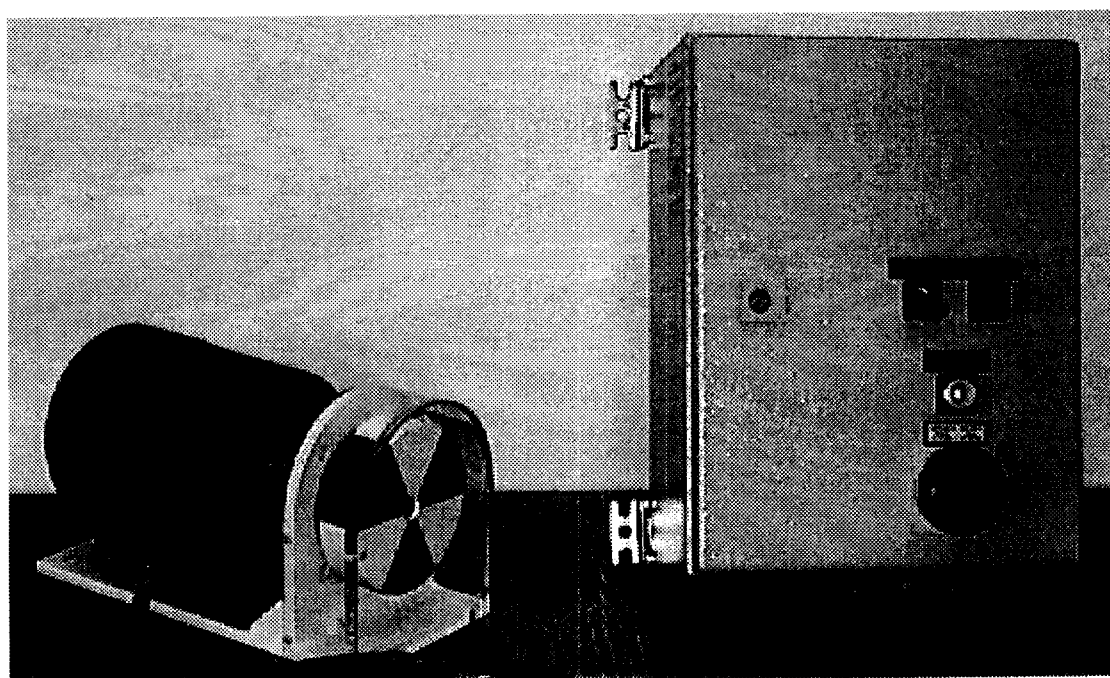


Frequenzumrichter im Schaltschrank IP54

Montage- und Inbetriebnahmeanleitung



- erfüllt Niederspannungsrichtlinie
- erfüllt EMV-Richtlinie: Störfestigkeit: EN50082-2 (Industrie)
Störaussendung: EN50081-1 (Wohn-und Gewerbebereich)

d.h. universell einsetzbar

1996





CE-Konformität, Zuverlässigkeit, hohe Funktionalität, einfache Montage und Bedienung, alles in Schutzklasse IP54, das sind Anforderungen, die heute an einen Frequenzumrichter gestellt werden.

Um diesen Anforderungen gerecht zu werden, haben wir für unsere Geräte ein Schaltschrank-Konzept entwickelt.

Besondere Leistungsmerkmale:

CE-Konformität

Bedienelemente, Hauptschalter und Absicherung inklusiv.

Einfachste Montage und Inbetriebnahme: Nur Netz- und Motorleitung anschließen.

Sicherheitshinweise

Bei den Frequenzumrichtern der Reihe FBS/FDS handelt es sich im Sinne der VDE 0160 um ein elektrisches Betriebsmittel der Leistungselektronik (BLE) für die Regelung des Energieflusses in Starkstromanlagen. Sie sind ausschließlich zur Speisung von Drehstrom-Asynchron-Maschinen bestimmt. Das Handling, die Montage, der Betrieb und die Wartung ist nur unter Beachtung und Einhaltung der gültigen und/oder gesetzlichen Vorschriften, Regelwerke und dieser technischen Dokumentation zulässig.

Die strikte Einhaltung dieser Regelwerke ist vom Betreiber sicherzustellen.

