



**Steuern
Regeln
Antreiben**
mit Getriebe-
motoren der
Reihe
EtaK2.0



 **Bauer**[®]
Gear Motor

An Altra Industrial Motion Company

Effizient und konsequent dezentral

EtaK2.0 Getriebemotoren helfen Ihnen gleich mehrfach zu sparen: Bei der Planung und Installation sowie bei Betriebskosten und Wartung. Sie helfen Ihnen, die Effizienz Ihrer Anlagen zu steuern, Mechanik zu schonen und die Netzbelastung zu reduzieren. EtaK2.0 Getriebemotoren leisten damit einen wertvollen Beitrag zur Energieeinsparung und Wirkungsgradoptimierung Ihrer Anwendung.

EtaK2.0 Getriebemotoren sind eine Kombination von Stirnrad-, Flach-, Kegelrad- und Schnecken-Getriebemotoren in allen Bauformen mit dem Frequenzumrichter. Damit stehen kompakte Antriebslösungen mit stufenlos veränderbarer Drehzahl im Motorleistungsbereich bis 7,5 kW zur Verfügung. Die Frequenzumrichter sind direkt an den Motor angebaut. Durch die kompakte Bauform liegt das erforderliche Einbauvolumen des gesamten Antriebs nur unwesentlich höher als für einen Standard-Getriebemotor.

EtaK2.0 Getriebemotoren sind die intelligenten Leistungsglieder für zukunftsweisende Anlagenkonzepte. Sie passen sich optimal an die Arbeitsbedingungen und erforderlichen Prozessgeschwindigkeiten an. Die Steuerung erfolgt über digitale und analoge Eingänge und Ausgänge sowie vorzugsweise über Feldbussysteme. Der Umrichter liefert dabei wertvolle Zusatzinformationen zum Schutz und Überwachen der Anlage.

- Der Einsatz einer Drehzahlregelung führt i.d.R. zur Steigerung der Effizienz des Antriebssystems.
- In verschiedenen Anwendungsfeldern haben sich unterschiedliche Steuerungs- und Regelkonzepte als optimale Lösung etabliert.
- Je nach Applikation arbeitet Bauer mit Experten zusammen, die die Steuerungs- und Regelungsaufgaben in dem Applikationsumfeld am besten beherrschen. Exemplarisch sind die unterschiedlichen Herausforderungen z.B. in der Automobilindustrie, der Eisen- und Hüttentechnik oder der Lebensmittelindustrie.
- Die Bauer Applikationsexperten arbeiten Hand in Hand mit unseren Systempartnern, um den elektromechanischen Antriebsstrang weiter zu optimieren.



Flexibel durch modulare Bauform



Die Drive Unit – Leistungseinheit - wenig Varianten

- Leistungseinheit mit 3 Bauformen in 10 Leistungen erhältlich
BF1: 3ph 380 - 500 V von 0,37 bis 1,5 kW
BF2: 3ph 380 - 500 V von 2,2, bis 3,0 kW
BF3: 3ph 380 - 500 V von 4,0 bis 7,5 kW
- Schutzart IP65



Die Communication Unit – Funktionalität vor Ort

- Kommunikation über CANopen, PROFIBUS, PROFINET, EtherCAT, EtherNET/IP und AS-interface
- Sicherheitsfunktionen nach EN 60204 (STO, SS1)
- Verarbeitung von I/O-Signalen
- Ohne Feldbus: I/O über Verschraubungen
- Mit Feldbus: Bus und 2 Input-Signale über M12
- Kundenspezifisch bis max. 8 x M12
- Vorkonfigurierte M12-Stecker als Zubehör verfügbar



Die Connection Unit – Flexible Anschlussmöglichkeiten

- Kabelverschraubung und diverse Steckverbindungen
- Anschluss für Bremswiderstand
- Ansteuerung Federkraftbremse



