

FREQUENZUMRICHTER POSIDRIVE® FDS 4000 Schutzart IP65

Ergänzungsdokumentation

Vor der Montage und Inbetriebnahme unbedingt diese Ergänzungsdokumentation, sowie die Montage- und Inbetriebnahmeanleitung für den Frequenzumrichter POSIDRIVE® FDS 4000 (Impr.-Nr. 441375) lesen und beachten !

MANAGEMENTSYSTEM



certified by DQS according to
ISO 9001, ISO 14001
Reg-No. 25780

**POSITIONIERSTEUERUNG
VECTORREGELUNG
SYNCHRONLAUF
TECHNOLOGIE**



SV. 4.5

D 04/2001



POSIDRIVE® FDS 4000

Schutzart IP65

Inhaltsverzeichnis

1. Sicherheitshinweise	1
2. Technische Daten	2
3. Mechanische Installation	3
4. Elektrische Installation	4
4.1 <i>Anschluss der verschiedenen Leitungen</i>	4
4.2 <i>Verdrahtung</i>	4
4.3 <i>Anschluss FDS 4150/KIBS ... FDS 4220/IBH</i>	4
4.4 <i>Anschluss FDS 4040/IBS ... FDS 4085/IBH</i>	5
4.5 <i>Hauptschütz</i>	5
4.6 <i>Anschluss der Steuerleitungen</i>	5
5. Optionsplatinen	6
STÖBER ANTRIEBSTECHNIK Deutschland	7
STÖBER ANTRIEBSTECHNIK International	9

1. Sicherheitshinweise



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

Bei den Frequenzumrichtern der Reihe FBS/FDS handelt es sich im Sinne der VDE EN 50178 (früher 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. Dies ist ein Produkt der eingeschränkten Vertriebsklasse nach IEC 61800-3. In einer Wohnumwelt kann dieses Produkt hochfrequente Störungen verursachen, in deren Fall der Anwender aufgefordert werden kann, geeignete Maßnahmen zu ergreifen.

Die strikte Einhaltung dieser Regelwerke ist vom Betreiber sicherzustellen.

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



Vorsicht! Hohe Berührungsspannung! Schockgefahr! Lebensgefahr!

Bei angelegter Netzspannung darf das Gehäuse unter keinen Umständen geöffnet oder Anschlüsse gelöst werden. Ein Öffnen des Frequenzumrichters ist nur im stromlosen Zustand (Leistungsstecker abgezogen) frühestens 5 Minuten nach Wegschalten der Netzspannung zum Ein- oder Ausbau von Optionsplatinen zulässig. Die Voraussetzung für eine einwandfreie Funktion des Frequenzumrichters ist die fachgerechte Projektierung und Montage des Umrichterantriebes. Transport, Installation, Inbetriebnahme und Bedienung des Gerätes ist nur durch, für diese Tätigkeit qualifiziertes Fachpersonal zulässig.

Achten Sie vor allem auf:

- Zulässige Schutzklasse: Schutzerdung; Betrieb nur mit vorschriftsmäßigem Anschluss des Schutzleiters zulässig. Ein direkter Betrieb der Geräte an IT-Netzen ist nicht möglich.
- Installationsarbeiten dürfen nur im spannungsfreien Zustand erfolgen. Bei Arbeiten am Antrieb die Freigabe sperren und den kompletten Antrieb vom Netz trennen. (Die 5 Sicherheitsregeln beachten)
- Entladungszeit der Zwischenkreiskondensatoren > 5 Minuten.
- 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. Teile mit leitenden Eigenschaften können innerhalb des Umrichters zu einem Kurzschluss oder Geräteausfall 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.

Hinweise:

Technische Änderungen, die der Verbesserung der Geräte dienen, vorbehalten. Die vorliegende Dokumentation stellt eine reine Produktbeschreibung dar. Es handelt sich um keine zugesicherten Eigenschaften im Sinne des Gewährleistungsrechts.