Lesen Sie vor der Montage und Inbetriebnahme unbedingt die komplette Montage- und Inbetriebnahmeanleitung, damit es nicht zu vermeidbaren Problemen bei der Inbetriebnahme und/oder dem Betrieb kommt.

Die in weiteren Abschnitten (Punkten) aufgeführten Sicherheitshinweise und Angaben sind vom Betreiber einzuhalten.

Vorsicht! Hohe Berührungsspannung! Schockgefahr! Lebensgefahr!

Ein Öffnen des Frequenzumrichters durch den Betreiber ist aus Sicherheits- und Gewährleistungsgründen nicht zulässig. Die Voraussetzung für eine einwandfreie Funktion des Frequenzumrichters ist die fachgerechte Projektierung des Umrichterantriebes.

Achten Sie vor allem auf:

- Zulässige Schutzklasse: Schutzerdung; Betrieb nur mit vorschriftsmäßigem Anschluß des Schutzleiters zulässig,
- Der Betrieb des Frequenzumrichters unter alleiniger Verwendung einer Fehlerstrom-Schutzeinrichtung als Schutz bei indirektem Berühren ist nicht zulässig.
- Arbeiten am und mit dem Frequenzumrichter dürfen nur mit isoliertem Werkzeug durchgeführt werden.
- Installationsarbeiten dürfen nur im spannungsfreien Zustand erfolgen. Bei Arbeiten am Antrieb nicht nur die Freigabe sperren, sondern den kompletten Antrieb vom Netz trennen. (Die "5 Sicherheitsregeln beachten")
- Kondensatorenentladungszeit nach Netztrennung > 7 Minuten
- Lackversiegelte Schrauben erfüllen wichtige Schutzfunktionen und dürfen weder betätigt noch entfernt werden.
- Es ist nicht erlaubt, mit Gegenständen jeglicher Art in das Geräteinnere einzudringen.
- Bei der Montage oder sonstigen Arbeiten im Schaltschrank ist das Gerät gegen herunterfallende Teile (Drahtreste, Litzen, Metallteile, usw.) zu schützen. Metallteile können innerhalb des Frequenzumrichters zu einem Kurzschluß führen.
- Vor der Inbetriebnahme sind zusätzliche Abdeckungen zu entfernen, damit es zu keiner Überhitzung des Gerätes kommen kann.

Für Schäden, die aufgrund einer Nichtbeachtung der Anleitung oder der jeweiligen Vorschriften entstehen, übernimmt die Fa. STÖBER ANTRIEBSTECHNIK keine Haftung.





Technische Daten

Technische Daten des eingebauten Frequenzumrichters entnehmen Sie bitte der beiliegenden Montage- und Inbetriebnahmeanleitung für Frequenzumrichter FBS/FDS.

Für den Schaltschrank gelten außerdem folgende Daten:

Technische Daten	FDS im Schaltschrank IP54
Umgebungstemperaturbereich FBS2008, FBS2013, FDS2014 FDS2024 FDS2024 FBS2008, FBS2013, FDS2014 FDS2024	-20 bis 70°C bei Lagerung 0 bis 30°C im Betrieb 0 bis 35°C im Betrieb 0 bis 35°C bei reduzierter Motorleistung (1,1kW)
Störfestigkeit nach DIN 0843-4	Teil 2 (ESD Klasse 4), Teil 4 (Burst Schärfegrad 4)
Funkentstörung	EN 55011 Klasse B
Abmessungen (BxHxT) in mm	300x400x210 350x400x250 mit Montagewinkel
Gewicht in kg	13,5

Montage

Der Schaltschrank ist aus thermischen Gründen senkrecht zu montieren.

Dabei ist oberhalb, unterhalb und seitlich ein Abstand von 100 mm zu benachbarten Einheiten einzuhalten.

Die Motorleitungen müssen geschirmt werden (vgl. Montage- und Inbetriebnahmeanleitung FBS/FDS.)

Die Abschirmung muß, wie in Abb. 2 gezeigt, mit den mitgelieferten Klammern mit der Montageplatte verbunden werden.

