

Die **Kraft** wird kontrolliert

Die Bonfiglioli Gruppe erwirbt die Mehrheit der Vectron Elektronik GmbH

Die Bonfiglioli Gruppe, führender Anbieter auf dem Gebiet der mechanischen Antriebstechnik und die Vectron Elektronik GmbH, namhaftes deutsches Unternehmen in der elektrischen Antriebstechnik, haben einen Partnerschaftsvertrag unterzeichnet mit dem Ziel, das Anwendungs- und Produkt-Know-how beider Unternehmen zusammenzuführen, um wichtige Synergien auf dem Markt zu erreichen. Als Folge dieses Vertrags übernimmt Bonfiglioli die Mehrheit an Vectron, ohne Eingriffe in die Struktur des Unternehmens und seiner bewährten Geschäftsführung unter Dr. Rüge und Dr. Stadtfeld vorzunehmen.



Chronik einer logischen Erweiterung

Aus dem selbstgestellten Anspruch einer ständigen Verbesserung von Angebot und Service entstand für die Bonfiglioli Gruppe die Notwendigkeit, die Produktpalette um den Bereich der Frequenzumrichter zu erweitern. Getreu der erklärten Firmen-Philosophie der Bonfiglioli Gruppe, sich am Markt als Solution Provider zu präsentieren, erfolgte mit Vectron der Ankauf eines Unternehmens, das über wichtiges Know-how im Bereich der Frequenzumwandlung verfügt. Der europäische Antriebstechnikmarkt gewinnt innerhalb des Sektors der Kraftübertragung immer mehr Bedeutung, und Deutschland ist hier innerhalb der EU das Land mit der größten Nachfrage. Außerdem wächst der Markt für Frequenzumrichter stetig (durchschnittlich acht Prozent jährlich); noch im laufenden Jahr 2001 werden voraussichtlich 62% der Unternehmen, die zur Zeit noch keine Frequenzumrichter für Motoren oder Getriebemotoren verwenden, solche Umwandler einsetzen (Quelle: Marktforschung IMS). Daher war für die Bonfiglioli Gruppe in ihren strategischen Plänen und ihrer Firmenphilosophie die Beteiligung an einem Unternehmen auf dem Frequenzumrichterbereich eine Wachstums- und Entwicklungsmöglichkeit. Aber auch die geographische Lage von Vectron in Deutschland war ein wichtiges Argument.

Ein weiterer grundlegender Gesichtspunkt der Entscheidung für die Übernahme von Vectron lag vor allem in der Tendenz der Anwender "dynamische und garantierte Lösungen" für ihre Aufgabenstellungen zu suchen und einen einzigen Hersteller mit solchen Lösungen zu beauftragen, gerade wegen des hohen Spezialisierungsgrads der Komponenten. Das erfordert - neben der Verfügbarkeit des Frequenzumrichters

selbst - auch die Fähigkeit, den Kunden in der Anleitung und bei den Software Tools zu unterstützen. Dieses Ziel ist nur über ein gutes Anwendungs-Know-how zu erreichen, sowohl durch optimale Beherrschung der Projekt- und Produktdaten als auch bei kurzen Wegen für die Anpassung von Produkten, Funktionen und dem passenden Zubehör an die Erfordernisse des Marktes. Vectron entspricht diesen Anforderungen sowohl in der Firmengröße, in der Qualität der angebotenen Produkte, im hohen Niveau des Kundendienstes als auch dem anwendungstechnischen Know-how. Damit passt das Unternehmen voll in die strategischen Entwicklungspläne der Bonfiglioli Gruppe, auf die Nachfrage nach elektronischen Produkten (Frequenzumrichtern) mit hohem Qualitätsstandard zu reagieren.

