

Digital Inverter

Synthesis



BONFIGLIOLI

Frequenzumrichter Serie Synthesis

Bonfiglioli: Spezifische Lösungen zur Steuerung und Übertragung von Leistung

Frequenzumrichter	
Grundlegende Eigenschaften	2
Funktionelle Eigenschaften	3
Bestellcode	3
Vollständige Parameterliste	4
Auswahl der Bremswiderstände	5
Elektrische Eigenschaften	5
Abmessungen und Klemmenbelegung	6
Bonfiglioli Worldwide	8



Bonfiglioli: Spezifische Lösungen zur Steuerung und Übertragung von Leistung

Diversifiziertes Produktangebot, Automation der Produktionsprozesse und Qualität sind die Grundlagen des Erfolgs von Bonfiglioli. Die Eckpfeiler der Bonfiglioli-Philosophie lassen sich folgendermaßen zusammenfassen: integrierte Lösungen, Kompetenz, technologische Innovation und Produktion zur Gewährleistung höchster Qualitätsstandards.

Das Produktangebot von Bonfiglioli ist entsprechend ausgelegt, um den Anforderungen bezüglich industrieller Produktionsprozesse, Automationslösungen und mobilen Anwendungen in jeder Hinsicht gerecht zu werden.



Diese Marktbereiche werden durch folgende Produktlinien abgedeckt:



**BONFIGLIOLI
RIDUTTORI**

Getriebemotoren und Stirnrad-, Kegelrad- und Schneckengetriebe



**BONFIGLIOLI
TRASMITAL**

Getriebemotoren und Planetenradgetriebe



**BONFIGLIOLI
VECTRON**

Drehstromantriebe

Funktionelle Eigenschaften

Größe	Eigenschaften
Digitale Eingangssignale – Typ	Typ PNP am Eingang (externe 24V Versorgung zugelassen)
Steuerungsmethode	Sinusförmige PWM-Steuerung
Drehfeldfrequenz	1~200 Hz
Auflösung	Digital: 0,1 Hz (1 ~ 99,9 Hz); 1 Hz (100 ~ 200 Hz)
Sollwert- vorgabe	Analog: 1Hz/ 60 Hz
Steuerung über Bedieneinheit	Direkt über die Tasten ▲ und ▼
Steuerung über externe Signale	0~10 V, 4 ~ 20 mA, 0 ~ 20 mA
Sonstige Funktionen	Einstellbare obere und untere Frequenzgrenze
Schaltfrequenz	4~16 kHz
Beschleunigung und Verzögerung	0,1~ 999 s
U/f - Kennlinien	6 Kennlinien
Drehmomenterhöhung	Manuell regelbarer Boost
Steuerung	2 Eingänge für Anwahl Multidrehzahl 1 (Sp.1) / Multidrehzahl 2 (Sp.2) / Jog / Externes Not-Aus / Impulssperre am Ausgang / Fehlerquittierung
Multifunktionseingänge	1 Relaisausgang, an Fehler / Betrieb / Frequenz erreicht
Multifunktionsausgänge	S220 01 03 und 05: ca. 20% S220 07, 09 und T400: 20%~100%, mit optionalem Widerstand
Bremsmoment	Verzögerungsrampe oder Auslaufstopp, automatischer Neustart, Gleichstrom-Bremung (DC brake)
Sonstige Funktionen	Display mit 3 LEDs zur Anzeige von Frequenz und Parametern des Umrichters / Alarm-Speicher / Firmwareversion
Display	-10 ~ +40°C (ohne Abdeckung: -10°C ~ +50°C)
Betriebstemperatur	0~95% RH nicht betauend
Feuchtigkeit	Unter 1 G (9,8 m/s ²)
Vibration	EN50081-1, EN50081-2, EN50082-2, EN50178, EN61800-3+A11
EMV-Spezifikationen	UL508C
UL	Überlast-Schutz
Überlast-Schutz	150% für 1 min
Überspannung	Spannung DC > 410V (einphasige Serie); > 800 V (dreiphasige Serie)
Unterspannung	Spannung DC < 200 V (einphasige Serie); < 400 V (dreiphasige Serie)
Schutz- funktionen	Momentaner Ausfall der Versorgung
Momentaner Ausfall der Versorgung	0 ~ 2 s: Der Umrichter kann unter Verwendung der Drehzahl-Suchfunktion den Neustart ausführen
Überlastbegrenzung	Während Beschleunigung / Verzögerung / konstanter Drehzahl
Kurzschluss am Ausgang	Elektronisch realisierter Schutz
Erdungsfehler	Elektronisch realisierter Schutz
Sonstige Funktionen	Kühlkörper -Übertemperatur, Stromgrenze
Installation	Montage mit Schrauben oder auf optionaler DIN-Schiene
Bremsmodul	Integriert bei den Modellen S220 07-09 und T400 05-07-09