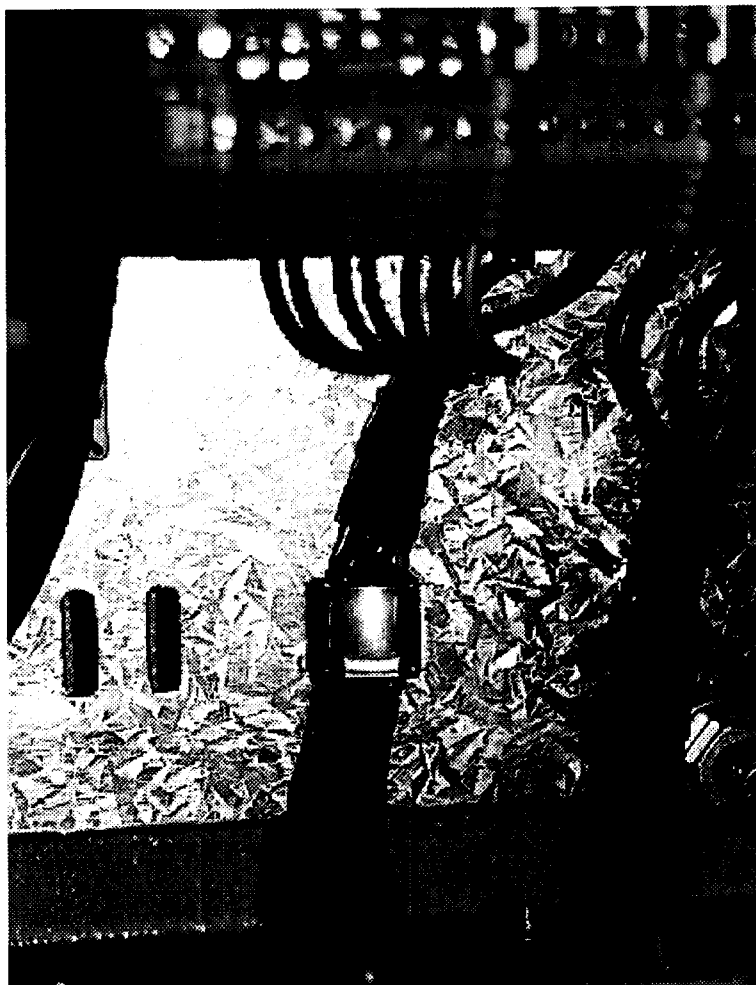


Abb. 2: Anschluß: Schirmung des Motorkabels

Frequenzumrichter im Schaltschrank IP54

Montage- und Inbetriebnahmeanleitung

EMV-Protokoll / Ausstattung

Nr.: 441 259

Seite 4 von 4



STÖBER ANTRIEBSTECHNIK

Kieselbronner Straße 12 · D- 75177 Pforzheim

Postfach 1770 · D- 75117 Pforzheim

Telefon 07231-5820, Telex 783804, Telefax 07231-582-197

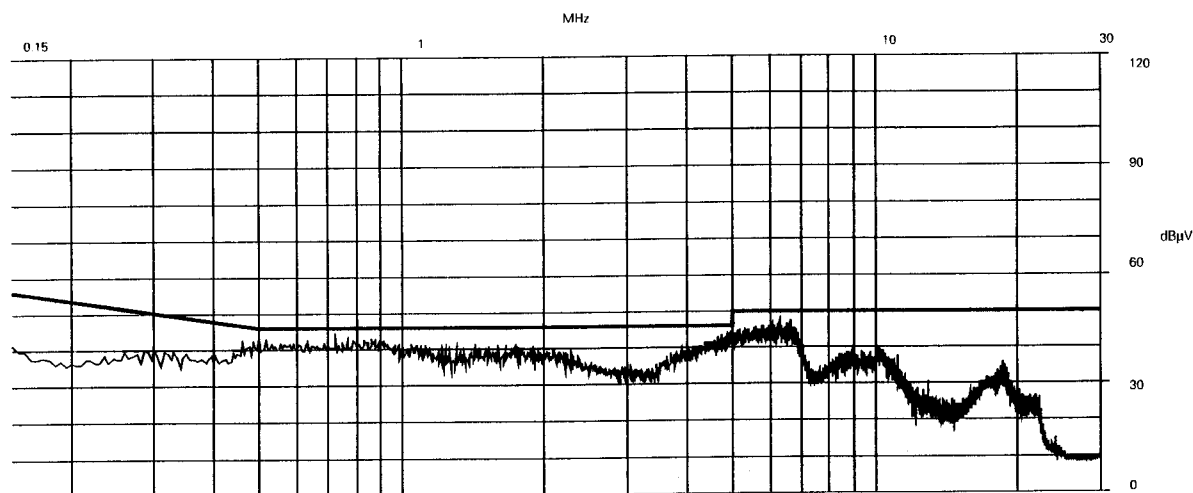


Abb. 3: EMV-Protokoll Average-Messung EN55011/B

Der Schaltschrank kann wahlweise mit folgenden Geräten bestückt werden:

FBS2008, FBS2013, FDS2014, FDS2024

In der Grundausführung sind folgende Bedienelemente enthalten:

Hauptschalter
Anzeige Netz-EIN
Freigabeschalter
Sollwertpotentiometer

Zusätzliche Bedienelemente auf Anfrage
z.B. Drehrichtungsschalter, Festsollwerte (max. 4) ...

Notwendige Unterlagen für Montage und Inbetriebnahme liegen im Schaltschrank

Montage- und Inbetriebnahmeanleitung Frequenzumrichter FBS/FDS
Zeichnung: Stromlaufplan
Zeichnung: Montageplatte und Tür
Zeichnung: Stückliste (Ersatzteile)

STÖBER ANTRIEBSTECHNIK - Deutschland



STÖBER ANTRIEBSTECHNIK

Hauptverwaltung:

STÖBER ANTRIEBSTECHNIK GmbH & Co.

Postfach 910103
75091 Pforzheim

Kieselbronner Straße 12
75177 Pforzheim

Telefon (0 72 31) 5 82-0
Telefax (0 72 31) 5 82-1 97
eMail sales@stoeber.de