Schon heute ist Vectron fester Partner namhafter deutscher Industrie-Unternehmen in verschiedenen Bereichen: Vom Automobilsektor (Audi, Mercedes-Benz, Mitsubishi, Daimler-Chrysler, Volkswagen, BMW) über die Textilindustrie (Saurer Allma, Volkmann, Benninger), die Nahrungsmittelindustrie (Höger, Suchard, Mado, Kilia), über die Holzverarbeitende Industrie (ISE), die Schwerindustrie (Stromag, Koch, Elpro) bis zum Kran-, Förder- und Hebesektor (Dematic, Aumund) sowie vielen anderen Branchen. Die Verwendung der Vectron-Produkte durch solch namhafte Unternehmen ist Beleg für das hohe technologische Niveau und für das technische Know-how der Firma Vectron. Dank eines soliden und gut organisierten Händlernetzes, das weltweit Wartungs- und Reparatur-Service bietet, gelingt es Vectron, die Anforderungen bedeutender Kunden, aber auch sehr spezielle, völlig unterschiedliche Kundenwünsche zu erfüllen. Von Anfang an war die Vectron-Firmenphilosophie in erster Linie auf den hervorragenden Kundendienst ausgerichtet.

Service vor und nach dem Kauf hält man bei Vectron für eines der entscheidenden Elemente für den Erfolg des Unternehmens. Die effiziente Organisation von Vectron stützt sich auf mehrere Säulen: auf die Expertenberatung im Anlagen- und Systembereich bei den Kunden vor Ort, auf permanente Unterstützung beim Auftreten unerwarteter Hindernisse während der Installation und/oder der Maschinen-ausrüstung sowie auf die Hilfe in der Startphase und der sich ergebenden Konfiguration des Frequenzumrichters mit den nötigen Parametern sowie auf einen excellenten Reparaturservice für die Geräte. Das alles, aber auch die anerkannte Zuverlässigkeit der das Bonfiglioli-Programm ergänzenden Produkte machte Vectron zum idealen Partner für Bonfiglioli.

Die künftigen Vorteile, die sich aus dieser Akquisition ergeben, sind für beide Unternehmen gleichermaßen wichtig: Auf der einen Seite profitiert Vectron von dem Know-how und dem hohen Bekanntheitsgrad der Bonfiglioli Gruppe auf dem Gebiet der mechanischen Antriebstechnik, ganz abgesehen von der Präsenz und der Anerkennung einer etablierten Marke auf dem Weltmarkt, sowie von einem fein verzweigten Händlernetz (12 Niederlassungen und ein weltumspannendes Vertriebsnetz). Der Bonfiglioli Gruppe gelingt es dank Vectron, ihren Aktionsbereich zu erweitern und ihre Präsenz am Markt als Solution Provider auszubauen, also als hochqualifizierter Hersteller von kompletten und komplexen Systemen. Die Bonfiglioli Gruppe

komplettiert damit ihr Produktangebot und erweitert ihre technisch-applikativen Kenntnisse auf dem Sektor der elektrischen und elektronischen Antriebstechnik.



<< **Frequenzumrichter vom Typ VCB** Die Ausführung VER/B-400 arbeitet als reine Rückspeisung parallel zum Antriebsumrichter. Sie führt die elektrische Überschussenergie aus dem Zwischenkreis in das Versorgungsnetz zurück. Die Typenleistung bemisst sich nach der rückzuspeisenden Leistung und kann durchaus sehr viel

Die Bonfiglioli Gruppe



Die Bonfiglioli Gruppe ist ein führendes europäisches Unternehmen im Sektor Antriebstechnik. Bonfiglioli ist seit über 40 Jahren auf dem Weltmarkt präsent und erreichte im Jahr 1999 einen Umsatz von 425 Mio DM. Für das Jahr 2000 ist ein Abschlußergebnis über 500 Mio DM zu erwarten. Die Mitarbeiterzahl stieg 1999 auf 1120; im Jahr 2000 bereits auf über 1200 Mitarbeiter in 12 Betrieben der Bonfiglioli Gruppe weltweit.

Vectron Elektronik GmbH

Das deutsche Unternehmen Vectron beschäftigt

sich mit der Entwicklung, Projektierung und Produktion von Frequenzumrichtern auf hohem technologischen Niveau. Vectron gehörte bisher zum bekannten Konzern W. Schlafhorst AG & Co, der Maschinen für die Textilindustrie herstellt. Seit der Gründung 1986 hat Vectron umfangreiche Erfahrungen auf dem Gebiet der Technologie elektronischer Anlagen gesammelt. Der Firmensitz liegt in einem der wichtigsten Wirtschaftsstandorte Europas im Süden Krefelds. 1999 erzielte Vectron mit 51 Mitarbeitern einen Umsatz von 25,5 Mio DM; für das Jahr 2000 ist ein Abschluß von 28 Mio zu erwarten.