POSIDRIVE® FDS 4000

Schutzart IP65

2. Technische Daten

Baugröße	IP 65-A						IP 65-B	
	FDS 4040/IBS	FDS 4040/IBH	FDS 4085/IBS	FDS 4085/IBH	FDS 4150/KIBS	FDS 4150/KIS	FDS 4220/IBS	FDS 4220/IBH
empfohlene Motorleistung	2,2 kW	2,2 kW	5,5 kW	5,5 kW	11 kW	11 kW	15 kW	15 kW
Hauptschalter	--	ja	--	ja	--	--	--	ja
Hauptschütz	ja	--	ja	--	ja	ja	ja	--
Bremschopper	ja	ja	ja	ja	ja	--	ja	ja
Schutzart	IP65							
Funkentstörung	integrierter Netzfilter zur Einhaltung der Funkentstörung nach EN 55011 Klasse A / Industriebereich							
Umgebungstemperatur	0 ... +35°C							
Nennstrom I _N	3 x 5,5 A	3 x 5,5 A	3 x 12 A	3 x 12 A	3 x 22 A	3 x 22 A	3 x 32 A	3 x 32 A
Anschlussspannung	(L1-L3) 3 x 400 V / +28%/-55% ⁴⁾ / 50/60 Hz							
Netzsicherungen	3 x 10 AT	3 x 10 AT	3 x 20 AT	3 x 20 AT	3 x 35 AT	3 x 35 AT	3 x 50 AT	3 x 50 AT
I _{max}	200% I _N / 2 sek., 150 % I _N / 30 sek.							
zul. Motorkabellänge, geschirmt	10 m, Mehrmotorenbetrieb nur bis zu dieser Gesamtkabellänge zugelassen							
Gewicht ca. [kg]	17,5		18,2		21		31,2	
Verschraubungen	MS-M25 / MS-M20 MSSCM25 / MS-M16				MS-M32 / MS-M20 MSSCM32 / MS-M16			

Beschreibung der Zusatzbuchstaben:

FDS 4040/IBS



Zusatzbuchstaben

Zusatzbuchstabe	Bedeutung
K	Kompakte Bauform
I	Schutzart IP65
B	Bremschopper
S	mit Hauptschütz
H	mit Hauptschalter