24-Stunden-Service-Nr.

(0 18 05) 78 63 23

Vanity-No:

(0 18 05) STOEBER

Vertriebsgebiet Nordwest:

Zentrale

STÖBER ANTRIEBSTECHNIK GmbH & Co.

Klaus Sirrenberg
Friedrich-Ebert-Str. 85
58454 Witten

Telefon (0 23 02) 98 49 4-0
Telefax (0 23 02) 98 49 4-50
eMail TB_DO@stoeber.de

Zugehörige Technische Büros:

Norddeutschland

20000 - 23919
24000 - 29999

STÖBER ANTRIEBSTECHNIK GmbH & Co.

Stefan Hildebrandt
Hellwege Allee 9b
21698 Harsefeld

Telefon (0 41 64) 81 19 04
Telefax (0 41 64) 81 19 05
eMail TB_ND@stoeber.de

Münster

33000 - 33599
33900 - 33999
48000 - 49999
59200 - 59329
59470 - 59699

STÖBER ANTRIEBSTECHNIK GmbH & Co.

Markus Merker
Grottenkamp 28
48565 Steinfurt

Telefon (0 25 52) 61 02 71
Telefax (0 25 52) 61 02 72
eMail TB_MS@stoeber.de

Dortmund Nordwest

40000 - 47999
59330 - 59399

STÖBER ANTRIEBSTECHNIK GmbH & Co.

Thomas Nickisch
Friedrich-Ebert-Str. 85
58454 Witten

Telefon (0 23 02) 98 49 4-0
Telefax (0 23 02) 98 49 4-50
eMail TB_DO@stoeber.de

Dortmund Südost

50000 - 53999
57000 - 59199
59400 - 59469
59700 - 59999

STÖBER ANTRIEBSTECHNIK GmbH & Co.

Michael Ritter
Friedrich-Ebert-Str. 85
58454 Witten

Telefon (0 23 02) 98 49 4-0
Telefax (0 23 02) 98 49 4-50
eMail TB_DO@stoeber.de

Hannover

30000 - 32999
33600 - 33899
34330 - 34549
37000 - 37199
37400 - 38799

STÖBER ANTRIEBSTECHNIK GmbH & Co.