Technische Informationen über das Unternehmen Vectron

Vectron entwirft, entwickelt und produziert hochwertige Frequenzumrichter für die Steuerung von asynchronen Drehstrom-Motoren/ Drehstrom-Motoren im Leistungsbereich bis 315 kW. Die wichtigsten Produkte sind:

Frequenzumrichter des Typs VCB

Die Basisprodukte von Vectron sind Frequenzumrichter, die mit der Produktreihe VCB 400 den Leistungsbereich bis 1000 kVA abdeckt. Die Frequenzumrichter sind für die 400 V Spannungsversorgung konzipiert und überstreichen einen Weitspannungsbereich von 200 bis 506 Veff. Für Anwendungen in anderen Versorgungsnetzen mit z.B. 3x230 V oder 3x500 V rundet Vectron mit Sonderbaureihen das Hardwarespektrum der Frequenzumrichter ab. Bis zu Leistungen von 315 kW sind die Frequenzumrichter in 8 Baugrößen als Kompaktgeräte aufgebaut. Für Leistungen darüber werden Schaltschrankausführungen angeboten. Die die Gerätetechnik auszeichnende Leistungselektronik ist ein Know-how-Schwerpunkt von Vectron.

Der zweite Know-how-Schwerpunkt ist zweifelsohne die Programmierung von regelungstechnischen Merkmalen. Hiermit implementiert Vectron den Frequenzumrichtern die vom Markt erwarteten technologischen Vorzüge. Dazu gehört eine vom Frequenzumrichter durchgeführte Selbsteinstellung, die deutlich mehr Sicherheit in die Parametrierung motorspezifischer Kenndaten bringt. Die geberlose Regelung macht die Antriebe robuster und schiebt den Einsatz eines Drehzahlsensors hinaus, der aber unumgänglich ist durch die felderorientierte Regelung, wenn allerhöchste Präzision bei Drehzahl oder Drehmoment gefordert wird. Andere Beispiele sind die Nachbildung eines Motorkaltleiters im Frequenzumrichter oder die wirkungsvolle Abbremsung des Antriebs ohne zusätzliche Gerätetechnik oder der parallele Betrieb von Frequenzumrichtern zur Speisung eines Motors. Das und noch eine ganze Reihe weiterer herausragender Merkmale gehören zum Leistungsumfang moderner Frequenzumrichtertechnik von Vectron.

Netz- und Rückspeiseeinheiten VER 400

Für das Aufnehmen elektrischer Energie, die durch generatorischen Betrieb des Antriebs anfällt, bietet Vectron die Produktreihe Netz- und Rückspeiseeinheiten VER 400 an. Sie ist der elegante und umweltfreundliche Ersatz für z. B. Bremschopper, die die Überschussenergie in nicht nutzbare Wärme umwandeln. Es gibt die VER-Reihe in zwei Ausführungen.

W Serie

Universelle Installation



Die Schneckengetriebe und Getriebemotoren der W Serie von Bonfiglioli setzen neue Maßstäbe in der Antriebstechnik. Unvergleichbare Spitzenleistungen durch innovative technische Lösungen (zum Patent angemeldet) erweitern die Einsatzmöglichkeiten und machen die Installation noch anwenderfreundlicher. Die Schneckengetriebe der W Serie sind in vielen verschiedenen Ausführungen und Ausstattungen erhältlich – darunter auch als platzsparend integrierte Getriebemotoren. Nähere Informationen finden Sie unter www.bonfiglioli.com



nfi li li Gr u

Bonfiglioli Getriebe GmbH Hamburger Str. 18 D-41540 Dormagen Tel.: 02133/5026-0 Fax: 02133/5026-10
Bonfiglioli Getriebe GmbH Werner-von-Siemens-Str. 6/15L D-86159 Augsburg Tel.: 0821/25746-0 Fax: 0821/25746-20