POSIDRIVE® FDS 4000

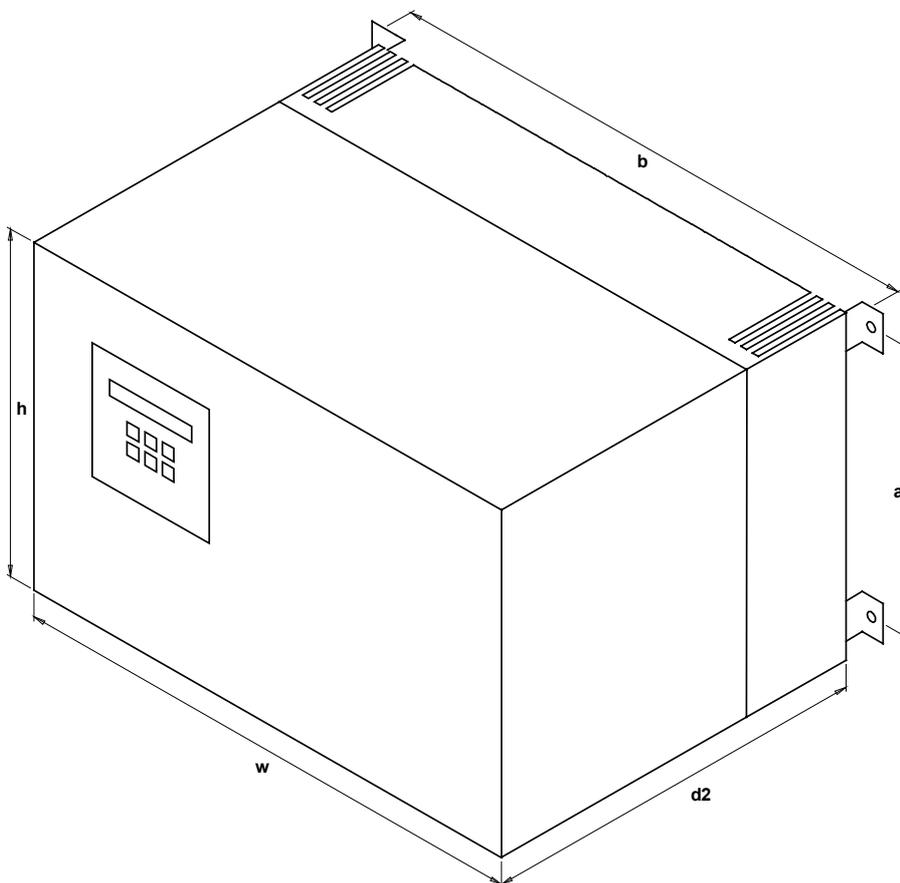
Schutzart IP65

3. Mechanische Installation

3 MECHANISCHE INSTALLATION

Maße in mm		IP65-A		IP65-B	
Frequenzumrichter Grundplatte	Gerätetyp	4040 / 4085	4150	4220	
	Höhe	h	300	300	
	Breite	w	400	400	500
	Tiefe	d1*	245	254	344
d2		210	210	300	
Grundplatte Befestigungslöcher	vertikal	a	250	250	
	horizontal	b	421	421	521
min. Freiraum zu benachbarten Einheiten		oben/ unten: min. 200 rechts / links: min. 20			
Schrauben		M10			

*) d1 = Tiefe mit Hauptschalter



Der Einbau ist ausschließlich in der abgebildeten Lage zugelassen! (Kabelverschraubung unten)

Hinweis

Der Kühlkörper kann Temperaturen bis zu 80°C erreichen.
Der Berührungsschutz ist daher bei der Montage zu beachten!

Die Frequenzumrichter im IP65-Gehäuse sind nicht als Schaltschränke zu sehen. Kundenspezifische Modifikationen können die Betriebssicherheit und die Gerätelebensdauer reduzieren, sowie zur Verletzung diverser DIN EN- Normen führen. Kundenspezifische Eingriffe in das Gerät führen in der Regel zum Verlust der Gewährleistung (DIN EN 50178, DIN EN 60204).

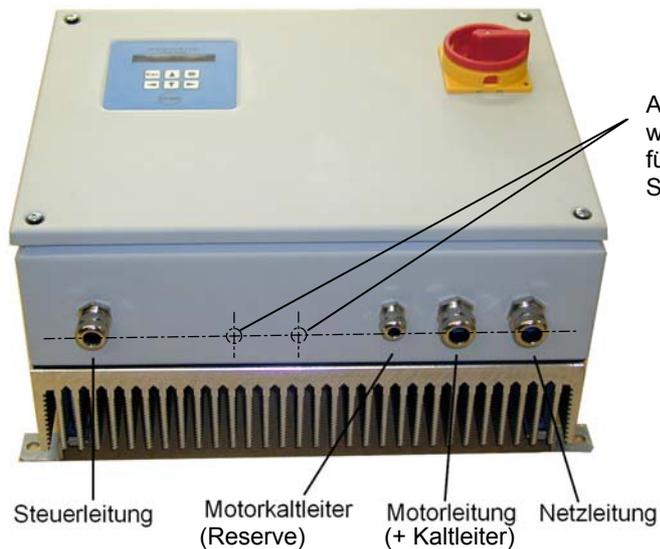
POSIDRIVE® FDS 4000

Schutzart IP65

4. Elektrische Installation

4 ELEKTRISCHE INSTALLATION

4.1 ANSCHLUSS DER VERSCHIEDENEN LEITUNGEN



An diesen Stellen sind weitere Durchbrüche für zusätzliche Steuerkabel möglich.

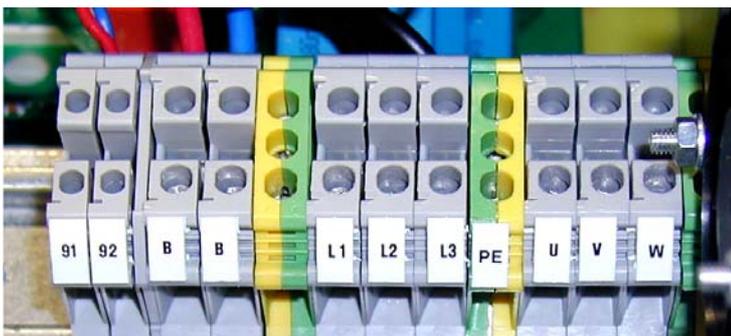
4.2 VERDRAHTUNG

Wichtig: Die Motor- und Netzzuleitungen müssen auf kürzest möglichem, direktem Weg verdrahtet werden. Verwendung von anderen Durchbrüchen als vorgesehen, ist unzulässig.