Alexander Helmes
Birkenweg 6
32839 Steinheim

Telefon (0 52 33) 99 77 65
Telefax (0 52 33) 99 77 67
eMail TB_H@stoeber.de

Vertriebsgebiet Mitte:

Zentrale

STÖBER ANTRIEBSTECHNIK GmbH & Co.

Postfach 910103, 75091 Pforzheim
Kieselbronner Straße 12, 75177 Pforzheim

Telefon (0 72 31) 58 20
Telefax (0 72 31) 58 21 97
eMail sales@stoeber.de

Zugehörige Technische Büros:

Saar-Pfalz

54000 - 56999
65000 - 66919
67200 - 67319
67500 - 67999

STÖBER ANTRIEBSTECHNIK GmbH & Co.

Roland Dillmann
Black & Decker-Str. 1
65510 Idstein

Telefon (0 61 26) 98 94 06
Telefax (0 61 26) 5 54 99
eMail TB_ID@stoeber.de

Wiesbaden

34000 - 34329
34550 - 36399
37200 - 37299
60000 - 64999

STÖBER ANTRIEBSTECHNIK GmbH & Co.

Jens Thomas
Black & Decker-Str. 1
65510 Idstein

Telefon (0 61 26) 98 94 05
Telefax (0 61 26) 5 54 99
eMail TB_ID@stoeber.de

Vertriebsgebiet Süd:

Zentrale

STÖBER ANTRIEBSTECHNIK GmbH & Co.

Postfach 910103, 75091 Pforzheim
Kieselbronner Straße 12, 75177 Pforzheim

Telefon (0 72 31) 58 20
Telefax (0 72 31) 58 21 97
eMail sales@stoeber.de

STÖBER ANTRIEBSTECHNIK - Deutschland



STÖBER ANTRIEBSTECHNIK

Zugehörige Technische Büros:

Pforzheim

70000 - 71499
71600 - 71999
72190 - 72299
74000 - 74399
74600 - 74699
75100 - 75999

Gerd Braun GmbH

Ingenieurbüro für Antriebstechnik

Gerd Braun, Dirk Petersen
Adolf-Sautter-Str. 30
75181 Pforzheim (Würm)
eMail mail@braun-antriebstechnik.de

Telefon (0 72 31) 97 99 0
Telefax (0 72 31) 97 99 10

Nordbaden

66920 - 67199
67320 - 67499
68000 - 69999
74700 - 75099
76600 - 76999
97860 - 97999

STÖBER ANTRIEBSTECHNIK GmbH & Co.

Stefan Rotterdam
Postfach 910103, 75091 Pforzheim
Kieselbronner Straße 12, 75177 Pforzheim

Telefon (0 72 31) 58 21 49
Telefax (0 72 31) 58 23 49
eMail TB_NB@stoeber.de

Südbaden

76000 - 76599
77000 - 77999
78090 - 78149
79000 - 79999

STÖBER ANTRIEBSTECHNIK GmbH & Co.

Daniel Lohse
Postfach 910103, 75091 Pforzheim
Kieselbronner Straße 12, 75177 Pforzheim

Telefon (0 72 31) 58 21 14
Telefax (0 72 31) 58 23 49
eMail TB_SB@stoeber.de

Reutlingen

72000 - 72189
72300 - 72999
78000 - 78089
78150 - 78999
88000 - 89299
89570 - 89999

STÖBER ANTRIEBSTECHNIK GmbH & Co.

Wilhelm Haydt
Gerh.-Hauptmann-Str. 53
72793 Pfullingen

Telefon (0 71 21) 99 40 35
Telefax (0 71 21) 99 40 36
eMail TB_RT@stoeber.de

Göppingen

71500 - 71599
73000 - 73999
74400 - 74599
89500 - 89569

Rolf P. Ulrich

Ingenieurbüro für Antriebstechnik

Rolf P. Ulrich
Eichendorffstraße 19
73072 Donzdorf

Telefon (0 71 62) 2 12 74
Telefax (0 71 62) 2 40 61
eMail TB_GP@stoeber.de

München

80000 - 84999
85200 - 87999
89300 - 89499
94000 - 94999

STÖBER ANTRIEBSTECHNIK GmbH & Co.