VCB

Frequenzumrichter



Mit der VCB-Produktreihe stellt Vectron eine neue Generation von Frequenzumrichtern vor. Das All-in-one-Konzept ist die ideale Antwort auf Ihre Antriebsanforderungen; vom einfachen Geschwindigkeitswechsel bis zu hoch-dynamischen Servo-Anwendungen. Als Spezialist mit der Erfahrung von einigen 100.000 installierten Frequenzumrichtern ist Vectron Ihr kompetenter Partner für die rationelle Verwendung von Energie und Material bei minimalsten Geräteabmessungen. Ein weiterer Schritt in die Zukunft bionischer Antriebe. Nähere Informationen finden Sie unter www.vectron.net - www.bonfiglioli.com



nfi li li Gr u

Sowohl die VER/B 400 als auch die VER/S 400 decken mit sechs Leistungstypen in fünf Baugrößen den Leistungsbereich bis 318 kW bzw. 250 kW ab.

Gehobene Anwendungen

Die Servoeigenschaften der Frequenzumrichter von Vectron verbessern sich stetig. Daraus entstehen auch neue Anwendungsmöglichkeiten. So liefert Vectron Servoachsen mit Lageregelung an den Maschinenbau, die die Funktion von elektronischen Getrieben bezüglich Drehzahlverhältnissen ausüben. Das elektronische Getriebe hebt die für mechanische Getriebe bekannten Nachteile in weiten Grenzen auf. Eingestellte Drehzahlverhältnisse werden während des Hoch- und Runterlaufs eingehalten und sind im Bereich 1/128 bis 128/1 mit einer Auflösung von 10⁻⁷ einstellbar. Der Lageregler besitzt eine Langzeitgenauigkeit von 10⁻⁷. Es läßt sich jederzeit eine synchrone Umschaltung der Drehzahlverhältnisse und eine Einzelverstellung einer Achse vornehmen. Durch eine kinetische Pufferung wird der Betrieb auch während kurzer Netzeinbrüche gewährleistet. Der Einsatz eines elektronischen Getriebes erhöht die Flexibilität in der Anwendung bei gleichzeitiger Reduzierung von Verschleiß und Energieverbrauch.

Ein anderes Beispiel für gehobene Anwendungen ist die Erregung eines schwingfähigen elektromagnetischen Systems zum Verschweißen von Kunststoffteilen. Das Besondere ist die freizügige Einstellung der Raumkoordinaten für die Bewegung des Schwingkopfes auf beliebigen Raumbahnen. Das ist eine Anwendung, in der sich kein Motor dreht, für die aber auch die gleiche Technologie wie für Frequenzumrichter gefordert wird.

Weiterhin sei noch die Versorgung von elektrischen Netzen für den Betrieb von Hochfrequenz-Elektrowerkzeugen erwähnt, wo sich Vectron als Zulieferer der deutschen Automobilindustrie einen guten Namen gemacht hat.

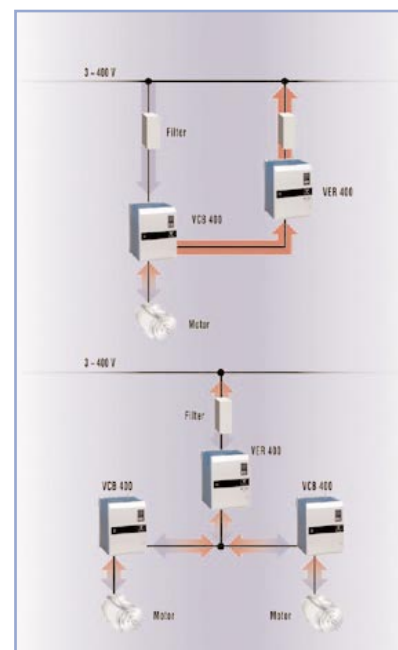
Vernetzung

Für den Aufbau von Netzwerken zur Datenübertragung und Kommunikation können die Umrichter von Vectron mit dem Profibus, dem CAN-Bus oder dem LON-Bus ausgestattet werden.

Der LON-Bus ist noch nicht so alt wie die beiden anderen. Seinen Ursprung und seine Verbreitung verdankt der LON-Bus den haustechnischen Anwendungen. Genau in diesem Anwendungsbereich, der Gebäudeautomation, setzt Vectron den LON-Bus in seinen Frequenzumrichtern ein. In Maschinen dagegen stattet Vectron die Frequenzumrichter relativ häufig mit dem CAN-Bus aus. Ein Grund, der hierzu mit beiträgt, sind die allgemein niedrigeren Anschaltkosten für den CAN-Bus.