Die Verdrahtung von Steuerleitungen sollte nach Möglichkeit auf die bereits vorhandenen Kabeldurchführungen beschränkt bleiben. Hierbei kann die Fähigkeit des Umrichters von Nutzen sein, den Kaltleiter ohne zusätzliche Maßnahmen im Motorkabel mitzuführen.

Sollten dennoch zusätzliche Durchbrüche benötigt werden, können an den zuässigen Stellen (s. Bild Kap. 4.1) weitere Durchbrüche angebracht werden.

4.3 ANSCHLUSS DER NETZ- UND MOTORLEITUNGEN (FDS 4150/KIBS ... FDS 4220/IBH)



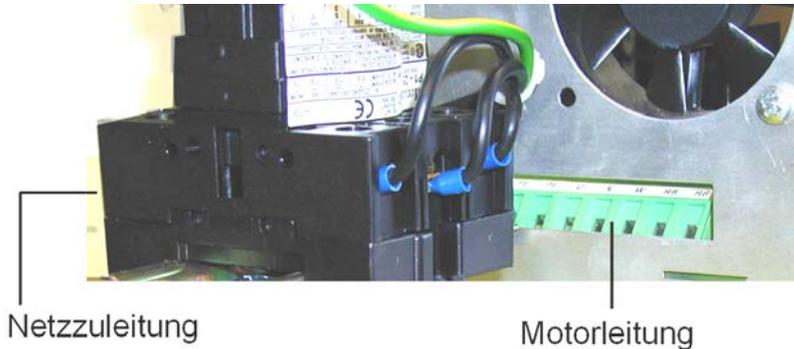
Anschlussbelegung	
91	0 V Hauptschütz
92	+24 V Hauptschütz
B	Bremswiderstand
L1-L3	Netzzuleitung
U-W	Motorleitung
PE	Schutzleiter

POSIDRIVE® FDS 4000
Schutzart IP65

4. Elektrische Installation

4.4 ANSCHLUSS DER NETZ- UND MOTORLEITUNGEN (FDS 4040/IBS ... FDS 4085/IBH)

Bei diesen IP65 Geräten wird die Netzzuleitung an den Hauptschalter / Hauptschütz angeschlossen. Die Motorleitung wird direkt an die Klemmen der Platine angeschlossen. Bei der Ausführung mit Hauptschütz müssen ausserdem noch 24 V angeschlossen werden, die das Hauptschütz schalten.



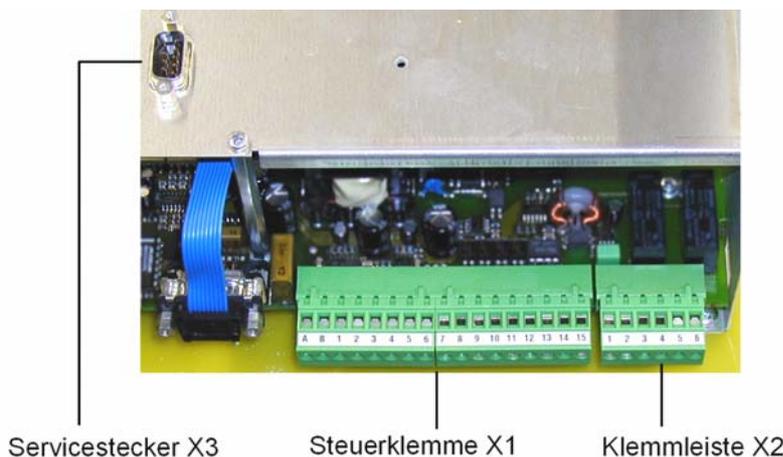
Klemmenbezeichnung	Anschluss	Bei Version
A1	+24 V	Hauptschütz
A2	0 V	Hauptschütz
L1-L3	Netzleitung	beide
U-W	Motorphasen	beide
RB	Bremswiderstand	beide

4.5 HAUPTSCHÜTZ

Gerätevarianten mit Hauptschütz sind ab Werk mit einem 24 V- Schütz zum Schalten von Netzspannung versehen. Die +24 V- Steuerspannung kann von einer übergeordneten Steuerung bereitgestellt werden. Die vorhandenen Schütze können kundenseitig durch baugleiche 230 Vac- Schütze ersetzt werden.