Funktionen und Eigenschaften

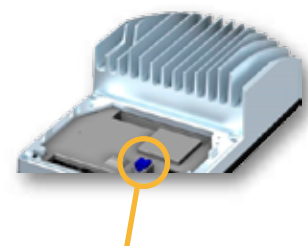
Regelungsarten	Geeignet für Asynchron und Synchron Maschinen
Steuerungsverfahren	- VFCpus: U/f-Steuerung (linear oder quadratisch) - SLVC: Sensorlos Vectorregelung (Drehzahl) - VFCplus eco: energieeffiziente U/f-Steuerung
Grundfunktionen	Frei belegbares User-Menü Parameter-Umschaltung Gleichstrombremsfunktion Fangschaltung S-Rampen für sanftes Beschleunigen PID-Regler 3 Festfrequenzen Ausblendfrequenzen
Technologieapplikationen	Stellantrieb Drehzahl Abschaltpositionierung
Überwachung und Schutzmaßnahmen	Kurzschluss Erdschluss Überspannung Motorphasenausfall Überstrom I ² x t-Motorüberwachung Motor-Übertemperatur Netzphasenausfall Schutz bei zyklischem Netzschalten Kippen des Motors
Diagnose	Datenlogger, Logbuch
Statusanzeigen	gut sichtbare LED
Diagnoseschnittstelle	Integriert Für USB-Diagnose-Adapter oder Keypad (Handterminal)
Bremsbetrieb	Integriertes Bremsenmanagement - Bremschopper Integriert - Bremswiderstand Anbaumodul oder Extern
Leistungsbereich	0,75 7,5 kW
Überlaststrom	200 % (3 s); 150 % (60s)
Wandmontage	möglich



- **Diagnose-Schnittstelle**
- für Handterminal
- für PC über USB-Adapter
- **Potentiometer**
- für Drehzahlregelung 0-100%
- Eine große **LED als Statusanzeige**
gut sichtbar auch unter schwierigen Einbaubedingungen



Handterminal



- Im **Memory-Modul** sind alle Parameter gespeichert und können im Servicefall schnell im neuen Gerät montiert werden
- Memory-Modul kann auch über eine Kopierstation vervielfältigt werden
- Parameterdownload in Memory Modul über USB Adapter

Communication Unit

Die Kommunikationsmodule unterstützen folgende Funktionen:

- Ansteuerung des Inverters über digitale und analoge Signale
- Ansteuerung des Inverters über die Feldbus-systeme
- Unterstützung der Safe Torque off-Funktio-nalität
- Anschlussmöglichkeiten für Sensoren und Aktuatoren
- Speisung der Sensoren durch interne 24-V-Versorgung möglich (max. 100 mA)
- Anschlussmöglichkeiten über Kabelver-schraubungen und M12-Stecker. In der Summe können bis zu 8 Verschraubungen/Stecker genutzt werden. Die einzelnen Com-munication Units werden je nach Funktion standardmäßig mit den entsprechenden Anschlüssen versehen.

Schnittstellen							
	Regler-freigabe	Digitale Eingänge	Digitale Ausgänge	Relais Ausgänge	Analoge Eingänge	Safety STO	Externe DC-24-V-Versorgung
	Anzahl	Anzahl	Anzahl	Anzahl	Anzahl	Anzahl	Anzahl
I/O-Module							
Standard I/O	1	5	1	1	1		1
Feldbus							
AS-Interface	1	5	1				
CANopen	1	5	1				
EtherCAT	1	5	1				1
EtherNet/IP	1	5	1				1
PROFIBUS	1	5	1				1
PROFINET	1	5	1				
Feldbus mit Safety	1	5	1	1	1	1	1
AS-interface STO	1	5	1	1	1	1	1
CANopen STO	1	5	1	1	1	1	1
EtherCAT STO	1	5	1	1	1	1	1
EtherNet/IP STO	1	5	1	1	1	1	1
PROFIBUS STO	1	5	1	1	1	1	1
PROFINET STO	1	5	1	1	1	1	1