Der Profibus wird häufiger in Anlagen gewünscht, besonders wenn sie weit verteilt sind. In diesen Anwendungen dominieren bestimmte Klassen von Steuerungen, die den Profibus bevorzugt unterstützen.

Nicht ohne Stolz verweist der Außendienst von Vectron auf ein großes Sägewerkprojekt, in dem er 145 Frequenzumrichter mit Profibus vernetzt hat.



▲ VCB 400 und VER 400 im Einsatz



kleiner sein als die des Antriebumrichters. Diese Art der Rückspeisemöglichkeit kommt eher dann zur Anwendung, wenn die Notwendigkeit zur Rückspeisung kein allzu häufig auftretendes Ereignis ist.

Die Reihe VER/S-400 bietet Geräte, die gleichermaßen die Fähigkeit zur Ein- und Rückspeisung von elektrischer Energie besitzen. Sie werden in Reihe zu einem oder auch mehreren Antriebumrichtern betrieben. Typische Anwendungsfälle sind dort gegeben, wo im Antrieb ein kontinuierlicher Wechsel zwischen generatorischem und motorischem Betrieb mit großen elektrischen Leistungen stattfindet. Das gibt es z.B. bei einigen Anwendungen von Zentrifugen oder in Anwendungen von Kranen.



▲ Netz- und Rückspeiseeinheiten VER 400

Kundendienst

Ohne fachlich guten Kundendienst, der sich im Haus und vor Ort um die Belange der Kunden kümmert, geht es in der elektrischen Antriebstechnik fast gar nicht. Dazu ist der Anwendungskreis der Kunden fachlich zu heterogen, als dass man immer und überall auf Spezialisten der elektrischen Antriebstechnik trüfe. Und oftmals ist die Reisezeit der Umstand, der die knappe Kundendienstkapazität am meisten beansprucht. Hierzu hat Vectron im letzten Jahr zwei Vorhaben realisiert, die den exportorientierten Kunden ein hohes Maß an Unterstützung geben. Einmal sind 12 Stützpunkte auf der Welt eingerichtet worden, in denen Frequenzrichter von Vectron repariert werden können. Dazu gehören Länder wie Indien, China oder Türkei, um einige zu nennen. Die Mehrzahl der Stützpunkte ist bereits in Betrieb und hat Reparaturen für Endanwender durchgeführt.

Ergänzt wird dieser Dienst durch die Möglichkeit der Fernwartung. Wenn in der Maschine oder in der Anlage beim Kunden Schwierigkeiten in der Handhabung oder dem Einrichten des Frequenzrichters auftreten und sich das örtliche Personal Hilfe suchend an Vectron wendet, kann sich die Krefelder Zentrale in den Umrichter per Modem einwählen und schnell Unterstützung geben. Das spart auf allen Seiten Zeit, Geld und Nerven, weiß der Kundendienst von erfolgreichen Anwendungsbeispielen zu berichten.

Kompakte Schneckengetriebemotoren von Bonfiglioli

Was sind die am meisten geschätzten Qualitäten eines Schneckengetriebemotors?

Nachdem Bonfiglioli diesen speziellen Typ von Getriebe zu höchster Vollendung führte, wurden die Bonfiglioli Schneckengetriebe jetzt noch weiter perfektioniert mit besonderer Betonung der Aspekte, die es zum weit verbreitetsten Produkt auf dem Markt der Antriebstechnik werden ließen:

Kompaktheit und Sparsamkeit.