	FDS 4220/IBH	FDS 4220/IBS	FDS 4150/KIS	FDS 4150/KIBS	FDS 4085/IBH	FDS 4085/IBS	FDS 4040/IBH	FDS 4040/IBS
24 V- Schütz								
230 Vac- Schütz								

4.6 ANSCHLUSS DER STEUERLEITUNGEN



Wichtig: Die Steuerleitungen müssen auf kürzest möglichem, direktem Weg verdrahtet werden. Verwendung von anderen Durchbrüchen als vorgesehen, Schlaufen o.ä. ist unzulässig.

Die Belegung der Steuerklemme X1 und der Klemmleiste X2 ist der Inbetriebnahmeanleitung des **POSIDRIVE® FDS 4000**, Kap. 5. zu entnehmen.

POSIDRIVE® FDS 4000

Schutzart IP65

5. Optionsplatinen

5 OPTIONSPLATINEN

Die Frequenzumrichter der Baureihe **POSIDRIVE®** FDS 4000 in IP65 können wie die Bauteile für die Schaltschrankmontage über Optionsplatinen und Kommuboxen (CAN-Bus, Profibus-DP) erweitert werden.

<p>Optionsplatine GB 4001</p> <p>Eingang Inkrementalgeber oder Schrittmotor-Signale (TTL, HTL),</p> <ul style="list-style-type: none">- Geberausgang TTL oder HTL,- ein Binärausgang,- ext. 24 V-Versorgung <p>für Umrichter und Feldbus.</p>	 A green printed circuit board (PCB) with various electronic components, including a microcontroller, capacitors, and a transformer. It features a multi-pin connector on the left and a D-sub connector on the right.
<p>Optionsplatine EA 4001</p> <p>Eingang Inkrementalgeber oder Schrittmotor-Signale (TTL, HTL),</p> <ul style="list-style-type: none">- 5 zusätzliche Binäreingänge,- 3 Binärausgänge,- externe 24 V-Versorgung <p>für Umrichter und Feldbus.</p>	 A green PCB similar to the GB 4001, but with more complex wiring and additional components, indicating more input/output channels.
<p>24 V Optionsplatine</p> <p>Externe Versorgungseinheit für Umrichter und Feldbus-Option (Kommubox). Die Parametrierung und Diagnose kann auch ohne 400 V Netzspannung am Gerät durchgeführt werden.</p>	 A green PCB with a transformer and other power-related components, designed for providing a 24V supply.
<p>Kommubox CAN</p> <p>Anschaltbaugruppe für CAN-Bus mit CANopen-Profil CIA/DS-301.</p>	 Two black plastic modules. The top one is a CANopen module with a label. The bottom one is a CAN module with a blue label that reads 'KOMMUBOX #131 CAN'.
<p>Kommubox Profibus-DP</p> <p>Anschaltbaugruppe für Profibus-DP.</p>	 Two black plastic modules, similar to the CAN ones, but designed for Profibus-DP communication.

Montagehinweise Optionsplatine / Kommubox

STÖBER ANTRIEBSTECHNIK - Deutschland



STÖBER ANTRIEBSTECHNIK

Hauptverwaltung:

STÖBER ANTRIEBSTECHNIK GmbH & Co. KG

Postfach 910103
75091 Pforzheim

Kieselbronner Straße 12
75177 Pforzheim

Fon 07231 582-0
Fax 07231 582-1000
eMail sales@stoeber.de

24-Stunden-Service-Nr.

0180 5 786323

Vanity-No:

0180 5 STOEBER

Vertriebsgebiet Nordwest:

Zentrale

STÖBER ANTRIEBSTECHNIK GmbH & Co. KG

Friedrich-Ebert-Str. 85
58454 Witten

Fon 02302 98494-0
Fax 02302 98494-50
eMail TB_DO@stoeber.de

Zugehörige Technische Büros:

Norddeutschland

20000 - 23919
24000 - 29999

STÖBER ANTRIEBSTECHNIK GmbH & Co. KG

Stefan Hildebrandt
Bei den roten Höfen 4
21698 Harsefeld

Fon 04164 811904
Fax 04164 811905
eMail TB_ND@stoeber.de

Münster

33000 - 33599
33600 - 33899
33900 - 33999
48000 - 49999
59200 - 59329
59470 - 59699