Rupert Schweiger
Feuerreit 1
85625 Baiern

Telefon (0 80 65) 18 02 32
Telefax (0 80 65) 18 02 33
eMail TB_M@stoeber.de

Nürnberg

85000 - 85199
90000 - 93999
95000 - 96499
97000 - 97859

STÖBER ANTRIEBSTECHNIK GmbH & Co.

Wolfgang Lukas
Industriestraße 20 a
91353 Hausen

Telefon (0 91 91) 73 45 37
Telefax (0 91 91) 73 45 38
eMail TB_N@stoeber.de

Vertriebsgebiet Ost:

Zentrale

STÖBER ANTRIEBSTECHNIK GmbH & Co.

Postfach 910103, 75091 Pforzheim
Kieselbronner Straße 12, 75177 Pforzheim

Telefon (0 72 31) 58 20
Telefax (0 72 31) 58 21 97
eMail sales@stoeber.de

Zugehörige Technische Büros:

Berlin / Brandenburg

06000 - 06599
06730 - 07299
10000 - 19999
23920 - 23999
38800 - 39999

STÖBER ANTRIEBSTECHNIK GmbH & Co.

Bernd Weise
Werneuchener Weg 9
15345 Altlandsberg

Telefon (03 34 38) 57 31
Telefax (03 34 38) 57 32
eMail TB_BR@stoeber.de

Lichtenstein

00000 - 05999
06600 - 06729
07300 - 09999
36400 - 36999
37300 - 37399
96500 - 96999
98000 - 99999

STÖBER ANTRIEBSTECHNIK GmbH & Co.

Jürgen Stolper
Günsbacher Straße 4
09350 Lichtenstein

Telefon (03 72 04) 29 85
Telefax (03 72 04) 29 86
eMail TB_LI@stoeber.de

STÖBER ANTRIEBSTECHNIK - International



STÖBER ANTRIEBSTECHNIK

Austria	STÖBER ANTRIEBSTECHNIK GmbH Fabrikplatz 1 4662 Steyrermühl	Phone +43 (0) 76 13 / 7 60 00 Fax +43 (0) 76 13 / 7 60 09 eMail office@stoeber.at
France	STÖBER S.a.r.l. 47, rue Maurice Flandin 69003 Lyon	Phone +33 (0) 4 / 72 13 24 38 Fax +33 (0) 4 / 72 13 24 57 eMail mail@stober.fr
Great Britain	STOBER DRIVES LTD. Unit 9, Abbeymead Industrial Park Brooker Road, Waltham Abbey Essex EN9 1HU	Phone +44 (0) 19 92 / 70 97 10 Fax +44 (0) 19 92 / 71 41 11 eMail mail@stober.co.uk
Italy	STÖBER TRASMISSIONI S. r. l. Via Risorgimento, 8 20017 Mazzo di Rho (Milano)	Phone +39 02 / 93 90 95 70 Fax +39 02 / 93 90 93 25 eMail info@stoeber.it
Korea	DAE KWANG STOEBER CO. LTD. 441-10 Sangdewon-dong, Joongwon-ku, Sunnam-city, Kyuunggi-do, Postcode 462-120	Phone +82 (0)31 / 7 35 02 93 Fax +82 (0)31 / 7 36 02 81 eMail dkstoeber@netsgo.com
Poland	STOEBER POLSKA ul.H.Kamienskiego 201-219 51-126 Wrocław	Phone +48 (0) 71 / 3 20 74 17 Fax +48 (0) 71 / 3 20 74 17 eMail biuro@stoeber.pi.pl
USA	STOBER DRIVES INC. 1781 Downing Drive Maysville, KY 41056	Phone +1 6 06 / 7 59 50 90 Fax +1 6 06 / 7 59 50 45 eMail sales@stober.com
Belgium	VAN DOREN - PILLE N. V. Industrieterrein De Prijckels Venecoweg 25 9810 Nazareth	Phone +32 9 / 2 52 13 09 Fax +32 9 / 2 52 23 74 eMail info@vandorenville.be
Brasil	FRAPHE COMERCIAL Ltda. Rua Jaragua, 340 Bom Retiro 01129-000 Sao Paulo, SP	Phone +55 (0) 11 / 33 37 57 87 Fax +55 (0) 11 / 33 33 42 00 eMail fraphe@fraphe.com.br
Bulgaria	Z & M PRIVATE COMPANY 5, Angel Kantchev Str. 1000 Sofia	Phone +359 2 / 9 86 58 55 Fax +359 2 / 9 86 59 16 eMail zandm@techno-link.com
China	WK-INTERSALES BEIJING German Centre Unit 0525-0530, Landmark Tower 2 8 North Dongsanhuan Road Chaoyang District Beijing 100004	Phone +86 (0) 10 / 65 90 64 25 + 26 Fax +86 (0) 10 / 65 90 67 85 eMail intersal@public.east.net.cn
Colombia	SOCOMEX LTDA. Apdo. Aereo 11606 Santafe de Bogota D. C.	Phone +57 2 85 61 05 / +57 2 85 64 96 +57 2 85 63 36 Fax +57 13 35 04 87

STÖBER ANTRIEBSTECHNIK - International



STÖBER ANTRIEBSTECHNIK

Denmark	EEGHOLM A/S Grundtvigs Allé 165-169 P. O. Box 190 6400 Sønderborg	Phone +45 / 73 12 12 12 Fax +45 / 73 12 12 13 eMail eegholm@eegholm.dk
Finland	EIE MASKIN OY PL 80 10600 Tammisaari	Phone +358 (0) 19 / 2 46 16 42 Fax +358 (0) 19 / 2 46 16 43 eMail eie@eie.fi
Hungary	BDI Hungary Ltd. Fóti Street 141, Bldg 37. 1046 Budapest	Phone +36 (0) 1 / 2 31 10 10 Fax +36 (0) 1 / 2 31 10 30 eMail bdi-hun@elender.hu
the Netherlands	MIJNSBERGEN B. V. Postbus 166 3640 AD Mijdrecht	Phone +31 (0) 2 97 / 28 58 21 Fax +31 (0) 2 97 / 27 23 26 eMail mijnsbergen@mijnsbergen.nl
Norway	ELMEKO AS Postbox 80 1306 Baerum Postterminal	Phone +47 / 67 57 22 70 Fax +47 / 67 57 22 80 eMail elmeko@elmeko.no
Peru	POWERMATIC S. A. Av. Los Ingenieros 333 Lima 03	Phone +51 (0) 1 / 3 49 01 84 / 3 49 40 11 Fax +51 (0) 1 / 4 37 00 73 eMail powermatic@terra.com.pe
Philippines	LEELENG COMMERCIAL, INC. 387 - 393 Dasmariñas St. P. O. Box 480 Manila	Phone +63 2 / 2 41 89 01 to 05 Fax +63 2 / 2 41 40 60 eMail leeleng@manila.vasia.com
South Africa	BEARING MAN LTD. P. O. Box 33431 Jeppestown 2043	Phone +27 (0) 11 / 6 20 15 00 Fax +27 (0) 11 / 6 20 17 75 eMail sales@bearing_man.co.za
Spain	TAHFER COMERCIAL, S. A. Jesus, 27 28917 - LA FORTUNA	Phone +34 91 / 6 19 34 24 Fax +34 91 / 6 19 77 92 eMail tahfercom@tahfer.com
Sweden	EIE MASKIN AB Postfach 7 12421 Bandhagen	Phone +46 (0) 8 / 7 27 88 00 Fax +46 (0) 8 / 7 27 88 99 eMail eie@eie.se
Switzerland	INDUR ANTRIEBSTECHNIK AG Margarethenstraße 87 4008 Basel	Phone +41 (0) 61 / 2 79 29 00 Fax +41 (0) 61 / 2 79 29 10 eMail info@indur.ch
Thailand	GERMAN ENGINEERING & MACHINERY CO., LTD. 947/161 Bangna Complex Moo 12 Bangna Trad Rd. Km 3 Bangkok 10260	Phone +66 2 / 3 61 90 82-8 Fax +66 2 / 3 61 90 89
Turkey	YÜRE MAKINA SAN. ve TIC. LTD. STI. Fevzi Çakmak Mah. 5. Cad. 19. Sok. No: 13 34200 ESENLER-ISTANBUL	Phone +90 2 12 / 6 28 55 73 Fax +90 2 12 / 6 28 55 73