Flexibel und vielfältig

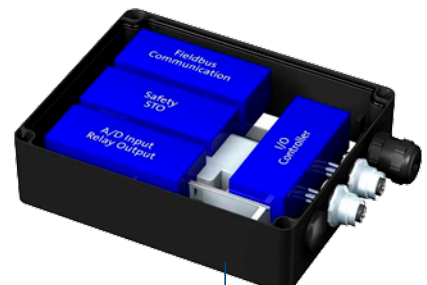
ohne Feldbus



mit Feldbus



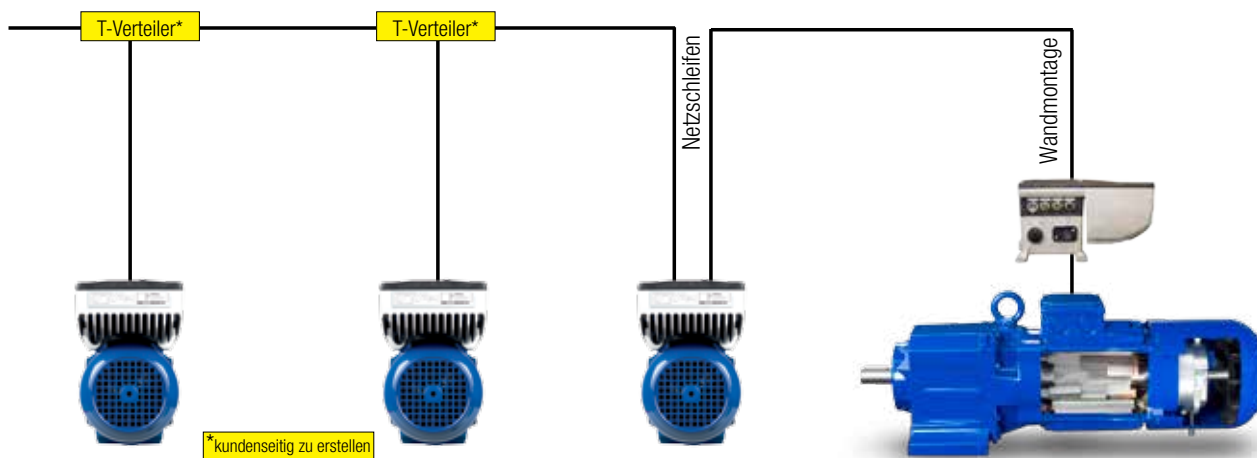
mit Feldbus und STO



unterstützte Feldbusse



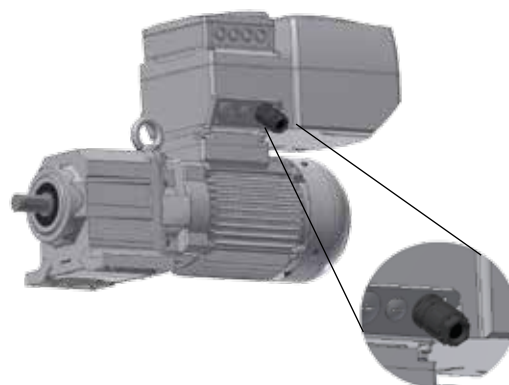
Konzept der Leistungsverteilung



Konzept Netzanschluss

Standard

- bis **7,5 kW**
- Netzanschluß über eingebauten Leistungsstecker – QuickOn
- Belastbar bis 20 A
- Für Umrichter bis 7,5 kW
- Schneidklemmtechnik
- Schneller und einfacher Anschluss



Option

- bis **3 kW**
- Netzanschluß über eingebauten Leistungsstecker – M12 Power
- Belastbar bis 12 A
- Für Umrichter bis 3,0 kW
- Gegenstecker gerade und gewinkelt verfügbar
- Gegenstecker mit vorkonfektioniertem Kabel erhältlich



Energiebus – Mögliche optionale Anschlussmöglichkeiten (Sonderausführungen)



Wandbefestigungen

bis 3,0 kW

Für Leistungen bis **3,0 kW** steht diese Wandbefestigung mit oder ohne Kabelverschraubung zur Verfügung.



4,0 bis 7,5 kW

Für Leistungen von **4,0 kW bis 7,5 kW** steht diese Wandbefestigung zur Verfügung.

