-Regler ausgestattet, über den der Bediener den erforderlichen Druck für Pneumatikmotor und Stellantriebe einstellen kann.

Technisch runde Lösungen

Um die Druckkammer des Plasma-Fill-Systems vollständig zu verschließen, wurden zwei Antriebe parallel installiert, um die Kräfte aufzubringen, die der Druck in der Kammer erfordert. Ein weiterer Antrieb bewegt die Verpackung vor und nach dem Füllvorgang in die richtige Position. Pneumatik-Antriebe werden auch für den Transport des Plasmas und der Füllvorrichtung zur Verpackung sowie zum Zurückfahren der Vorrichtung nach erfolgter Sterilisation und Befüllung eingesetzt. Norgren liefert an OMVE runde, technisch sinnvolle Lösungen, die auch langfristig zuverlässig sind und damit eine hohe Leistung sowie eine maximale störungsfreie Betriebsdauer garantieren.

Plasma-Fill wurde für die Auszeichnung "Metaalunie Innovation Award" nominiert. Diese Nominierung erkennt die hohe Innovationsleistung in Konstruktion und Funktion dieser Maschine an. Der Gesamterfolg resultiert aus einer Kombination von OMVEs Know-How und Erfahrung im Bereich der Nahrungsmittelverarbeitung und Prüfung sowie Norgrens Wissen um Lösungen, die in Anwendungen dieser Art für den entscheidenden Unterschied sorgen.

NORGREN BIETET **LÖSUNGEN** FÜR **AGGRESSIVE** UMGEBUNGEN IN DER PAPIERHERSTELLUNG

Das in Spanien ansässige Unternehmen Brunnschweiler ist seit über 50 Jahren auf die besonderen Anforderungen der Papierindustrie weltweit spezialisiert. Als einer der führenden Experten im Bereich Luft- und Wärmetechnik konzentriert sich das Unternehmen auf die Entwicklung hochwertiger, moderner Trocken- und Entlüftungssysteme für die Herstellung von Papieren, Karton und Zellstoff. Um seine Führungsposition zu erhalten, betreibt Brunnschweiler kontinuierliche Forschung und Entwicklung zu den aktuellen Problemstellungen der Branche. Im Zuge eines derartigen Entwicklungsprojekts erarbeiteten Brunnschweiler und Norgren zusammen eine Lösung für die Temperaturregelung des Trocknerabschnitts in den Trockenhauben von Brunnschweiler. Diese Lösung musste sich für die aggressive Umgebung eignen, in der Trockenhauben eingesetzt werden.

Raue Umgebung

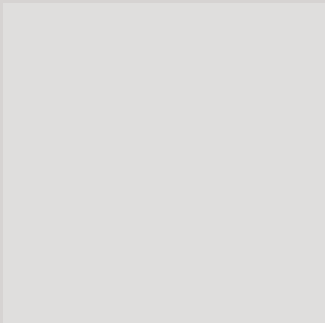
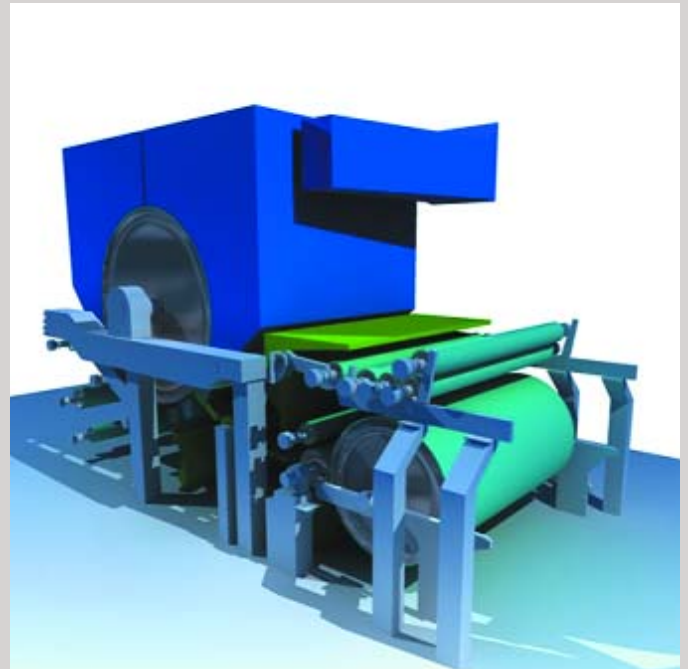
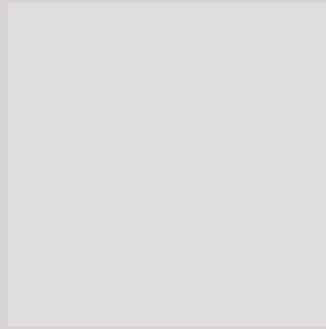
Lösungen, die innerhalb der geschlossenen Lufthaube installiert werden, müssen dem Druck standhalten, der unter Betriebsbedingungen auftritt. Bei Trockenprozessen werden häufig Chemikalien und Dampf unter hohen Temperaturen eingesetzt. Der Spezifikation nach, die Norgren von Brunnschweiler erhielt, musste ein geeigneter Antrieb hoch korrosionsbeständig sein. Brunnschweiler muss die Temperatur innerhalb der Haube regeln. Dazu werden Zylinder eingesetzt, die Entlüftungsventile automatisch öffnen und schließen.

Nach einer detaillierten Analyse der Spezifikation wurde als Ideallösung vorgeschlagen, Norgren-RA-Zylinder mit einem Stellungsregler von STI zu kombinieren. STI gehört wie Norgren zur IMI-Gruppe. Der Stellungsregler positioniert die Kolbenstange des Zylinders entsprechend der erforderlichen Öffnung des Ventils.

Für raue Umgebungen konstruiert

Die RA-Zylinder eignen sich ideal für dieses Projekt, da sie auf hohe Leistung, Stabilität und Zuverlässigkeit unter anspruchsvollen Betriebsbedingungen ausgelegt sind. Die Kolbenstangen bestehen aus Edelstahl. Mit dem Hintergrund der Erfahrung und des Wissens, das in vielen Lösungen für aggressive Umgebungen gewonnen wurde, empfahl Norgren weitere Modifikationen an der Kombination Zylinder/Stellungsregler. Die Stellungsregler wurden in Edelstahlschränke eingebaut, die sie vollständig gegen die raue Umgebung abschirmen. Als eine weitere Spezialität bietet Norgren eine integrierte Einheit, die direkt einbaubereit ist. Brunnschweiler will seinen Kunden sowohl einen technischen Vorteil als auch einen Wettbewerbsvorteil bieten. Daher bietet Brunnschweiler nun eine vollintegrierte Lösung an, die Montagezeit und damit auch Kosten spart sowie besser an aggressive Umgebungen angepasst ist.

AUFGRUND DER RAUEN BETRIEBSUMGEBUNG SUCHTE BRUNNSCHWEILER NACH EINEM PARTNER, DER EINE DAUERHAFT ZUVERLÄSSIGE PNEUMATIKLÖSUNG LIEFERN KANN. SIE WENDETEN SICH AN NORGREN, UM DAS SPEZIALWISSEN UND TECHNISCHE KNOW-HOW ZU ERHALTEN, DAS DIESE ANSPRUCHSVOLLE ANWENDUNG FORDERT.



NORGREN INTEGRIERTE EINHEITEN SIND SOFORT EINSATZBEREIT

AUSTRALIEN

Tel: +61 3 921 30 800
Fax: +61 3 921 30 890
enquiry@norgren.com.au

BELGIEN/LUXEMBURG

Tel: +32 2 333 44 11
Fax: +32 2 376 26 34
enquiry@be.norgren.com

BRASILIEN

Tel: +55 11 5698 4000
Fax: +55 11 5698 4001
vendas@norgren.com.br

CHINA

Tel: +86 21 64 85 69 09
Fax: +86 21 64 95 60 42
norgren@online.sh.cn

DÄNEMARK

Tel: +45 44 91 41 66
Fax: +45 44 91 15 60
norgren@norgren.dk

DEUTSCHLAND

Tel: +49 2802 49-0
Fax: +49 2802 49356
info@norgren.de

FINNLAND

Tel: +358 95 712 140
Fax: +358 95 712 1440
arki@norgren.fi

FRANKREICH

Tel: +33 1 60 05 92 12
Fax: +33 1 60 06 08 52
norgren@norgren.fr

GROSSBRITANNIEN

Tel: +44 1543 265 000
Fax: +44 1543 265 811
enquiry@uk.norgren.com

HONGKONG

Tel: +852 2492 7608
Fax: +852 2498 5878
enquiry@norgren.com.hk

INDIEN

Tel: +91 11 2681 7933
Fax: +91 11 2681 7932
enquiry@norgren.co.in.

IRLAND

Tel: +353 1 8300 288
Fax: +353 1 8300 082
norgren@indigo.ie

ITALIEN

Tel: +39 039 60 631
Fax: +39 039 60 63 301
d.aziendale@norgrenitalia.it

JAPAN

Tel: +81 6 6876 8913
Fax: +81 6 6876 8929
toiawase@norgren.co.jp

KANADA

Tel: +1 303 794 2611
Fax: +1 303 795 9487
inquiry@usa.norgren.com

MALAYSIA

Tel: +60 3 5121 9255
Fax: +60 3 5121 2889
enquiry@norgren.com.my

MEXIKO

Tel: +52 55 1500 64 00
Fax: +52 55 1500 64 30
ventasmex@norgren.com.mx

NEUSEELAND

Tel: +64 9 579 0189
Fax: +64 9 526 3398
enquiry@norgren.co.nz

NIEDERLANDE

Tel: +31 20 6822751
Fax: +31 20 6820983
enquiry@nl.norgren.com

NORWEGEN

Tel: +47 67 90 82 01
Fax: +47 67 97 06 24
norgren@norgren.no

ÖSTERREICH

Tel: +43 22 36 63 520
Fax: +43 22 36 63 520 20
enquiry@at.norgren.com

POLEN

Tel: +48 22 518 9530
Fax: +48 22 518 9531
biuro@pl.norgren.com

SCHWEDEN

Tel: +46 40 59 51 00
Fax: +46 40 49 50 90
info@norgren.se

SCHWEIZ

Tel: +41 71 973 82 00
Fax: +41 71 973 82 01
norgren@norgren.ch

SINGAPUR

Tel: +65 6862 1811
Fax: +65 6862 1916/17
enquiry@sg.norgren.com

SLOWENIEN

Tel: +386 4 531 7550
Fax: +386 4 531 7555
info@si.norgren.com

SPANIEN

Tel: +34 93 748 9800
Fax: +34 93 783 0838
norgren@norgren.es

TSCHECHISCHE REPUBLIK

Tel: +420 465 612 879
Fax: +420 465 612 908
info@cz.norgren.com

UNGARN

Tel: +36 1 284 9000
Fax: +36 1 284 8980
budapest@norgren.hu

USA

Tel: +1 303 794 2611
Fax: +1 303 795 9487
inquiry@usa.norgren.com

Unterstützung durch Händler weltweit
www.norgren.com

Das Roundel, "Norgren" und "IMI" sind eingetragene Warenzeichen. © IMI Limited 2005
Konstruktionsänderungen vorbehalten.

z6849 IPS DE /11/05