Bestellcode

SYN10	S	220	05	AF	IP65	S
	Eingangsphasen	Versorgungsspannung	Größe Leistung	Filter	Schutzart	Integrierte Steuerungen
Frequenzumrichter-Serie	S = einphasig T = dreiphasig	220 = 220V 400 = 400V	01 = 0.2 kW 03 = 0.4 kW 05 = 0.75 kW 07 = 1.5 kW 09 = 2.2 kW	AF = integrierter Filter Klasse A	_ = IP20 IP65 = IP65	_ = ohne Steuerungs-Set S = mit Steuerungs-Set (nur IP65)

Vollständige Parameterliste

Funktion	F_	Beschreibung	Einheit	Bereich	Werkseitige Einstellung
	00	Parameter des Herstellers			0
Beschleunigungen	01	Beschleunigungszeit	0.1 sec	0.1 ~ 999 s	5.0
	02	Verzögerungszeit	0.1 sec	0.1 ~ 999 s	5.0
Betrieb und Stopp des Motors	03	0: Vorwärts/Stopp, Rückwärts/Stopp 1: Betrieb/Stopp, Vorwärts/Rückwärts	1	0 ~ 1	0
	04	0: Vorwärts 1: Rückwärts	1	0 ~ 1	0
U/f - Kennlinien	05	Anwahl U/f - Kennlinie	1	1 ~ 6	1/4
Frequenzgrenzen	06	Obere Frequenzgrenze	0.1 Hz	1.0 ~ 200 Hz	50/60 Hz
	07	Untere Frequenzgrenze	0.1 Hz	0.0 ~ 200 Hz	0.0 Hz
Frequenz SP1	08	Frequenzstufe SP1	0.1 Hz	1.0 ~ 200 Hz	10 Hz
JOG-Frequenz	09	JOG-Frequenz	0.1 Hz	1.0 ~ 200 Hz	6 Hz
Start / Stopp Motor	10	0: Von Bedieneinheit 1: Von Klemmleiste (TM2)	1	0 ~ 1	0
	11	0: Bedieneinheit 1: Eingang (0~10 V / 0~20 mA) 2: Eingang (4~20 mA)	1	0 ~ 2	0
Schaltfrequenz	12	Einstellung	1	1 ~ 10	5
Drehmomentanhebung	13	Einstellung Drehmomentanhebung	0.1%	0.0 ~ 10.0%	0.0%
Stoppmethode	14	0: Stopp mit gesteuerter Verzögerung 1: Auslaufstopp	1	0 ~ 1	0
	15	Zeit Gleichstrombremsung	0.1 s	0.0 ~ 25.5 s	0.5 s
Gleichstrombremsung	16	Frequenz zur Aktivierung Gleichstrombremsung	0.1 Hz	1 ~ 10 Hz	1.5 Hz
	17	Stufe Gleichstrombremsung	0.1%	0.0 ~ 20.0%	8.0%
	18	Bezogen auf Nennstrom des Motors	1%	0 ~ 200%	100%
Überlast-Schutz Motor	19	Funktion Multifunktionsklemme 1 (SP1)	1: Jog 2: Frequenzstufe SP1		2
	20	Funktion Multifunktionsklemme 2 (RESET)	3: Not-Aus 4: Impulssperre am Ausgang 5: Fehlerquittierung 6: SP2		5
Multifunktionsausgänge	21	Funktionen Ausgangsklemmen	1: Motor in Betrieb 2: Frequenz erreicht 3: Alarm		3
	22	0: Rückwärtsbetrieb zugelassen 1: Rückwärtsbetrieb nicht zugelassen	1	0 ~ 1	0
	23	0: aktiviert 1: deaktiviert	1	0 ~ 1	0
Automatischer Neustart	24	Versuche des automatischen Neustart	1		0
Wiederherstellung werkseitige Einstellungen	25	010: Initialisierung für Systeme mit 50 Hz 020: Initialisierung für Systeme mit 60 Hz		0 ~ 5	
	26	Frequenzstufe SP2	0.1 Hz		20
Frequenz SP3	27	Frequenzstufe SP3	0.1 Hz	1.0~200 Hz	30
Motor-Direktanlauf	28	0: aktiviert 1: deaktiviert	1	1.0~200 Hz 0 ~ 1	1
	29	Softwareversion CPU			
Fault Log	30	Abspeicherung der letzten 3 Fehlermeldungen			

Auswahl der Bremswiderstände

Umrichtermodell	Bremsmodul	Bremswiderstand	Mindestwiderstand
SYN10 S 220 01 AF	⌀	⌀	⌀
SYN10 S 220 03 AF	⌀	⌀	⌀
SYN10 S 220 05 AF	⌀	⌀	⌀
SYN10 S 220 07 AF	Integriert	eigene/n Filiale/Vertragshändler kontaktieren	1001
SYN10 S 220 09 AF	Integriert	eigene/n Filiale/Vertragshändler kontaktieren	1001
SYN10 T 400 05 AF	Integriert	eigene/n Filiale/Vertragshändler kontaktieren	3001
SYN10 T 400 07 AF	Integriert	eigene/n Filiale/Vertragshändler kontaktieren	1001
SYN10 T 400 09 AF	Integriert	eigene/n Filiale/Vertragshändler kontaktieren	1501

Anmerkung: Das Bremsmoment ohne Widerstand entspricht 20% des Motor-Drehmoments.

Elektrische Eigenschaften des Steuer-Klemmenbretts TM2

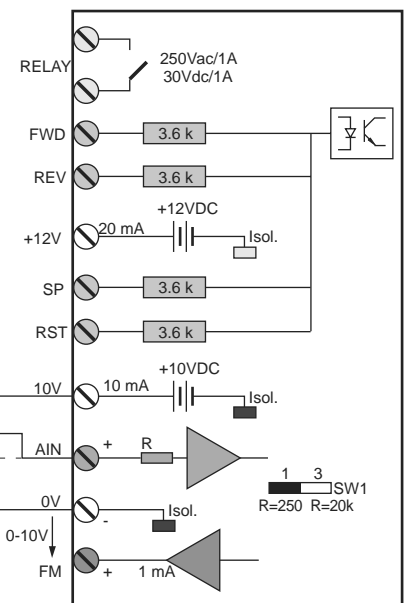
Klemmennummer	Kleimmenbezeichnung	Standardfunktion (Default)	Elektrische Eigenschaften	Betreffender Parameter
1	Trip	Relaisausgang	250VAC/1A 30VDC/1A	F_21
2	Relay			
3	FWD	Steuerung Vorwärtsbetrieb	12/24VDC, 4.5mA, 316k	F_3
4	REV	Steuerung Rückwärtsbetrieb		F_10
5	DC12V	Ausgangsversorgung bei +12 VDC	2VDC, 20mA	⌀
6	SP1			
7	RST	Digitale Multifunktionseingänge	12/24VDC, 4.5mA, 316k	F_19 F_20
8	DC10V	Ausgangsversorgung bei +10 VDC	0VDC, 10mA	
9	V/I in	Analogeingang (+)	DC 0~10 V 20k	F_6
		Spannung/Strom	DC 0~20/4~20 mA 250	F_7
		(Potentiometer 10k)	10 bits resolution	F_11 Schalter 1
10	0V	Analoger gemeinsamer Kontakt (0V)		⌀
11	FM+	Analogausgang (+)	DC 0~10V, 1mA	F_6
				F_7

SW1 Beschreibung Funktionsweise

SWITCH 1	Dynamisches externes Signal
I ↑ V ↓	1 2 3
I ↑ V ↓	1 2 3

Analogsignal 0~20 mA (mit auf 1 eingestelltem F_11)
Analogsignal 4~20 mA (mit auf 2 eingestelltem F_11)

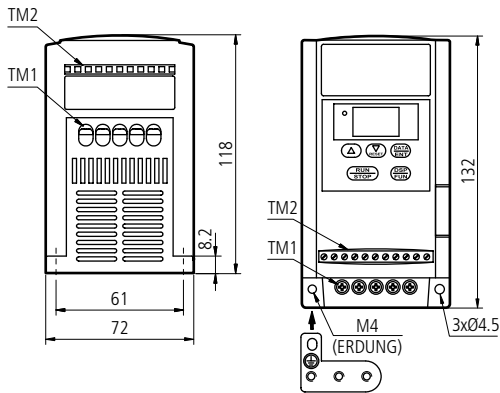
Analogsignal 0~10 VDC (mit auf 1 eingestelltem F_11)
(werkseitige Einstellung)



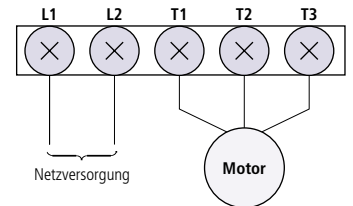
Achtung: Vor der Installation und Inbetriebnahme des Frequenzumrichters sind die Anleitungen im Betriebshandbuch sorgfältig durchzulesen. Bei weiterem Informationsbedarf ist unsere technische Abteilung zu kontaktieren. Der Hersteller behält sich das Recht vor, Änderungen im vorliegenden Katalog ohne Vorankündigung vorzunehmen.

Abmessungen und Positionierung der Klemmleisten

SYN10 S 220 01/03/05



SYN10 Gehäuse A

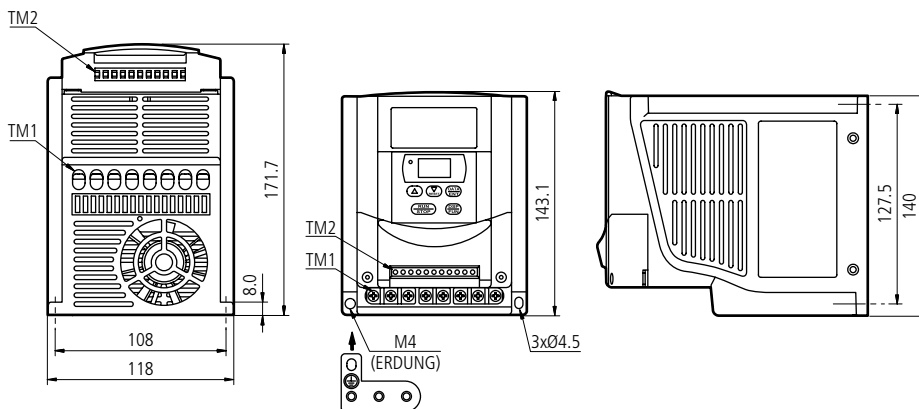


Typ	Gewicht (kg)
SYN10 S 220 01 AF	0.86
SYN10 S 220 03 AF	0.87
SYN10 S 220 05 AF	0.91

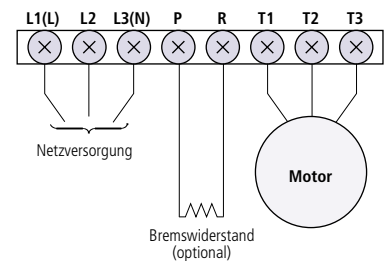
Versorgung:

SYN10 S 220 01/03/05: 1 Ph 200-240 V 50/60 Hz

SYN10 S 220 07/09 SYN10 T 400 05/07/09



SYN10 Gehäuse B



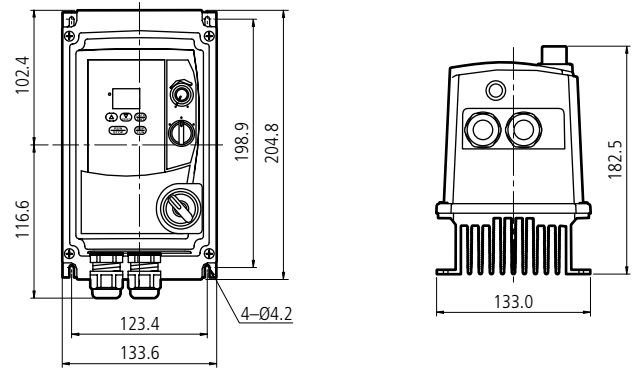
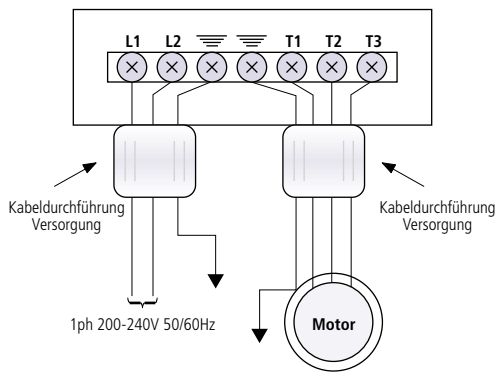
Typ	Gewicht (kg)
SYN10 S 220 07 AF	2.1
SYN10 S 220 09 AF	2.2
SYN10 T 400 05 AF	1.6
SYN10 S 400 07 AF	1.62
SYN10 S 400 09 AF	1.68

Versorgung:

SYN10 S 220 07/09: 1 Ph 200-240 V 50/60 Hz. Klemmen L1(L) und L3(N);
SYN10 T 400 05/07/09: 3 Ph 380-460 V 50/60 Hz. Klemmen L1, L2, L3

SYN10 Gehäuse C mit Hauptschalter

SYN10 S 220 01/03/05 IP65 S

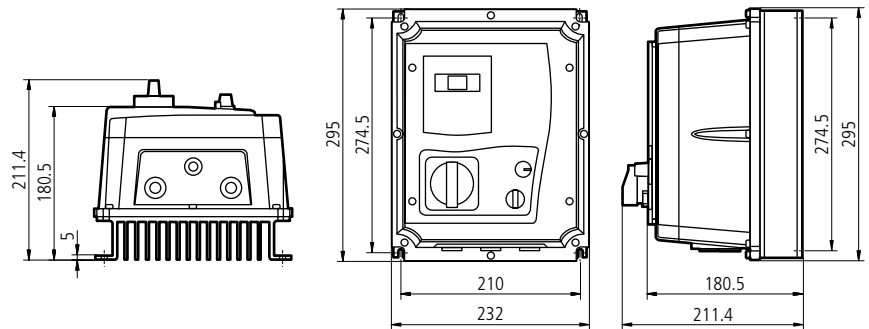
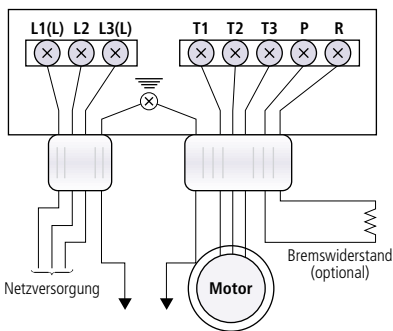


Typ	Gewicht (kg)
SYN10 S 220 01/03/05 AF IP65 S	3.4
SYN10 S 220 01/03/05 AF IP65	3.2

Zur Beachtung: Die Positionierung der oben aufgeführten Leistungs-Klemmleiste gilt auch für die Modelle IP65 ohne Hauptschalter SYN10 S 220 01/03/05 AF IP65

SYN10 Gehäuse D mit Hauptschalter

SYN10 S 220 07/09 IP65 S SYN10 T 400 05/07/09 IP65 S



Typ	Gewicht (kg)
SYN10 S 220 07/09 AF IP65 S	6.2
SYN10 T 400 05 AF IP65 S	5.8
SYN10 T 400 07 AF IP65 S	6.0
SYN10 T 400 09 AF IP65 S	6.1

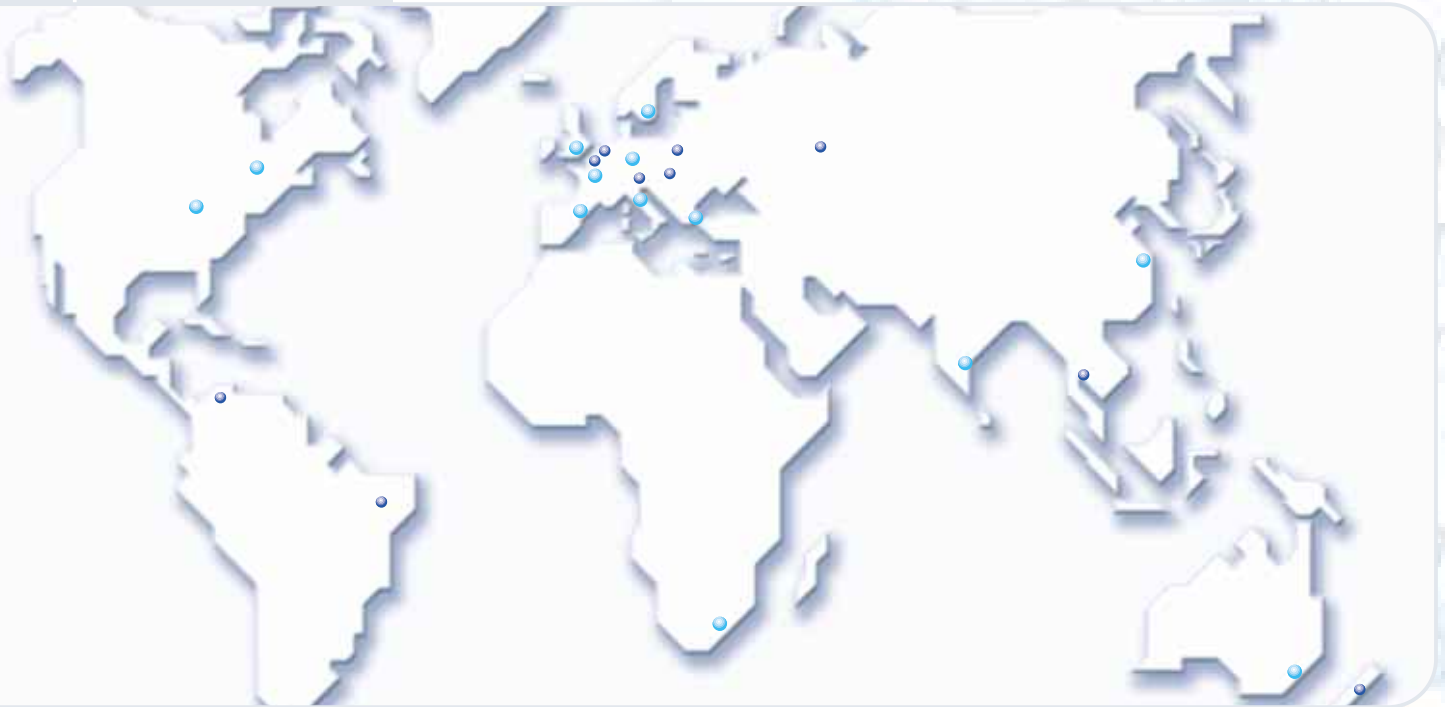
Versorgung:

SYN10 S 220 07/09: 1 Ph 200-240 V 50/60 Hz. Klemmen L1(L) und L3(N);
SYN10 T 400 05/07/09: 3 Ph 380-460 V 50/60 Hz. Klemmen L1, L2, L3



Bonfiglioli ist Ihr weltweit agierender Partner für Antriebstechnik und Motion Control

Der ständig wachsende Exportanteil hat Bonfiglioli bis in die fernsten Länder gebracht. Mit Expansionsstrategien und daraus resultierendem weiteren Umsatzwachstum zielt das Bonfiglioli-Firmennetz auf die Verbesserung sowohl der Wettbewerbsfähigkeit der Produkte als auch der Effektivität des Kundendienstes ab. In jedem einzelnen Land fühlt sich Bonfiglioli der Kundenzufriedenheit verpflichtet und bietet deshalb Technologien auf dem neuesten Stand und kürzere Lieferzeiten an. Heutige Tochterunternehmen und die BEST-Partner, die den Namen Bonfiglioli tragen, arbeiten außer in Italien in 17 weiteren Ländern. Darüber hinaus erfolgen in anderen Ländern Verkauf und Service durch Auftragshändler. Das inländische Netz besteht aus 30 Verkaufsbüros und Repräsentanten sowie 100 Händlern, die in ihren eigenen Geschäftsräumen arbeiten und lokal die Kunden betreuen. In der ganzen Welt garantieren das berühmte Know-how und der bekannte Service von Bonfiglioli eine wirksame und pünktliche Kundenbetreuung.



Bonfiglioli Weltweit & BEST Partner**AUSTRALIA**

BONFIGLIOLI TRANSMISSION (Aust) Pty Ltd.
101, Plumpton Road, Glendenning NSW 2761, Australia
Locked Bag 1000 Plumpton NSW 2761
Tel. (+61) 2 8811 8000 - Fax (+61) 2 9675 6605
www.bonfiglioli.com.au - sales@bonfiglioli.com.au

AUSTRIA BEST

MOLL MOTOR GmbH
Industriestrasse 8 - 2000 Stockerau
Tel. (+43) 2266 63421+DW - Fax (+43) 6342 180
www.mollmotor.at - office@mollmotor.at

BELGIUM BEST

ESCO TRANSMISSION N.V./S.A.
Culliganlaan 3 - 1831 Machelem Diegem
Tel. 0032 2 7176460 - Fax 0032 2 7176461
www.esco-transmissions.be - info@esco-transmissions.be

BRASIL BEST

ATI BRASIL
Rua Omlio Monteiro Soares, 260 - Vila Fanny - 81030-000
Tel. (+41) 334 2091 - Fax (+41) 332 8669
www.atibrasil.com.br - vendas@atibrasil.com.br

CANADA

BONFIGLIOLI CANADA INC.
2-7941 Jane Street - Concord, ONTARIO L4K 4L6
Tel. (+1) 905 7384466 - Fax (+1) 905 7389833
www.bonfigliolicanada.com - sales@bonfigliolicanada.com

CHINA

BONFIGLIOLI DRIVES (SHANGHAI) CO. LTD.
No. 8 Building, 98 Tian Ying Road - Qingpu District, Shanghai, PRC 201700
Tel. +86 21 69225500 - Fax +86 21 69225511
www.bonfiglioli.cn - linkn@bonfiglioli.com.cn

FRANCE

BONFIGLIOLI TRANSMISSIONS S.A.
14 Rue Eugène Pottier BP 19
Zone Industrielle de Moimont II - 95670 Marly la Ville
Tel. (+33) 1 34474510 - Fax (+33) 1 34688800
www.bonfiglioli.fr - btf@bonfiglioli.fr

GERMANY

BONFIGLIOLI DEUTSCHLAND GmbH
Hamburger Straße 18 - 41540 Dormagen
Tel. (+49) 2133 50260 - Fax (+49) 2133 502610
www.bonfiglioli.de - info@bonfiglioli.de

GREAT BRITAIN

BONFIGLIOLI UK Ltd
Unit 3 Colemeadow Road - North Moons Moat
Redditch, Worcestershire B98 9PB
Tel. (+44) 1527 65022 - Fax (+44) 1527 61995
www.bonfiglioli.co.uk - uksales@bonfiglioli.com

BONFIGLIOLI (UK) LIMITED

5 Grosvenor Grange - Woolston - Warrington, Cheshire WA1 4SF
Tel. (+44) 1925 852667 - Fax (+44) 1925 852668
www.bonfiglioliuk.co.uk - sales@bonfiglioliuk.co.uk

GREECE

BONFIGLIOLI HELLAS S.A.
O.T. 48A T.O. 230 - C.P. 570 22 Industrial Area - Thessaloniki
Tel. (+30) 2310 796456 - Fax (+30) 2310 795903
www.bonfiglioli.gr - info@bonfiglioli.gr

HOLLAND BEST

ELSTO AANDRIJFTECHNIEK
Loosterweg, 7 - 2215 TL Voorhout
Tel. (+31) 252 219 123 - Fax (+31) 252 231 660
www.elsto.nl - imfo@elsto.nl

HUNGARY BEST

AGISYS AGITATORS & TRANSMISSIONS Ltd
2045 Törökbálint, Tö u.2. Hungary
Tel. +36 23 50 11 50 - Fax +36 23 50 11 59
www.agisys.hu - info@agisys.com

INDIA

BONFIGLIOLI TRANSMISSIONS PVT Ltd.
PLOT AC7-AC11 Sidco Industrial Estate
Thirumudivakkam - Chennai 600 044
Tel. +91(0)44 24781035 / 24781036 / 24781037
Fax +91(0)44 24780091 / 24781904
www.bonfiglioli.co.in - bonfig@vsnl.com

NEW ZEALAND BEST

SAECO BEARINGS TRANSMISSION
36 Hastie Avenue, MangerePo Box 22256, Otahuhu - Auckland
Tel. +64 9 634 7540 - Fax +64 9 634 7552
mark@saeco.co.nz

POLAND BEST

POLPACK Sp. z o.o. - Ul. Chrobrego 135/137 - 87100 Torun
Tel. 0048.56.6559235 - 6559236 - Fax 0048.56.6559238
www.polpack.com.pl - polpack@polpack.com.pl

RUSSIA BEST

FAM
57, Maly prospekt, V.O. - 199048, St. Petersburg
Tel. +7 812 3319333 - Fax +7 812 3271454
www.fam-drive.ru - info@fam-drive.ru

SPAIN

TECNOTRANS BONFIGLIOLI S.A.
Pol. Ind. Zona Franca sector C, calle F, nº6 08040 Barcelona
Tel. (+34) 93 4478400 - Fax (+34) 93 3360402
www.tecnotrans.com - tecnotrans@tecnotrans.com

SOUTH AFRICA

BONFIGLIOLI POWER TRANSMISSION Pty Ltd.
55 Galaxy Avenue, Linbro Business Park - Sandton
Tel. (+27) 11 608 2030 OR - Fax (+27) 11 608 2631
www.bonfiglioli.co.za - bonfigsales@bonfiglioli.co.za

SWEDEN

BONFIGLIOLI SKANDINAVIEN AB
Kontorsgatan - 234 34 Lomma
Tel. (+46) 40 412545 - Fax (+46) 40 414508
www.bonfiglioli.se - info@bonfiglioli.se

THAILAND BEST

K.P.T MACHINERY (1993) CO.LTD.
259/83 Soi Phiboovnes, Sukhumvit 71 Rd. Phrakonong-nur,
Wattana, Bangkok 10110
Tel. 0066.2.3913030/7111998
Fax 0066.2.7112852/3811308/3814905
www.kpt-group.com - sales@kpt-group.com

USA

BONFIGLIOLI USA INC
1000 Worldwide Boulevard - Hebron, KY 41048
Tel. (+1) 859 334 3333 - Fax (+1) 859 334 8888
www.bonfiglioliusa.com
industrialsales@bonfiglioliusa.com
mobilesales@bonfiglioliusa.com

VENEZUELA BEST

MAQUINARIA Y ACCESORIOS IND.-C.A.
Calle 3B - Edif. Comindu - Planta Baja - Local B
La Urbina - Caracas 1070
Tel. 0058.212.2413570 / 2425268 / 2418263
Fax 0058.212.2424552 - Tlx 24780 Maica V
www.maica-ve.com - maica@telcel.net.ve

HEADQUARTERS

BONFIGLIOLI RIDUTTORI S.p.A.
Via Giovanni XXIII, 7/A
40012 Lippo di Calderara di Reno
Bologna (ITALY)
Tel. (+39) 051 6473111
Fax (+39) 051 6473126
www.bonfiglioli.com
bonfiglioli@bonfiglioli.com

SPARE PARTS BONFIGLIOLI

B.R.T.
Via Castagnini, 2-4
Z.I. Bargellino - 40012
Calderara di Reno - Bologna (ITALY)
Tel. (+39) 051 727844
Fax (+39) 051 727066
www.brtonfiglioliricambi.it
brt@bonfiglioli.com



www.bonfiglioli.com