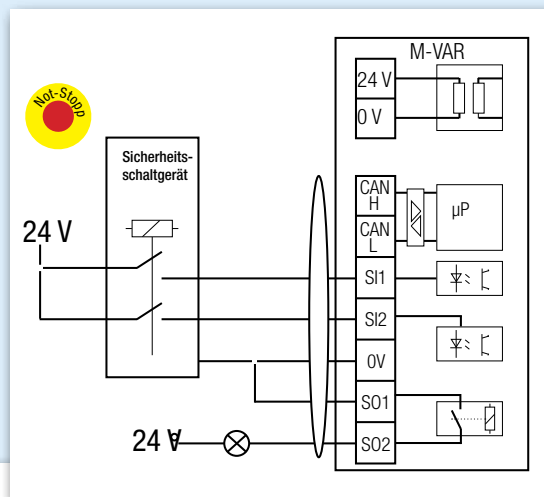


Drive based Safety

Safe Torque Off (STO)

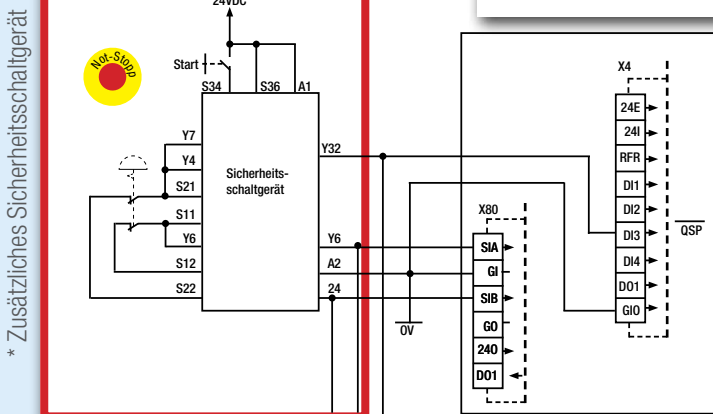
Entspricht Stoppkategorie 0 nach EN 60204. Die Energieversorgung zum Antrieb wird sofort unterbrochen, der Antrieb ungesteuert stillgesetzt.

PL e Kat. 4 nach EN ISO 13849-1



Vorteile

- Netzschütz kann entfallen
- schnelles Wiederanlaufen
- selektives Ausschalten
- Kommunikation weiterhin aktiv



* Zusätzliches Sicherheitsschaltgerät

Safe Stop 1 (SS1)

Entspricht Stoppkategorie 1 nach EN 60204. Der Antrieb wird geregelt zum Stillstand gebracht. Anschließend wird die Sicherheitsfunktion STO aktiviert.

PL e Kat. 4 nach EN ISO 13849-1

Kompakte Getriebemotorenlösung

- **Abgestimmte Motorenwicklungen** passend zum Frequenzumrichter für optimierten Wirkungsgrad
- **Motorparameter optimiert** für gesamten Drehzahl- und Drehmomenten Bereich
- Motor und Frequenzumrichter **Kombinationen übertreffen** die Systemwirkungsgradklasse IES 2 nach EN 50598-2 und IEC 61800-9-2
- **Alle notwendigen Optionen** einschließlich Sicherheit sehr kompakt integriert



Motorkombinationen

Permanentmagnet Synchron-Motoren (PMSM)

P_N [kW]	Typ	n_N [1/min]	P_{FU} [kW]
0,55	S08MA4	3000	0,55
0,55	S08MA4	1500	0,55
0,75	S08MA4	3000	0,75
0,75	S08MA4	1500	0,75
1,1	S08MA4	3000	1,1
1,1	S08LA4	1500	1,1
1,5	S08MA4	3000	1,5
1,5	S08LA4	1500	1,5
1,5	S09SA4	1500	1,5
2,2	S08MA4	3000	2,2
2,2	S08LA4	3000	2,2
2,2	S09SA4	1500	2,2
2,2	S09XA4	1500	2,2
3	S08LA4	3000	3
3	S09XA4	1500	3
3	S11SA6	1500	3
4	S09SA4	3000	4
4	S11SA6	1500	4
4	S11MA6	1500	4
5,5	S09XA4	3000	5,5
5,5	S11MA6	1500	5,5
5,5	S11LA6	1500	5,5
7,5	S11SA6	3000	7,5
7,5	S11MA6	3000	7,5
7,5	S11LA6	1500	7,5

Asynchron-Motoren (ASM)

PN 50Hz [kW]	Typ	Eckfrequenz 50Hz Motor: 350V/50Hz/Y		Eckfrequenz 87Hz Motor: 202V/50Hz/D	
		P_{FU} [kW]	I_N [A]	P_{FU} [kW]	I_N [A]
0,12	DHE06LA4	0,37	1,3	0,37	1,3
0,18	DHE06LA4	0,37	1,3	0,37	1,3
0,25	DHE07LA4	0,37	1,3	0,55	1,8
0,37	DHE08MA4	0,37	1,3	0,75	2,4
0,55	DHE08LA4	0,55	1,8	1,1	3,2
0,75	DHE08XA4	0,75	2,4	1,5	3,9
1,1	DHE09LA4	1,1	3,2	2,2	5,6
1,5	DHE09XA4	1,5	3,9	3	7,3
2,2	DHE09XB4	2,2	5,6	4	9,5
3	DHE11MA4	3	7,3	5,5	13
4	DHE11LA4	4	9,5	7,5	16,5
5,5	DHE11LB4	5,5	13	-	-
7,5	DHE13LA4	7,5	16,5	-	-

Die hier aufgeführten Motorkombinationen unterliegen evtl. Änderungen - bitte sprechen Sie unsere Mitarbeiter an.

Die Vorteile auf einen Blick

Höchste Nutzerfreundlichkeit bei Bedienung und Installation zeichnen den EtaK2.0 aus. Vor allem für sogenannte dezentrale Antriebslösungen beweist er hinsichtlich Platz, Zeit und Energie seine hohe Effizienz.

Platzvorteile

- Integrierte Sicherheitstechnik und Feldbuskommunikation nach individuellem Bedarf
- Modularer Aufbau minimiert Ihre Ersatzteilkhaltung

Zeitvorteile

- Reduzierung von Montage und Installationszeiten durch steckbare Anschlussstechnik: „Auspacken – Anstecken und los!“
- Einfacher Tausch des Memory Moduls erleichtert Serienbetriebnahme und erhöht die Verfügbarkeit

Energieeffizienz

- VFC eco“-Modus bietet eine intelligente Anpassung des Magnetisierungsstromes
- Energieeinsparung im Teillastbereich bis zu 30% möglich

Mechanisch und elektrisch robust

- Dank der hohen Schutzart IP65 bestens geeignet für widrigste Umgebungen.

Weitere Vorteile

- 200 % Überlaststrom (3s)
- U/f Steuerung mit und ohne Geber
- Sensorlose Vektorregelung
- Kurz- und erdschlussfest
- Gleichstrombremsung
- S-Rampe für sanftes Beschleunigen
- Max. Ausgangsfrequenz 300 Hz
- CANopen, PROFIBUS, PROFINET, EtherCAT, EtherNet/IP und AS-Interface
- Sicherheitsfunktion STO

Gewinn für dezentrale Anwendungen

- Insgesamt erfüllt der EtaK2.0 die Ansprüche, die an einen modernen, universell einsetzbaren und kosteneffizienten Motorinverter gestellt werden. Damit ist er optimal geeignet für dezentrale Aufgaben im Bereich der Intralogistik wie Flughafen oder Verteilerzentren.

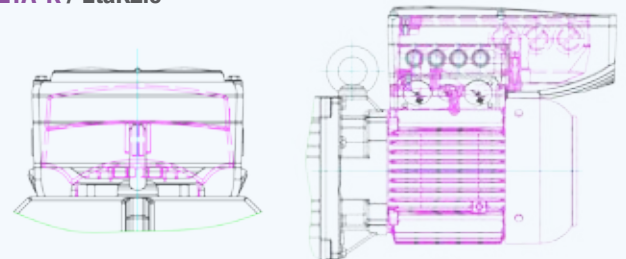
EtaK2.0

Eta-K vs. EtaK2.0

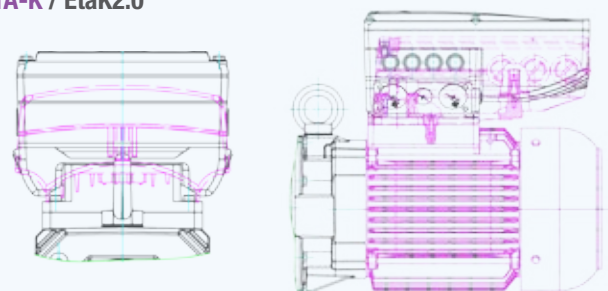
Merkmal	Eta-K	EtaK2.0
Leistungsbereich	0,55 kW - 7,5 kW	0,37 kW - 7,5 kW
PMSM geeignet	✘	✓
Sensorlose Vector Regelung	✘	✓
U/f Regelung	✓	✓
Digitale Eingänge	4	5
Digitale Ausgänge	1	1 - 2
Analog In	1	1
Feldbussysteme	RS 485 Profibus	Profinet EtherCAT CANOpen Profibus AS-i EtherNETIP
Safety Optionen	✘	✓
Bremschopper	✘	✓
Bremswiderstand	✘	✓
Betriebstemperatur	-10 °C bis +40 °C	-30 °C bis +55 °C
Überlast	160 % 60s	200 % 3s; 150 % 60s
Steuerung elektromechanische Bremse	Extern	Optional

Vergleich Störkonturen

Asynchronmotor D08 mit Umrichter 0,55 kW ETA-K / EtaK2.0



Asynchronmotor D09 mit Umrichter 1,5 kW ETA-K / EtaK2.0



ZUBEHÖR

Drehgeber



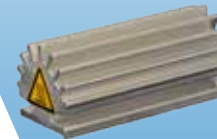
Haltebremse



Handterminal



Bremswiderstand



Wandmontage



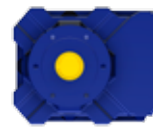
ÜBERTRAGUNGSELEMENTE



Reihe BF



Reihe BG



Reihe BK



Reihe BS



Reihe BM

GETRIEBETECHNIK

STEUERUNG/ KOMMUNIKATION



Feldbus



Digital / Analog I/O



Permanentmagneterregte Motoren



Asynchronmotoren

MOTOR/STEUERUNGSELEKTRONIK

Couplings**Ameridrives Couplings***Mill Spindles, Ameriflex, Ameridisc*Erie, PA - USA
1-814-480-5000*Gear Couplings*San Marcos, TX - USA
1-800-458-0887**Bibby Turboflex***Disc, Gear, Grid Couplings,
Overload Clutches*Dewsbury, England
+44 (0) 1924 460801Boksburg, South Africa
+27 (0) 11 918 4270**TB Wood's***Elastomeric Couplings*Chambersburg, PA - USA
1-888-829-6637 – Press #5*For application assistance:
1-888-829-6637 – Press #7**General Purpose Disc Couplings*San Marcos, TX - USA
1-888-449-9439**Ameridrives Power Transmission***Universal Joints, Drive Shafts,
Mill Gear Couplings*Green Bay, WI - USA
1-920-593-2444**Huco Dynatork***Precision Couplings
and Air Motors*Hertford, England
+44 (0) 1992 501900Chambersburg, PA - USA
1-888-829-6637**Lamiflex Couplings***Flexible Couplings, Bearing Isolators,
and Coupling Guards*São Paulo, SP - Brasil
+55 (11) 5679-6533**Guardian Couplings***Flywheel, Jaw, Shear, Gear, Grid,
Disc and Engine Couplings*Michigan City, IN - USA
1-219-874-5248**Engineered
Bearing Assemblies****Kilian Manufacturing***Engineered Bearing Assemblies*
Syracuse, NY - USA
1-315-432-0700**Electromagnetic
Clutches and Brakes****Warner Electric***Electromagnetic Clutches
and Brakes*New Hartford, CT - USA
1-800-825-6544*For application assistance:
1-800-825-9050*Saint Barthélémy d'Anjou, France
+33 (0) 2 41 21 24 24*Precision Electric Coils and Electro-
magnetic Clutches and Brakes*Columbia City, IN - USA
1-260-244-6183**Matrix International***Electromagnetic Clutches
and Brakes, Pressure Operated
Clutches and Brakes*Brechin, Scotland
+44 (0) 1356 602000New Hartford, CT - USA
1-800-825-6544**Inertia Dynamics***Spring Set Brakes; Power On and
Wrap Spring Clutch/Brakes*New Hartford, CT - USA
1-800-800-6445**Overrunning Clutches****Formsprag Clutch***Overrunning Clutches
and Holdbacks*Warren, MI - USA
1-800-348-0881 – Press #1*For application assistance:
1-800-348-0881 – Press #2***Marland Clutch***Roller Ramp and Sprag Type Over-
running Clutches and Backstops*South Beloit, IL - USA
1-800-216-3515**Stieber Clutch***Overrunning Clutches
and Holdbacks*Heidelberg, Germany
+49 (0) 6221 30 47 0**Belted Drives and Sheaves****TB Wood's***Belted Drives*Chambersburg, PA - USA
1-888-829-6637 – Press #5*For application assistance:
1-888-829-6637 – Press #7***Heavy Duty
Clutches and Brakes****Wichita Clutch***Pneumatic Clutches and Brakes*Wichita Falls, TX - USA
1-800-964-3262Bedford, England
+44 (0) 1234 350311**Twiflex Limited***Caliper Brakes and Thrusters*Twickenham, England
+44 (0) 20 8894 1161**Industrial Clutch***Pneumatic and Oil Immersed
Clutches and Brakes*Waukesha, WI - USA
1-262-547-3357**Svendborg Brakes***Industrial Brakes and
Brake Systems*Vejestrup, Denmark
+45 63 255 255**Gearing****Boston Gear***Enclosed and Open Gearing,
Electrical and Mechanical
P.T. Components*Charlotte, NC - USA
1-800-825-6544*For application assistance:
1-800-816-5608***Bauer Gear Motor***Geared Motors*Esslingen, Germany
+49 (711) 3518-0Somerset, NJ - USA
1-732-469-8770**Nuttall Gear and
Delroyd Worm Gear***Worm Gear and
Helical Speed Reducers*Niagara Falls, NY - USA
1-716-298-4100**Linear Products****Warner Linear***Linear Actuators*Belvidere, IL - USA
1-800-825-6544*For application assistance:
1-800-825-9050*Saint Barthélémy d'Anjou, France
+33 (0) 2 41 21 24 24**Bauer Gear Motor****Bauer Gear Motor GmbH**Eberhard-Bauer-Straße 37
73734 Esslingen - Germany+49 711 3518 0
+49 711 3518 381 (Fax)**Bauer Gear Motor
Slovakia s.r.o.**Tovarenská 49
953 01 Zlate Moravce - Slovakia+421 37 6926100
+421 37 6926181 (Fax)**Bauer Gear Motor Limited**Nat Lane Business Park
Winsford, Cheshire
CW7 3BS - United Kingdom+44 1606 868600
+44 1606 868603 (Fax)**Bauer Gear Motor LLC**31 Schoolhouse Rd.
Somerset NJ 08873-1212 - USA+1 732 469 8770
+1 732 469 8773 (Fax)**Altra Industrial Motion
(Shenzhen) Co., Ltd.**18 Huan Zhen Road Dabo
Industrial Zone - BoGoang Village
ShaJing Town - BaoAn District
Guangdong Province
518104 Shenzhen City - China+86 755 27246308
+86 755 27246017 (Fax)**Altra Industrial Motion 000**Volokolamskoye sh., 142, bldg 6
Business Center „Irbis“
125464 Moscow - Russia+7 495 6420468
+7 495 6420469 (Fax)**Customer Centre Finland**01510 Vantaa
+358 207 189700**Customer Centre France-Benelux**Brussel (Anderlecht)
+32 2 5295941**Customer Centre Italy**Grisignano di Zocco (VI)
+39 0444 414392

Bauer übernimmt keine Haftung für Irrtümer und Fehler in Katalogen, Prospekten und anderen gedruckten Unterlagen. Bauer behält sich das Recht vor, ohne vorherige Ankündigung Änderungen an ihren Produkten vorzunehmen, auch an Produkten, die bereits in Auftrag genommen wurden, insoweit keine schon vereinbarten technischen Spezifikationen dadurch geändert werden. Alle in dieser Publikation enthaltenen Warenzeichen sind alleiniges und exklusives Eigentum der jeweiligen Firmen. Bauer und das Bauer Logo sind Warenzeichen der Bauer Gear Motor GmbH. Alle Rechte vorbehalten.
 Fotos: Fotolia, Altra- und Bauer-Archiv



www.bauergears.com

Eberhard-Bauer-Straße 37
73734 Esslingen - Germany
Tel.: +49 711 3518-0
Fax: +49 711 3518-381