STÖBER ANTRIEBSTECHNIK GmbH & Co. KG

Markus Merker
Grottenkamp 28
48565 Steinfurt

Fon 02552 610271
Fax 02552 610272
eMail TB_MS@stoeber.de

Dortmund West

40000 - 41999
46000 - 47999
50000 - 50999
52000 - 53999

STÖBER ANTRIEBSTECHNIK GmbH & Co. KG

Jürgen Volkmuth
Friedrich-Ebert-Str. 85
58454 Witten

Fon 02302 98494-0
Fax 02302 98494-50
eMail TB_DO@stoeber.de

Dortmund Ost

42000 - 45999
51000 - 51999
57000 - 59199
59330 - 59469
59700 - 59999

STÖBER ANTRIEBSTECHNIK GmbH & Co. KG

Detlef Mock
Friedrich-Ebert-Str. 85
58454 Witten

Fon 02302 98494-0
Fax 02302 98494-50
eMail TB_DO@stoeber.de

Hannover

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

STÖBER ANTRIEBSTECHNIK GmbH & Co. KG

Arne Hülsmeier
Holbeinstraße 43
49525 Lengerich

Fon 05481 903946
Fax 05481 903974
eMail TB_H@stoeber.de

Vertriebsgebiet Mitte:

Zentrale

STÖBER ANTRIEBSTECHNIK GmbH & Co. KG

Postfach 910103, 75091 Pforzheim
Kieselbronner Straße 12, 75177 Pforzheim

Fon 07231 582-0
Fax 07231 582-1000
eMail sales@stoeber.de

Zugehörige Technische Büros:

Saar-Pfalz

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

STÖBER ANTRIEBSTECHNIK GmbH & Co. KG

Roland Dillmann
Black & Decker-Str. 1
65510 Idstein

Fon 06126 989406
Fax 06126 55499
eMail TB_ID@stoeber.de

Wiesbaden

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

STÖBER ANTRIEBSTECHNIK GmbH & Co. KG

Jens Thomas
Black & Decker-Str. 1
65510 Idstein

Fon 06126 989405
Fax 06126 55499
eMail TB_ID@stoeber.de

Vertriebsgebiet Süd:

Zentrale

STÖBER ANTRIEBSTECHNIK GmbH & Co. KG

Postfach 910103, 75091 Pforzheim
Kieselbronner Straße 12, 75177 Pforzheim

Fon 07231 582-0
Fax 07231 582-1000
eMail sales@stoeber.de

STÖBER ANTRIEBSTECHNIK - Deutschland



STÖBER ANTRIEBSTECHNIK

Zugehörige Technische Büros:

Pforzheim Süd
71000 - 71299
75100 - 75399

STÖBER ANTRIEBSTECHNIK GmbH & Co. KG
Günter Großmann
Postfach 910103, 75091 Pforzheim
Kieselbronner Straße 12, 75177 Pforzheim

Fon 07231 582-1229
Fax 07231 582-1349
eMail TB_PFSued@stoeber.de

Pforzheim Nord
70000 - 70999
71300 - 71499
71600 - 71999
74000 - 74172
74300 - 74399
75400 - 75999

STÖBER ANTRIEBSTECHNIK GmbH & Co. KG
Philipp Gerstner
Postfach 910103, 75091 Pforzheim
Kieselbronner Straße 12, 75177 Pforzheim

Fon 07231 582-1217
Fax 07231 582-1349
eMail TB_PFNord@stoeber.de

Nordbaden
66920 - 67199
67320 - 67499
68000 - 69999
74173 - 74299
74600 - 75099
76600 - 76999
97860 - 97999

STÖBER ANTRIEBSTECHNIK GmbH & Co. KG
Stefan Rotterdam
Postfach 910103, 75091 Pforzheim
Kieselbronner Straße 12, 75177 Pforzheim

Fon 07231 582-1149
Fax 07231 582-1349
eMail TB_NB@stoeber.de

Südbaden
72190 - 72299
76000 - 76599
77000 - 77999
78090 - 78149
79000 - 79999

STÖBER ANTRIEBSTECHNIK GmbH & Co. KG
Daniel Lohse
Postfach 910103, 75091 Pforzheim
Kieselbronner Straße 12, 75177 Pforzheim