Jetzt bietet Bonfiglioli eine besonders kompakte und kostensparende Getriebemotorkonfiguration für die Typen VF30, VF44 und VF49 an: Die Getriebe der unteren Leistungsbereiche sind jetzt mit einem spezifisch entwickelten Motor, dem Typ K, der Leistungen von 0,09 bis 0,55 kW abdeckt, erhältlich. Die mit den K-Motoren ausgerüsteten VF-Einheiten



▲ Die W-Serie von Bonfiglioli

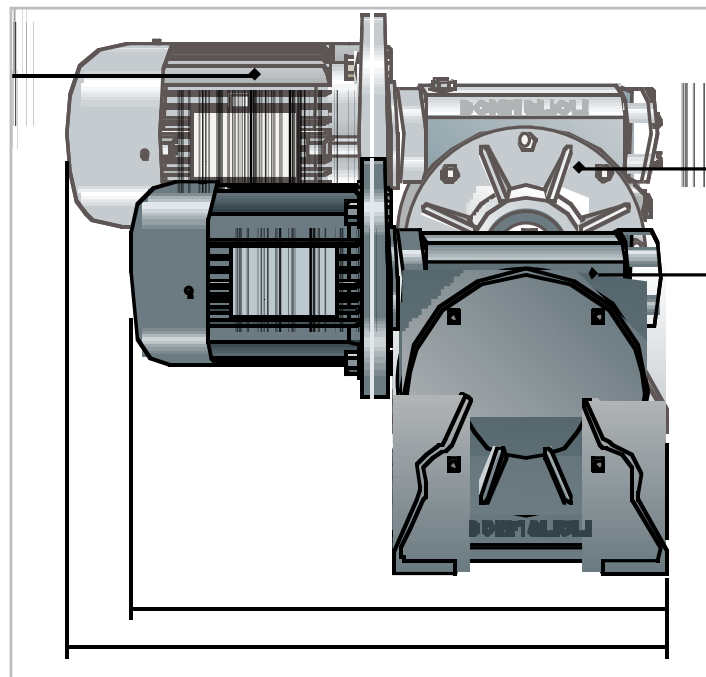
sind durchschnittlich um 10% kleiner als die Modelle mit IEC-Motoren/ Normmotoren und eignen sich dadurch besonders für die Montage in Anwendungen, wo der sparsame Umgang mit Raum ein Muß ist.

Die Motoren des Typs K sind in den Normgrößen 63 und 71 erhältlich. Polaritäten von 2, 4, 6, 2/4, 2/6 und 2/8 decken die Leistungsbereiche von 0,09 bis 0,55 kW ab.

Wie bei Bonfiglioli üblich, wird eine weite Auswahl an Optionen angeboten, z. B. eine GS-Bremse, die sowohl für die Einzel- als auch die Doppelgeschwindigkeitsmotoren verfügbar ist. Aber auch Thermosensoren, beidseitige Ausgangswellen und Anti-Kondensationsvorrichtungen, um nur einige zu nennen, ermöglichen die Realisierung eines perfekt an seine Anforderungen angepassten Systems. Die Motoren des Typs K eignen sich darüberhinaus ideal für die Steuerung über einen Frequenzrichter.

Diese innovative kompakte Lösung für Schneckengetriebemotoren bietet sich damit an als ideale Lösung für mechanische Antriebstechnik durch:

- effiziente und preiswerte Installation
- ruhigen Betrieb/hohe Laufruhe/geringe Geräuschentwicklung
- Platzersparnis und minimales Gewicht
- breite Auswahl in der Ausstattung der Produkte



▲ Ein kompakter Getriebemotor bietet deutliche Platzeinsparungen.



700C Kraftentfaltung



Spitzenleistung und absolute Zuverlässigkeit haben den Laufwerksgetrieben der 700C Serie von Bonfiglioli weltweites Renommee und Anerkennung eingebracht. Bonfigliolis Laufwerksgetriebe werden von qualifizierten OEMs für ihre Kompaktheit und optimale Anpassungsfähigkeit geschätzt, ganz abgesehen davon, dass sie die strengsten Qualitätsstandards der Industrie einhalten oder sogar übertreffen. 700C-Einheiten sind in vielen Gehäusegrößen erhältlich, um die Anforderungen von Maschinen der 1- bis 70-Tonnenklasse zu erfüllen. Nähere Informationen finden Sie unter www.bonfiglioli.com



nfi li li Gr u

Bonfiglioli Getriebe GmbH Hamburger Str. 18 D-41540 Dormagen Tel.: 02133/5026-0 Fax: 02133/5026-10
Bonfiglioli Getriebe GmbH Werner-von-Siemens-Str. 6/15L D-86159 Augsburg Tel.: 0821/25746-0 Fax: 0821/25746-20