Fon 07231 582-1114
Fax 07231 582-1349
eMail TB_SB@stoeber.de

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

STÖBER ANTRIEBSTECHNIK GmbH & Co. KG
Wilhelm Haydt
Gerh.-Hauptmann-Str. 53
72793 Pfullingen

Fon 07121 994035
Fax 07121 994036
eMail TB_RT@stoeber.de

Württemberg Nord-Ost
71500 - 71599
73000 - 73999
74400 - 74599
89500 - 89569

STÖBER ANTRIEBSTECHNIK GmbH & Co. KG
Klaus Buschko
Meisenweg 25
72589 Westerheim

Fon 07333 950773
Fax 07333 950774
eMail TB_WNO@stoeber.de

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

STÖBER ANTRIEBSTECHNIK GmbH & Co. KG
Udo Cyrol
Industriestraße 20 a
91353 Hausen

Fon 09191 616890
Fax 09191 734538
eMail TB_M@stoeber.de

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

STÖBER ANTRIEBSTECHNIK GmbH & Co. KG
Wolfgang Lukas
Industriestraße 20 a
91353 Hausen

Fon 09191 734537
Fax 09191 734538
eMail TB_N@stoeber.de

Vertriebsgebiet Ost: Zentrale

STÖBER ANTRIEBSTECHNIK GmbH & Co. KG
Postfach 910103, 75091 Pforzheim
Kieselbronner Straße 12, 75177 Pforzheim

Fon 07231 582-0
Fax 07231 582-1000
eMail sales@stoeber.de

Zugehörige Technische Büros:

Berlin / Brandenburg
06000 - 06599
06730 - 07299
10000 - 19999
23920 - 23999
38800 - 39999

STÖBER ANTRIEBSTECHNIK GmbH & Co. KG
Bernd Weise
Werneuchener Weg 9
15345 Altlandsberg

Fon 033438 5731
Fax 033438 5732
eMail TB_BR@stoeber.de

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

STÖBER ANTRIEBSTECHNIK GmbH & Co. KG
Jürgen Stolper
Günsbacher Straße 4
09350 Lichtenstein

Fon 037204 2985
Fax 037204 2986
eMail TB_LI@stoeber.de

STÖBER ANTRIEBSTECHNIK - International



STÖBER ANTRIEBSTECHNIK

Austria	STÖBER ANTRIEBSTECHNIK GmbH Fabrikplatz 1 4662 Steyrermühl	Phone +43 7613 76000 Fax +43 7613 76009 eMail office@stoeber.at
France	STÖBER S.a.r.l. 47, rue Maurice Flandin 69003 Lyon	Phone +33 4 72132438 Fax +33 4 72132457 eMail mail@stober.fr
Great Britain	STOBER DRIVES LTD. Unit 9, Abbeymead Industrial Park Brooker Road, Waltham Abbey Essex EN9 1HU	Phone +44 1992 709710 Fax +44 1992 714111 eMail mail@stober.co.uk
Italy	STÖBER TRASMISSIONI S. r. l. Via Risorgimento, 8 20017 Mazzo di Rho (Milano)	Phone +39 02 93909-570 Fax +39 02 93909-325 eMail info@stoeber.it
Korea	DAE KWANG STOEBER CO. LTD. 441-10 Sangdewon-dong, Joongwon-ku, Sungnam-city, Kyuunggi-do, Postcode 462-120	Phone +82 31 7350293 Fax +82 31 7360281 eMail dkstoeber@stoeber.co.kr
Poland	STOEBER POLSKA ul.H.Kamienskiego 201-219 51-126 Wrocław	Phone +48 71 3207417 Fax +48 71 3207417 eMail biuro@stoeber.pl
USA	STOBER DRIVES INC. 1781 Downing Drive Maysville, KY 41056	Phone +1 606 7595090 Fax +1 606 7595045 eMail sales@stober.com
Belgium	VAN DOREN - PILLE N. V. Industrieterrein De Prijkels Venecoweg 25 9810 Nazareth	Phone +32 9 2521309 Fax +32 9 2522374 eMail info@vandorenpille.be
Brasil	FRAPHE COMERCIAL Ltda. Rua Bairro Da Ponte Alta S/N 37640-000 Extrema - MG	Phone +55 35 34355965 Fax +55 35 34353887 eMail fraphe@fraphe.com.br
Bulgaria	Z & M PRIVATE COMPANY 5, Angel Kantchev Str. 1000 Sofia	Phone +359 2 9865855 Fax +359 2 9865916 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 10 65906425 + 26 Fax +86 10 65906785 eMail stoeber@wk-intersales.com
Colombia	SOCOMEX LTDA. Apdo. Aereo 11606 Santafe de Bogota D. C.	Phone +57 2856105 / +57 2856496 +57 2856336 Fax +57 13350487
Denmark	EEGHOLM A/S Grundtvigs Allé 165-169 P. O. Box 190 6400 Sønderborg	Phone +45 73 121212 Fax +45 73 121213 eMail eegholm@eegholm.dk

STÖBER ANTRIEBSTECHNIK - International



STÖBER ANTRIEBSTECHNIK

Finland	EIE MASKIN OY PL 80 10600 Tammissaari	Phone +358 19 2461642 Fax +358 19 2461643 eMail eie@eie.fi
Hungary	BDI Hungary Ltd. Fóti Street 141, Bldg 37. 1046 Budapest	Phone +36 1 2311010 Fax +36 1 2311030 eMail bdi-hun@elender.hu
the Netherlands	MIJNSBERGEN B. V. Postbus 166 3640 AD Mijdrecht	Phone +31 297 285821 Fax +31 297 272326 eMail info@mijnsbergen.nl
Norway	ELMEKO AS Postbox 80 1306 Baerum Postterminal	Phone +47 67 572270 Fax +47 67 572280 eMail elmeko@elmeko.no
Peru	POWERMATIC S. A. Av. Los Ingenieros 333 Ate-Vitarte, Lima 3	Phone +51 1 3490184 / 3494011 Fax +51 1 4370073 eMail powermatic@terra.com.pe
Philippines	LEELENG COMMERCIAL, INC. 387 - 393 Dasmariñas St. P. O. Box 480 Manila	Phone +63 2 2418901 to 05 Fax +63 2 2414060 eMail leeleng@manila.vasia.com
South Africa	BEARING MAN LTD. P. O. Box 33431 Jeppestown 2043	Phone +27 11 6201500 Fax +27 11 6201775 eMail sales@bearing_man.co.za
Spain	TAHFER COMERCIAL, S. A. Jesus, 27 28917 - LA FORTUNA	Phone +34 91 6193424 Fax +34 91 6197792 eMail tahfercom@tahfer.com
	S.p.i.t. KOOM s. l. Camino Caserio Parada, 25 20015 San Sebastián	Phone +34 94 3297809 Fax +34 94 3297810 eMail koom@spitkoom.com
Sweden	EIE MASKIN AB Postfach 7 12421 Bandhagen	Phone +46 8 7278800 Fax +46 8 7278899 eMail eie@eie.se
Switzerland	INDUR ANTRIEBSTECHNIK AG Margarethenstraße 87 4008 Basel	Phone +41 61 2792900 Fax +41 61 2792910 eMail info@indur.ch
Thailand	GERMAN ENGINEERING & MACHINERY CO., LTD. 399 Moo 17 Bangna Trad Rd. Km 23 Bangsaothong Sub District 10540 Samutprakarn	Phone +66 2 3153331 / 3153332 Fax +66 2 3153663 eMail sale-ge@mweb.co.th
Turkey	YÜRE MAKINA SAN. ve TIC. LTD. STI. Fevzi Çakmak Mah. 5. Cad. 19. Sok. No: 13 34200 ESENLER-ISTANBUL	Phone +90 212 2228750 Fax +90 212 2228751

⇒ ⇒ **Besuchen Sie unsere STÖBER-Homepage:**

<http://www.stoeber.de>

Dort finden Sie immer aktuell:

- **FDS-Tool**
- **Kataloge, Dokumentationen, Montagehinweise, ...**
- **Anwendungsbeispiele**



STÖBER ANTRIEBSTECHNIK
GmbH + Co. KG

GERMANY
Kieselbronner Strasse 12 · 75177 Pforzheim
Postfach 910103 · 75091 Pforzheim
Fon +49 (0) 7231 582-0, Fax +49 (0) 7231 582-1000
Internet: <http://www.stoeber.de> / E-Mail: mail@stoeber.de

Überreicht durch: