



SEW
EURODRIVE



Asynchrone Linearmotoren DLD

Ausgabe 02/2009
16673204 / DE

Betriebsanleitung





1	Sicherheitshinweise	4
1.1	Vorbemerkungen	5
2	Funktionsbeschreibung	6
2.1	Aufbau	6
2.2	Systembeschreibung	7
2.3	Lieferumfang	8
2.4	Baugröße	8
2.5	Typenschild	9
2.6	Typenschlüssel	9
3	Projektierungshinweise	10
3.1	Berechnung der Vorschubkräfte	10
3.2	Antriebsauswahl	11
3.3	Geschwindigkeitserfassung und -regelung	12
4	Aufstellung/Montage	14
4.1	Bevor Sie beginnen	14
4.2	Vorarbeit nach längerer Lagerung	14
4.3	Aufstellen des Motors	14
5	Elektrische Installation	15
5.1	Bevor Sie beginnen	15
5.2	Verbindung über integrierten Steckverbinder IS	15
5.3	Thermischer Motorschutz	19
6	Inbetriebnahme	20
6.1	Bevor Sie beginnen	20
7	Betriebsstörungen	21
8	Technische Daten	22
8.1	Maßblatt DLD 200-7 / DLD 400-6 / DLD 401-6	22
8.2	Maßblatt DLD 402-6 Flat	23
8.3	Motoren	24
8.4	Sekundärteil	24
8.5	Fremdlüfter	25



Inhaltsverzeichnis





1 Sicherheitshinweise

- Betreiben Sie niemals defekte oder beschädigte Produkte!
- Lesen Sie diese Betriebsanleitung aufmerksam durch bevor Sie mit dem Produkt arbeiten.
- Beachten Sie stets die entsprechenden Sicherheitshinweise. Diese sind wie folgt gekennzeichnet:

Beachten Sie unbedingt die hier enthaltenen Sicherheits- und Warnhinweise!



Drohende Gefahr durch Strom

Mögliche Folgen: Tod oder schwerste Verletzungen.



Drohende Gefahr

Mögliche Folgen: Tod oder schwerste Verletzungen.



Gefährliche Situation

Mögliche Folgen: Leichte oder geringfügige Verletzungen.



Schädliche Situation

Mögliche Folgen: Beschädigung des Geräts und der Umgebung.



Anwendungstipps und nützliche Informationen.



Warnung:

Spannungsführende und bewegliche Teile elektrischer Maschinen können zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen Installation, Anschluss, Inbetriebnahme, Wartungs- und Reparaturarbeiten dürfen ausschließlich von entsprechend geschultem Personal unter Beachtung

- **dieser Betriebsanleitung**
- **aller sonstigen den Antrieb betreffenden Inbetriebnahmeanleitungen und Schaltplänen**
- **geltender nationaler/regionaler Bestimmungen durchgeführt werden!**



1.1 Vorbemerkungen

- Die Beachtung dieser Betriebsanleitung und der entsprechenden Hinweise ist die Voraussetzung für einen störungsfreien Betrieb und die Erfüllung eventueller Mängelhaftungsansprüche.
- Jeder Motor wird nach aktuellen technischen Vorgaben von SEW-EURODRIVE gefertigt und geprüft. Änderungen der technischen Daten und des Aufbaus im Sinne der technischen Weiterentwicklung sind vorbehalten.
- Prüfen Sie die Lieferung bei Erhalt auf mögliche Transportschäden. Melden Sie diese umgehend dem Transportunternehmen.
- Sollten Sie den Motor nicht sofort installieren, lagern Sie ihn in einem trockenen, staubfreien Raum.
- Entsorgung (Bitte beachten Sie die entsprechenden Abfallentsorgungsvorschriften)
Entsorgen Sie die Primär- und Sekundärteile je nach Beschaffenheit gemäß der entsprechenden Abfallentsorgungsvorschriften für:
 - Stahlschrott
 - Aluminium
 - Kupfer
 - Plastik



Querverweise in dieser Betriebsanleitung sind mit → gekennzeichnet ("+ Kapitel x.x" bedeutet: Weitere Informationen finden Sie in Kapitel x.x)



2 Funktionsbeschreibung

2.1 Aufbau

Im Vergleich mit einem rotierenden Drehstrom-Asynchronmotor besteht der asynchrone Linearmotor prinzipiell aus zwei Teilen, dem Primär- und dem Sekundärteil.

2.1.1 Primärteil

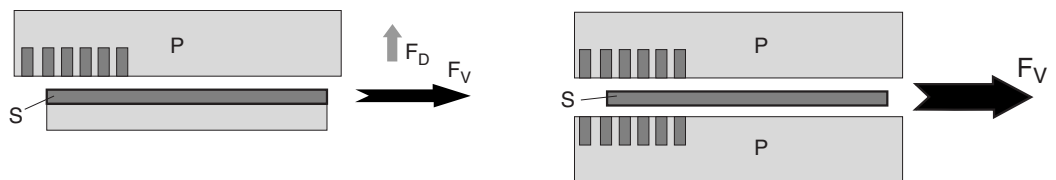
Das elektrisch "aktive" Primärteil besteht aus einem geblechten Eisenkern mit einer Drehstromwicklung. Es wird aufgrund der Form des geblechten Eisenkerns auch als "Kamm" bezeichnet.

2.1.2 Sekundärteil

Das Sekundärteil besteht im Gegensatz zum rotierenden Motor aus einer massiven Platte (Schwert), die aus Aluminium oder Kupfer gefertigt ist.

2.1.3 Keine Anziehungskräfte in Doppelkammausführung

Wird ein Antrieb aus einem Primär- (P) und einem Sekundärteil (S) aufgebaut, entsteht neben der Vorschubkraft F_V noch eine Anziehungskraft F_D zwischen Primär- und Sekundärteil, die direkt von der Größe der Vorschubkraft abhängt. Verwendet man jedoch zwei Primärteile (Doppelkammausführung, nachfolgende Abbildung rechts), so heben sich beide Anziehungskräfte in ihrer Wirkung auf das Sekundärteil auf und es wirkt nur noch die Vorschubkraft. Dies hat zur Folge, dass der Wirkungsgrad durch verminderte Reibung steigt und der Scheinleistungsbedarf zurückgeht.



50229AXX

In der Praxis ist häufig das Primärteil ortsfest montiert und das Sekundärteil beweglich. Diese Anordnung findet besonders in der Förder- und Sortiertechnik Anwendung. Applikationsbedingt kann aber auch das Primärteil beweglich sein (z. B. Antriebe für Flurförderfahrzeuge, Muskelkraftunterstützungen).



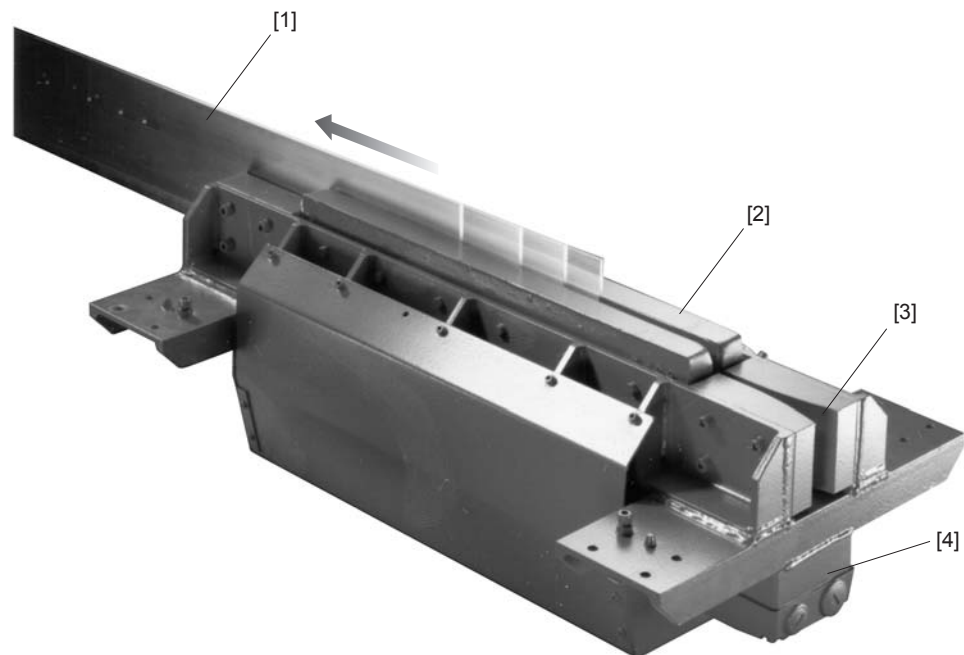
2.2 Systembeschreibung

Die asynchronen Linearmotoren von SEW sind besonders geräuscharm und werden bei hohen Anforderungen an wartungsfreie Standzeit und Geschwindigkeit eingesetzt. Der vergleichsweise geringe Platzbedarf und die einfache Montage prädestinieren sie für viele Anwendungen.

Die folgenden Eigenschaften zeichnen die asynchronen Linearmotoren aus:

- kein Verschleiß durch berührungslose Kraftübertragung
- Kraftwirkung nur in Vorschubrichtung, keine Querkraftbelastung des Sekundärteils
- keine Stoßbelastung des Antriebsstranges
- sehr einfaches Sekundärteil aus Aluminium oder Kupfer
- das problemlose Zusammenschalten mehrerer Motoren in einem Antriebsstrang
- sehr große Weglängen einfach zu realisieren
- geringe Geräuschentwicklung

SEW bietet mit den asynchronen Linearmotoren des Typs DLD in Verbindung mit den Antriebsumrichtern MOVIDRIVE® die Antriebslösung aus einer Hand



50047AXX

- [1] Sekundärteil aus Aluminium oder Kupfer
- [2] Primärteil in Doppelkammasführung
- [3] Motorklemmenkasten mit integriertem Steckverbinder



2.2.1 Ausführung des asynchronen Linearmotors DLD

Der asynchrone Linearmotor vom Typ DLD besteht aus den o. g. Gründen aus zwei stromdurchflossenen Primärteilen (Doppelkammausführung), die in einem Gussrahmen montiert sind, und einem vom Kunden bereitzustellenden Sekundärteil. In der Doppelkammausführung werden die zwischen Primär- und Sekundärteil auftretenden magnetischen Querkkräfte kompensiert. Um die im Kapitel "Technische Daten" auf Seite 22 angegebenen Nennkräfte zu erreichen, gelten die im Abschnitt "Sekundärteil" aufgeführten Referenzbedingungen.

Im stromlosen Zustand besitzt der asynchrone Linearmotor Freilaufeigenschaften. Eine elektrische Bremsung ist möglich, aufgrund des konstruktionsbedingt hohen Schlupfes ist eine Verwendung als Positionierantrieb nur mit erheblicher Einschränkung möglich.

2.3 Lieferumfang

Der Lieferumfang von SEW umfasst

- DLD..-Primärteil mit Grundrahmen, Lüftern und Steckverbinder IS



Das Sekundärteil ist nicht im SEW-Lieferumfang enthalten!

2.4 Baugröße

Das Programm der Primärteile der asynchronen Linearmotoren umfasst drei Baugrößen:

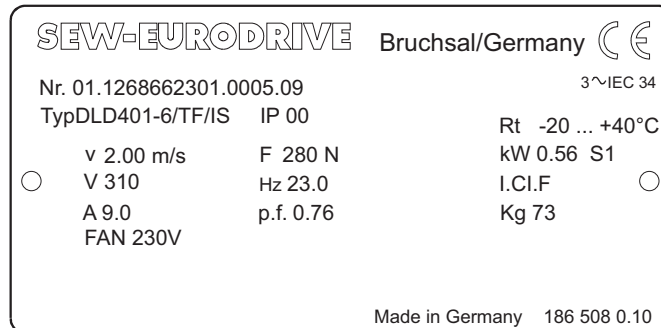
- DLD 200-7
- DLD 400-6
- DLD 401-6
- DLD 402-6 Flat

Kundenspezifische Ausführungen wie z. B. höhere Geschwindigkeiten und Vorschubkräfte oder ein Primärteil in Einfachkamm-Ausführung sind möglich. Bitte sprechen Sie uns an.



2.5 Typenschild

Beispiel

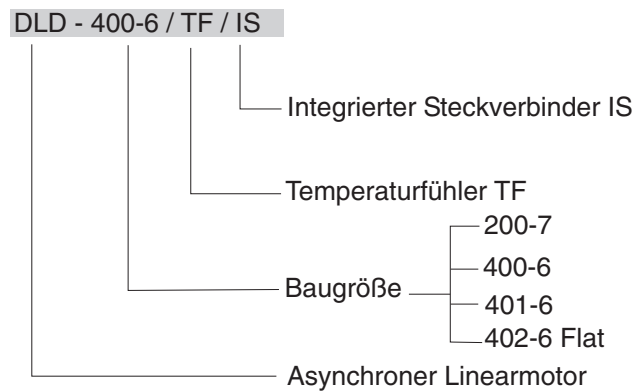


64823AXX

2.6 Typenschlüssel

Beispiel

Der Typenschlüssel für den asynchronen Linearmotor setzt sich wie folgt zusammen:



03965ADE



3 Projektierungshinweise

3.1 Berechnung der Vorschubkräfte

Zur korrekten Bestimmung der Antriebsleistung ist es notwendig, die auftretenden Kräfte bei konstanter Fahrt und bei Beschleunigung zu bestimmen.



Bei der folgenden Formel wird davon ausgegangen, dass der bewegte Teil auf einer Rad-Schiene-Paarung abrollt.

Kraft bei konstanter Fahrt

$$F_F = m \times g \times \left[\frac{2}{D} \times \left(\mu \times \frac{d}{2} + f \right) + c \right]$$

F_F = Kraft bei konstanter Fahrt [N]

m = Gesamtgewicht [kg]

g = Gravitationskonstante [ms^{-2}]

D = Laufraddurchmesser [mm]

μ = Lagerreibbeiwert

d = Lagerzapfendurchmesser [mm]

f = Hebelarm der rollenden Reibung [mm]

c = Spurkranz- und Seitenreibungsbeiwert

Ist der Fahrwiderstand bekannt, wird die Kraft bei konstanter Fahrt folgendermaßen berechnet:

$$F_F = m \times f_W$$

f_W = Fahrwiderstand [N/kg]

m = Gesamtgewicht [kg]



Beachten Sie bei der Berechnung unbedingt die Seitenreibung, die insbesondere bei Kurvenfahrt auftritt.



Beachten Sie bei der Berechnung, dass der Fahrwiderstand sich nach längeren Stillstandszeiten und schwerer Beladung beim Losfahren aus dem Stillstand durch Abplattung der Laufräder deutlich erhöhen kann.

Beschleunigungskraft

Die Beschleunigungskraft errechnet sich wie folgt:

$$F_A = m \times a$$

maximale Vorschubkraft

Die maximale Vorschubkraft wird nach folgender Formel berechnet:

$$F_V = F_F + F_A$$

F_V = maximale Vorschubkraft [N]

F_A = Beschleunigungskraft [N]

F_F = Kraft bei konstanter Fahrt [N]

m = Gesamtmasse [kg]

a = gewünschte Beschleunigung [ms^{-2}]



3.2 Antriebsauswahl

Motorauswahl Üblicherweise werden Anlagen in Sorter- und Fördersystemen mit DLD-Motoren auf die Auslastung im S1-Betrieb ausgelegt. Die im Betriebspunkt verfügbare Kraft des Motors (der Motoren) sollte als Regelreserve ca. 20 % größer als die maximal benötigte Vorschubkraft sein.

Wahl des Antriebsumrichters Der Antriebsumrichter muss so gewählt werden, dass er den Nennstrom des Motors (der Motoren) dauerhaft zur Verfügung stellen kann. Der vom Antriebsumrichter zu liefernde Dauerausgangsstrom wird nach folgender Formel berechnet:

$$I_D = X \times I_N$$

I_D = Dauerausgangsstrom des Antriebsumrichter [A]

I_N = Motornennstrom [A]

X = Anzahl der Motoren

Gruppenantriebe mit DLD-Motoren Mehrere asynchrone Linearmotoren DLD können problemlos parallel an einen Antriebsumrichter angeschlossen werden. Bitte beachten Sie jedoch, dass die Leitungslängen der Motoren sich nicht wesentlich unterscheiden.

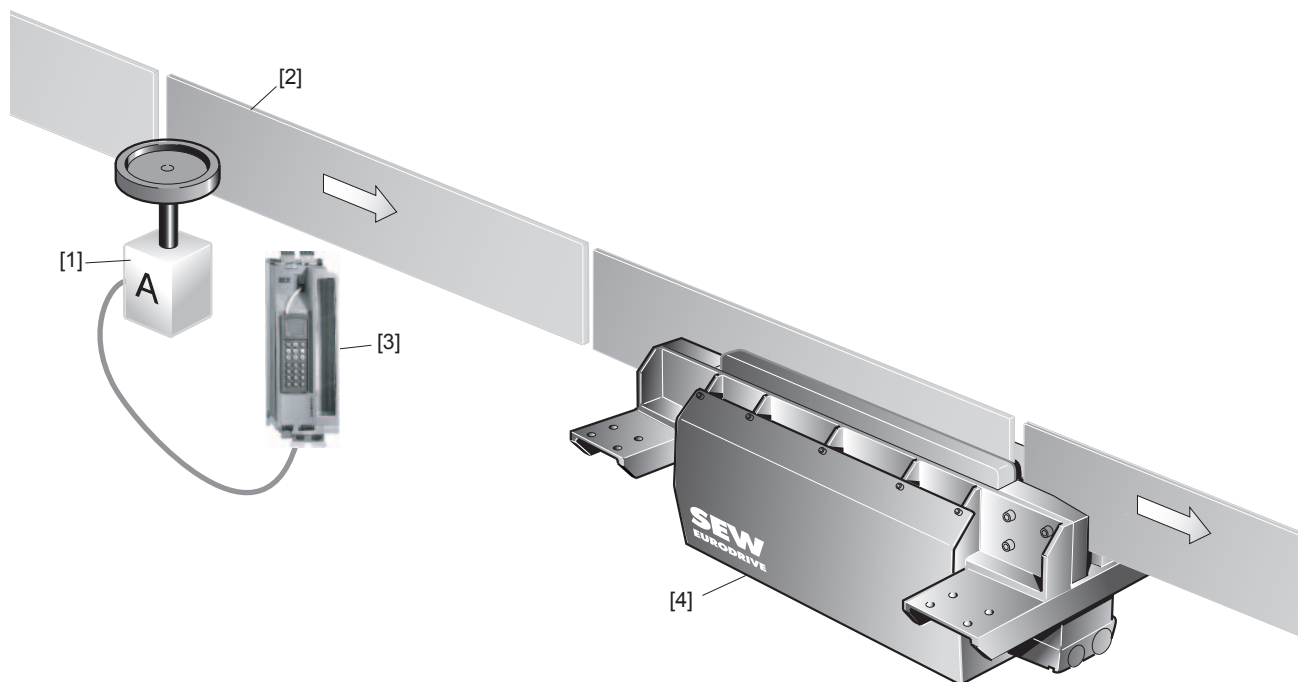


3.3 Geschwindigkeitserfassung und -regelung

Prinzipiell lassen sich die Linearantriebe geschwindigkeitsgesteuert (U/f-Betrieb) betreiben. Bei höheren Anforderungen an die Geschwindigkeitsgenauigkeit gibt es verschiedene Möglichkeiten, die Vorschubgeschwindigkeit des Sekundärteils zu erfassen. Zwei Vorschläge werden hier aufgeführt.

3.3.1 Kontaktbehaftete Geschwindigkeitserfassung

Ein von einem Reibrad angetriebener Analogtacho [1] erzeugt eine Spannung proportional zur Geschwindigkeit des Sekundärteils [2]. Das Analogsignal dient als Eingangssignal eines im Antriebsumrichter [3] zu programmierenden PI-Reglers.



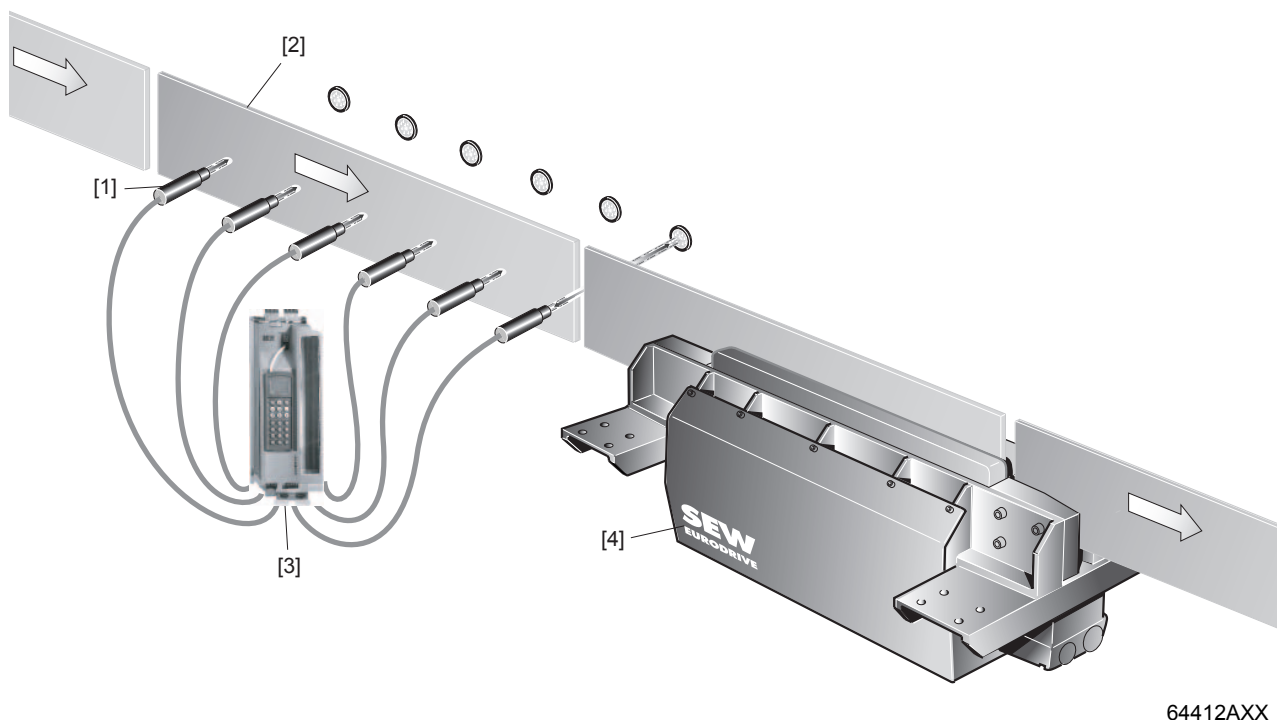
64411AXX

- [1] Reibradtacho mit Analogausgang
- [2] Sekundärteil des Linearmotors
- [3] Antriebsumrichter MOVIDRIVE®
- [4] Primärteil des Linearmotors



3.3.2 Kontaktlose Geschwindigkeitserfassung

Lichtschranken [1] werden an der Verfahrstrecke des Sekundärteils [2] angeordnet. Über die Lichtschrankensignale wird bei konstanter Geschwindigkeit eine kontinuierliche Pulsfolge erzeugt. Die Lichtschranken werden in der SPS oder am MOVIDRIVE®-Antriebsumrichter eingelesen. Über die Zeitabstände der Flanken und die Abfolge kann im Anwenderprogramm eine Geschwindigkeitsregelung und Bewegungsrichtungserkennung realisiert werden..



- [1] Lichtschranke
- [2] Sekundärteil des Linearmotors
- [3] Antriebsumrichter MOVIDRIVE®
- [4] Primärteil des Linearmotors



4 Aufstellung/Montage

4.1 Bevor Sie beginnen



Der Antrieb darf nur montiert werden, wenn

- die Leistung des Linearmotors korrekt für den Frequenzumrichter ausgelegt ist
- der Antrieb unbeschädigt ist (keine Schäden durch Transport oder Lagerung)
- sichergestellt ist, dass folgende Vorgaben erfüllt sind:
 - Umgebungstemperatur zwischen -20 °C und $+40\text{ °C}$
 - Keine Öle, Säuren, Gase, Dämpfe, Strahlungen usw.
 - Aufstellhöhe maximal 1000 Meter über N.N.
 - Nicht für die Aufstellung in nassen ungesüßten Bereichen bestimmt

4.2 Vorarbeit nach längerer Lagerung

Prüfen Sie, ob der Motor während der Lagerung Feuchtigkeit aufgenommen hat. Prüfen Sie hierzu den Isolationswiderstand (500 V Prüfspannung). Ausreichender Isolationswiderstand: $10\text{ M}\Omega$ bei 25 °C .



Der Isolationswiderstand hängt sehr stark von den Temperaturgegebenheiten ab. Setzen Sie sich bei unzureichendem Isolationswiderstand mit SEW-EURODRIVE in Verbindung.

4.3 Aufstellen des Motors

Der Motor darf nur in der angegebenen Bauform auf einer ebenen, erschütterungsfreien und verwindungssteifen Unterkonstruktion aufgestellt/montiert werden.

- Richten Sie den Motor sorgfältig aus, um eine unzulässige Belastung des Sekundärteils auszuschließen.
- Sorgen Sie für eine ungehinderte Kühlluftzufuhr.



5 Elektrische Installation



Beachten Sie bei der Verwendung von Geräten zur elektronischen Drehzahlüberwachung unbedingt die entsprechenden Betriebsanleitungen und Schaltbilder!

5.1 Bevor Sie beginnen

5.1.1 Werkzeuge / Hilfsmittel

- Standardwerkzeug
- Bei Verwendung von Endhülsen: Crimper und Endhülsen (ohne Isoliermuffe, DIN 46228 Aschnitt 1, Werkstoff E-CU)



00057AXX

5.2 Verbindung über integrierten Steckverbinder IS

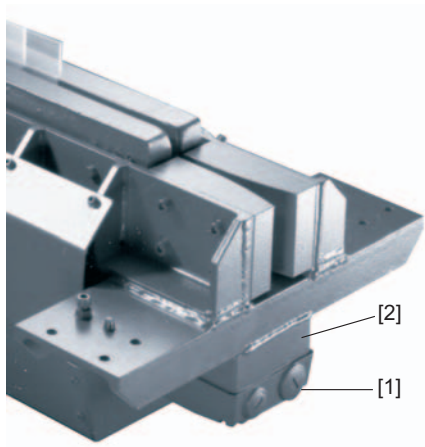
5.2.1 Beschreibung / technische Daten

Der integrierte Steckverbinder IS dient zum einfachen und schnellen Anschließen des Motors.

Zudem vereinfacht er das Demontieren und Wiederanschießen des Motors für Inspektions-, Wartungs- und Reparaturarbeiten.

Das Unterteil des integrierten Steckverbinders IS ist werkseitig komplett verdrahtet (für Funktionen wie Fremdlüfter usw.). Schließen Sie das Oberteil des Steckverbinders gemäß des Schaltbildes an.

Der integrierte Steckverbinder IS entspricht DIN VDE 0110 mit einer Nennspannung von 690 V und Verschmutzungsfaktor 3.

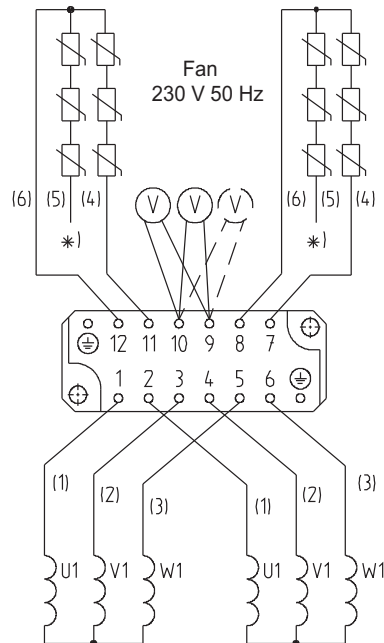


64653AXX

- [1] Oberteil Steckverbinder IS
[2] Unterteil Steckverbinder IS



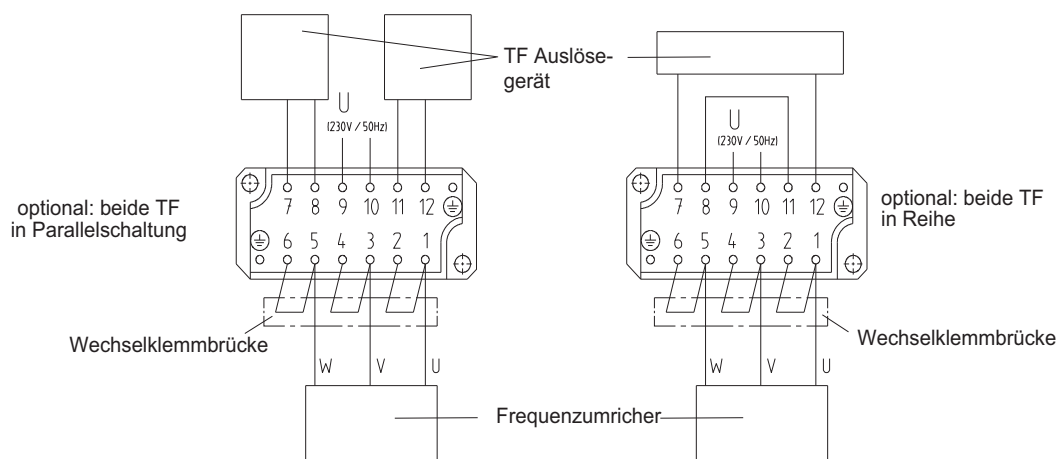
5.2.2 Antriebsseitiger Anschluss (Unterteil Steckverbinder IS)

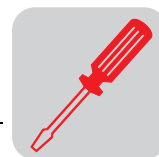


* reserviert; nicht verbunden

- | | |
|--|---|
| 1. Kaltleitertemperaturfühler (TF) links | 1. Kaltleitertemperaturfühler (TF) rechts |
| 2. Kaltleitertemperaturfühler (TF) links | 2. Kaltleitertemperaturfühler (TF) rechts |

5.2.3 Kundenseitiger Anschluss (Oberteil Steckverbinder IS)





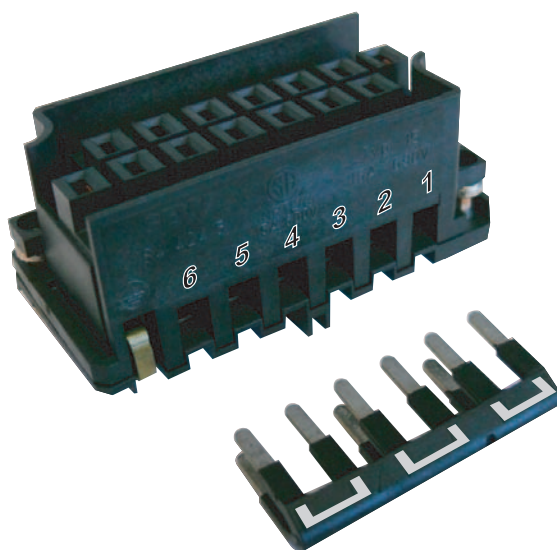
5.2.4 Kabelanforderungen, Verschraubung

Verwenden Sie ausschließlich Kabelarten, die den Anforderungen der jeweiligen Bestimmungen entsprechen. Die Nennströme sind auf dem Typenschild angegeben. Mögliche Kabelquerschnitte mit Wechselklemmbrücke: 0.25 - 2.5 mm².

SEW-EURODRIVE empfiehlt die Verwendung von geschirmten Leitungen in Verbindung mit EMV Verschraubungen (nicht im SEW Lieferumfang enthalten).

5.2.5 Verdrahtung des Oberteils des integrierten Steckverbinders IS - kundenseitig -

1. Entfernen Sie die Schrauben der Gehäuseabdeckung.
 - Entfernen Sie die Abdeckung
2. Entfernen Sie die Schrauben des Oberteils und
 - entfernen Sie dieses von der Abdeckung
3. Entfernen Sie den Mantel des Verbindungskables, isolieren Sie ca.
 - 9 mm ab
4. Führen Sie das Kabel durch die EMV-Kabelverschraubung (nicht im Lieferumfang enthalten). Stellen Sie sicher, dass der Schirm großflächig mit der Verschraubung verbunden ist.
5. Verbinden Sie die Leiter gemäß des Schaltbildes siehe Kapitel 5.2.3
6. Bauen Sie die Wechselklemmbrücke ein (im Standard SEW-Lieferumfang enthalten). Die oberen Anschlüsse der Wechselklemmbrücke müssen in den IS-Stecker eingeführt werden.



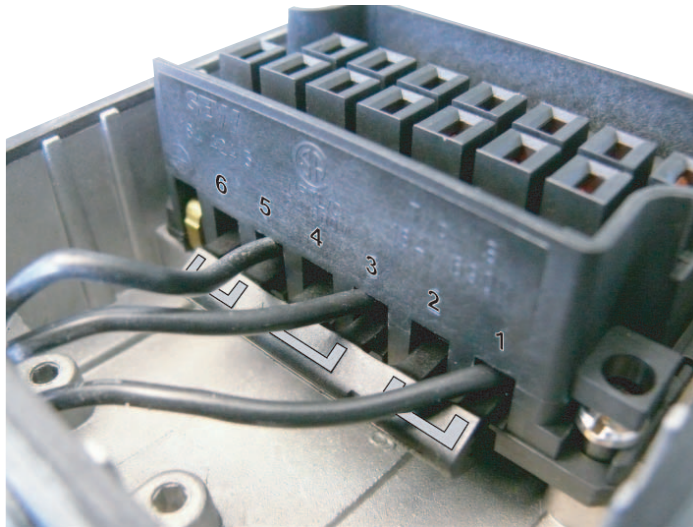
64821AXX

7. Einbau des Gegensteckers
8. SEW-EURODRIVE empfiehlt beide Schirmenden der Leitungen jeweils mit dem Erdpotential (PE) zu verbinden. Am Motor kann dies mittels einer EMV Verschraubung, am FU mittels auflegen des Schirms erfolgen.

**5.2.6 Stecker einbauen**

Der Gehäusedeckel des Steckverbinders IS kann je nach gewünschter Lage der Kabelzuleitung mit dem Gehäuseunterteil verschraubt werden. Das im folgenden Bild abgebildete Steckeroberteil muss vorher entsprechend der Position des Steckerunterteils in den Gehäusedeckel eingebaut werden:

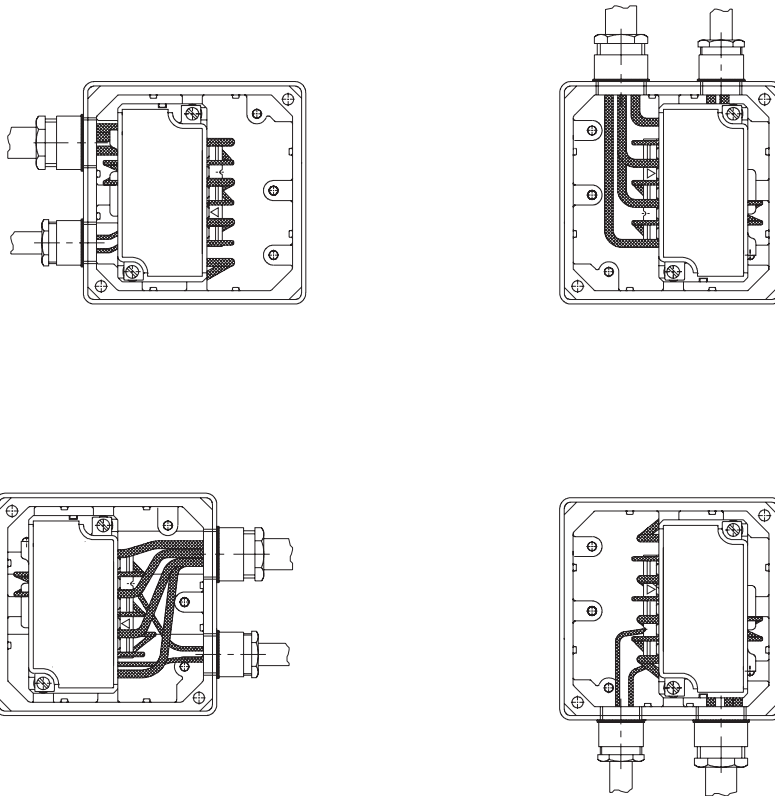
- Gewünschte Einbaulage festlegen
- Steckeroberteil entsprechend Einbaulage im Gehäusedeckel verschrauben
- Steckverbinder schließen
- Kabelverschraubung festziehen



64822AXX



Einbaulage Steckeroberteil im Gehäusedeckel



64610AXX



5.2.7 Einbau des integrierten Steckverbinders IS

Die Gehäuseabdeckung des integrierten Steckverbinders IS kann entsprechend der gewünschten Kabelposition mit dem Stecker-Unterteil verschraubt werden. Das Stecker-oberteil muss zuvor entsprechend der Position des Steckerunterteils in den Gehäuse-deckel eingebaut werden:

1. Legen sie die erforderliche Einbaulage fest
2. Verschrauben Sie das Steckeroberteil entsprechend Einbaulage mit dem Gehäuse-deckel verschrauben
3. Verbinden Sie den Stecker
4. Verschrauben Sie den Gehäusedeckel mit dem Unterteil
5. Ziehen Sie die Kabelverschraubung fest



Die Brücke muss wie dargestellt (siehe Kapitel 5.2.3 ff) mit allen 6 Pins eingelegt werden. Falls diese nicht richtig eingelegt ist, wird nur ein Statorteil mit Spannung versorgt und der Antrieb entwickelt nur die halbe Vorschubkraft und überhitzt.

5.3 Thermischer Motorschutz

5.3.1 Temperaturfühler TF



Führen Sie den Klemmen keinen Strom zu.

Prüfen Sie den Widerstand (messen Sie mit $U \leq 2,5 \text{ V}$)

Messung je Fühler: Kaltwiderstand 20 - 250 Ω ; Warmwiderstand $> 4000 \Omega$. Anschluss an ein Messinstrument im Schaltschrank gemäß DIN 44081.

5.3.2 Lüfter

Die Lüftermotoren sind durch integrierte Bimetall-Temperaturwächter vor Überlast geschützt.



6 Inbetriebnahme

6.1 Bevor Sie beginnen



Stellen Sie vor der Inbetriebnahme sicher, dass:

- alle Anschlüsse ordnungsgemäß ausgeführt wurden
- die Krafrichtung des Motors korrekt ist
U, V, W mit U, V, W verbunden ist
- der Antrieb nicht blockiert ist
- keine weiteren Gefahren drohen



Stellen Sie während der Inbetriebnahme sicher, dass:

- der Motor einwandfrei läuft (keine Schwankung, starke Geräuschentwicklung etc.).
Betriebsstörungen siehe Kapitel 7.

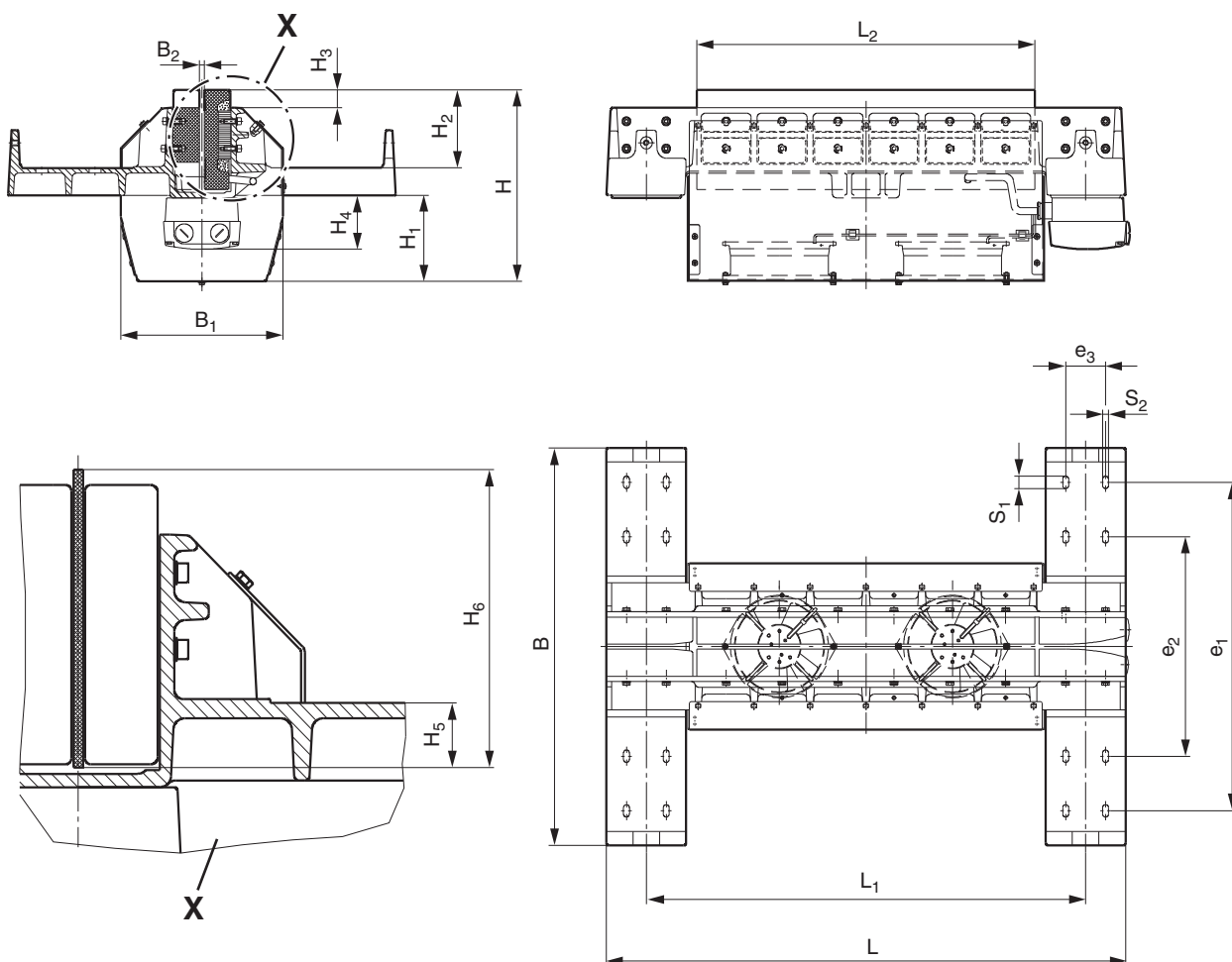


7 Betriebsstörungen

Fehlerbeschreibung	Mögliche Ursache	Lösung
Motor läuft nicht bzw. nur mit Schwierigkeiten an	Leitung defekt	Überprüfen und ersetzen Sie ggf. die entsprechenden Verbindungen
	Sicherung durchgebrannt	Ersetzen Sie die Sicherung
	Motorschutz	Stellen Sie sicher, dass der Motorschutz korrekt eingestellt ist; ggf. anpassen
	Klemmleiste für Dreieckschaltung vorgesehen, jedoch in Sternschaltung verdrahtet	Neu verdrahten siehe Kapitel 5.2
	Unzureichende elektrische Versorgung	Überprüfen Sie die Umrichtereinstellungen und die Leitungsquerschnitte.
Falsche Drehrichtung	Motor falsch verdrahtet	Überprüfen Sie die Verdrahtung und wechseln Sie ggf. zwei Phasen
Motor brummt & weist erhöhten Energieverbrauch auf	Wicklung fehlerhaft	Motor muss von geschultem Servicepersonal repariert werden
	System blockiert	Überprüfen Sie das System auf Blockierung
Sicherung brennt durch oder Motorschutz löst sofort aus, Überlast im Umrichter	Kurzschluss in den Leitungen	Kurzschluss beheben
	Kurzschluss im Motor	Lassen Sie die Störung in einer Fachwerkschaft beheben.
	Leitungen falsch angeschlossen	Anschlüsse prüfen, ggf. korrigieren
Deutlich niedrigere Drehzahl unter Last	Überlastung	Messen Sie die Leistung und verringern Sie ggf. die Last
	Spannungsabfall	Verwenden Sie Leitungen mit größerem Querschnitt
	Fehlerhafte Umrichterparameter	Ändern Sie die Umrichterparameter
Motor überhitzt, thermische Schutzfunktion löst aus	Überlastung	Messen Sie die Leistung und verringern Sie ggf. die Last
	Unzureichende Kühlung	Passen Sie die Kühlluftzufuhr an, oder reinigen Sie den Luftdurchlass. Überprüfen Sie ggf. den Fremdlüfter.
	Fremdlüfter läuft nicht	Anschluss kontrollieren ggf. korrigieren
	Zu hohe Umgebungstemperatur	Verringern Sie die Leistung
	Klemmleiste für Dreieckschaltung vorgesehen, jedoch in Sternschaltung verdrahtet	Neu verdrahten siehe Kapitel 5.2.5 und 5.2.6

8 Technische Daten

8.1 Maßblatt DLD 200-7 / DLD 400-6 / DLD 401-6



50210AXX

Typ	L	B	H	L ₁	L ₂	B ₁	B ₂	H ₁	H ₂	H ₃	H ₄	H ₅	H ₆	e ₁	e ₂	e ₃	s ₁	s ₂
DLD 200-7	826	426	191	723	591	171	7.1 ±0.3	68	93	26	79	5	98	330	250	40	18	9
DLD 400-6	780	582	235	660	508	243	7.5 ±0.3	81	114	26	79	33	148	480.8	320.8	60	18	9
DLD 401-6	780	736	235	660	508	243	7.5 ±0.3	81	114	26	79	33	148	575	415	60	18	9

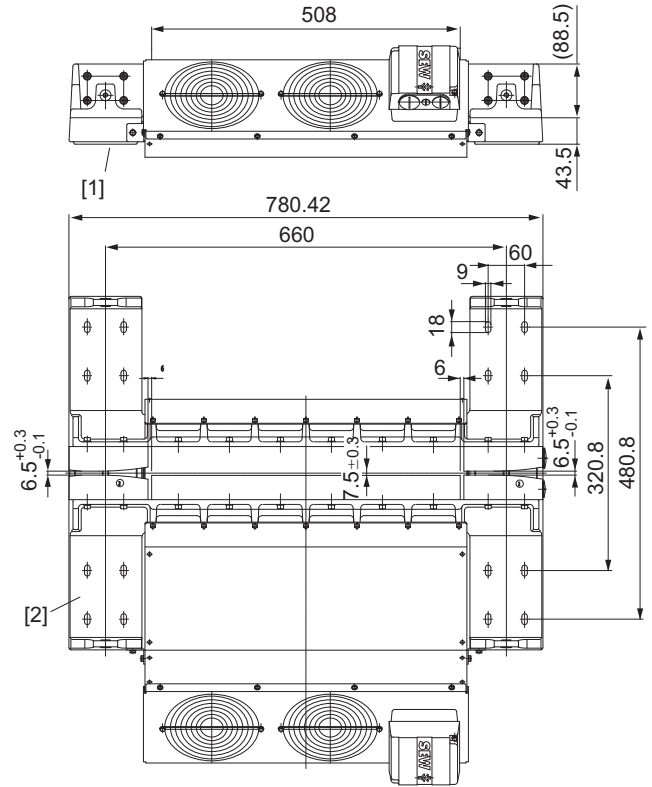
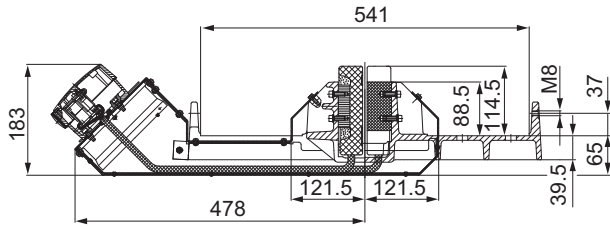


Das Sekundärteil ist nicht im Lieferumfang enthalten. Die Abmessungen H_5 und H_6 dienen als Hinweis zur Dimensionierung des Sekundärteils.

Die zu H_5 angegebenen Werte sind Maximalwerte und dürfen nicht überschritten werden.

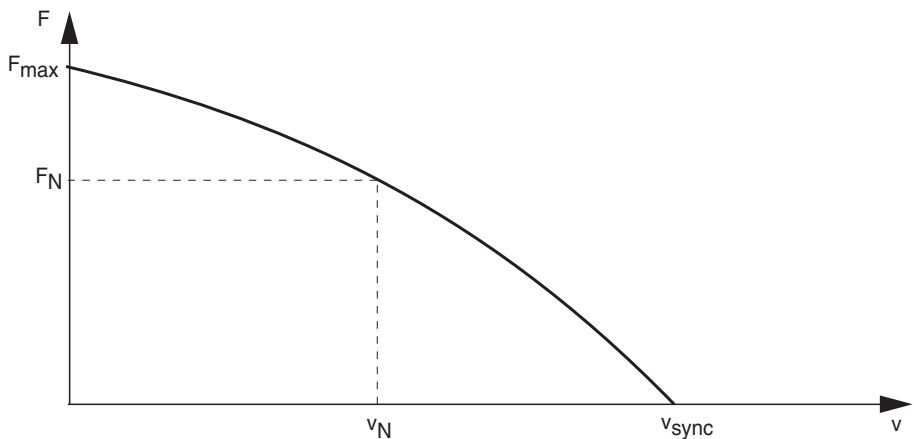
Die zu H_6 angegebenen Werte sollten zum Erreichen der Nenndaten nicht unterschritten werden (siehe Kapitel "Technische Daten").

8.2 Maßblatt DLD 402-6 Flat





8.3 Motordaten Primärteil

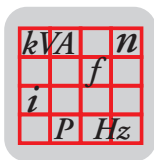


50198AXX



Die folgenden Nennwerte können nur erreicht werden, wenn das Sekundärteil exakt entsprechend der Werte in Kapitel 6.2 ausgelegt wird.

			Motorbaugröße		
			DLD 200-7	DLD 400-6 DLD 401-6 DLD 402-6	DLD400-6 DLD 401-6 Power Fan 230 V
Nennschubkraft	F _N 31 mS/m	[N]	165	260	315
	F _N 35 mS/m		185	280	350
Nenngeschwindigkeit v _N		[m/s]	2		
Nennleistung P _N		[kW]	0.37	0.56	0.7
Spannung im Betriebspunkt U _N		[V]	340	310	330
Nennstrom I _N		[A]	4.8	9.0	9.8
Nennfrequenz f _N		[Hz]	23		
Leistungsfaktor cos ϕ			0.74	0.76	0.64
Polteilung		[mm]	84		
Motorschutz			Temperaturfühler TF		
Schutzart			IP00		
Gewicht		[kg]	56	59	
Geräuschentwicklung		[db(A)]	< 60		
Umgebungstemperatur		[°C]	−20 °C bis +40 °C		
Anschluss			Integrierter Steckverbinder IS		



8.4 Motordaten Sekundärteil

Beachten Sie die H₅ und H₆ Maße sowie die Länge des Sekundärteils, wenn möglich ohne die Werte zu über- bzw. unterschreiten.

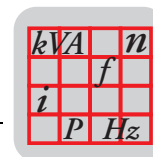
Motorbaugröße	Sekundärteil [mm]		Nenndicke Sekundärteil [mm]		Nennleitwert	
	H6	Länge	Aluminium	Kupfer	Aluminium	Kupfer
DLD 200	98	700	5	3	min. 35 mS/m	min. 55 mS/m
DLD 400 / 401	148	650	5	3		

Sollte es konstruktionsbedingt nicht möglich sein die Dicke des Sekundärteils und die Leitwert einzuhalten, ergibt sich folgende Näherung:

$$\text{Reduzierte Kraft} = \text{Nennkraft} \times \frac{\text{geg. Dicke}}{\text{Nenndicke}} \times \frac{\text{geg. Leitwert}}{\text{Leitwert}}$$



Das Sekundärteil ist nicht im Lieferumfang enthalten!



8.5 Fremdlüfter

8.5.1 FAN 230 V (Standard)

	Motorbaugröße	
	DLD 200-7	DLD 400-6 DLD 401-6 DLD 402-6
Anzahl Lüfter	3	2
Spannung U_N [V]	230	
Strom I [A]	0.9	0.6
Frequenz f [Hz]	50	
Leistung P [W]	135	90
Schutzart	IP20	

8.5.2 POWER FAN 230 V

	Motorbaugröße	
	DLD400-6 DLD 401-6	
Anzahl Lüfter	2	
Spannung U_N [V]	230	
Strom I [A]	0.7	
Frequenz f [Hz]	50	
Leistung P [W]	100	
Schutzart	IP54	

8.5.3 FAN 115 V

	Motorbaugröße	
	DLD 200-7	DLD 400-6 DLD 401-6 DLD 402-6
Anzahl Lüfter	2	3
Spannung U_N [V]	115	
Strom I [A]	1.5	1.0
Frequenz f [Hz]	60	
Leistung P [W]	120	80
Schutzart	IP 20	



Adressenliste

Deutschland			
Hauptverwaltung Fertigungswerk Vertrieb	Bruchsal	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 42 D-76646 Bruchsal Postfachadresse Postfach 3023 • D-76642 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-0 Fax +49 7251 75-1970 http://www.sew-eurodrive.de sew@sew-eurodrive.de
Service Competence Center	Mitte	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 1 D-76676 Graben-Neudorf	Tel. +49 7251 75-1710 Fax +49 7251 75-1711 sc-mitte@sew-eurodrive.de
	Nord	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Alte Ricklinger Straße 40-42 D-30823 Garbsen (bei Hannover)	Tel. +49 5137 8798-30 Fax +49 5137 8798-55 sc-nord@sew-eurodrive.de
	Ost	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Dänkritzer Weg 1 D-08393 Meerane (bei Zwickau)	Tel. +49 3764 7606-0 Fax +49 3764 7606-30 sc-ost@sew-eurodrive.de
	Süd	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Domagkstraße 5 D-85551 Kirchheim (bei München)	Tel. +49 89 909552-10 Fax +49 89 909552-50 sc-sued@sew-eurodrive.de
	West	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Siemensstraße 1 D-40764 Langenfeld (bei Düsseldorf)	Tel. +49 2173 8507-30 Fax +49 2173 8507-55 sc-west@sew-eurodrive.de
	Elektronik	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 42 D-76646 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-1780 Fax +49 7251 75-1769 sc-elektronik@sew-eurodrive.de
	Drive Service Hotline / 24-h-Rufbereitschaft		+49 180 5 SEWHELP +49 180 5 7394357
	Weitere Anschriften über Service-Stationen in Deutschland auf Anfrage.		
Frankreich			
Fertigungswerk Vertrieb Service	Hagenau	SEW-USOCOME 48-54, route de Soufflenheim B. P. 20185 F-67506 Hagenau Cedex	Tel. +33 3 88 73 67 00 Fax +33 3 88 73 66 00 http://www.usocom.com sew@usocom.com
Fertigungswerk	Forbach	SEW-EUROCOME Zone Industrielle Technopôle Forbach Sud B. P. 30269 F-57604 Forbach Cedex	Tel. +33 3 87 29 38 00
Montagewerke Vertrieb Service	Bordeaux	SEW-USOCOME Parc d'activités de Magellan 62, avenue de Magellan - B. P. 182 F-33607 Pessac Cedex	Tel. +33 5 57 26 39 00 Fax +33 5 57 26 39 09
	Lyon	SEW-USOCOME Parc d'Affaires Roosevelt Rue Jacques Tati F-69120 Vaulx en Velin	Tel. +33 4 72 15 37 00 Fax +33 4 72 15 37 15
	Paris	SEW-USOCOME Zone industrielle 2, rue Denis Papin F-77390 Verneuil l'Etang	Tel. +33 1 64 42 40 80 Fax +33 1 64 42 40 88
Weitere Anschriften über Service-Stationen in Frankreich auf Anfrage.			



Ägypten			
Vertrieb Service	Cairo	Copam Egypt for Engineering & Agencies 33 El Hegaz ST, Heliopolis, Cairo	Tel. +20 2 22566-299 + 1 23143088 Fax +20 2 22594-757 http://www.copam-egypt.com/ copam@datum.com.eg
Algerien			
Vertrieb	Alger	Réducom 16, rue des Frères Zagnoun Bellevue El-Harrach 16200 Alger	Tel. +213 21 8222-84 Fax +213 21 8222-84 reducom_sew@yahoo.fr
Argentinien			
Montagewerk Vertrieb Service	Buenos Aires	SEW EURODRIVE ARGENTINA S.A. Centro Industrial Garin, Lote 35 Ruta Panamericana Km 37,5 1619 Garin	Tel. +54 3327 4572-84 Fax +54 3327 4572-21 sewar@sew-eurodrive.com.ar http://www.sew-eurodrive.com.ar
Australien			
Montagewerke Vertrieb Service	Melbourne	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 27 Beverage Drive Tullamarine, Victoria 3043	Tel. +61 3 9933-1000 Fax +61 3 9933-1003 http://www.sew-eurodrive.com.au enquires@sew-eurodrive.com.au
	Sydney	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 9, Sleigh Place, Wetherill Park New South Wales, 2164	Tel. +61 2 9725-9900 Fax +61 2 9725-9905 enquires@sew-eurodrive.com.au
Belgien			
Montagewerk Vertrieb Service	Brüssel	SEW Caron-Vector Avenue Eiffel 5 B-1300 Wavre	Tel. +32 10 231-311 Fax +32 10 231-336 http://www.sew-eurodrive.be info@caron-vector.be
Service Competence Center	Industriegetriebe	SEW Caron-Vector Rue de Parc Industriel, 31 BE-6900 Marche-en-Famenne	Tel. +32 84 219-878 Fax +32 84 219-879 http://www.sew-eurodrive.be service-wallonie@sew-eurodrive.be
	Antwerpen	SEW Caron-Vector Glasstraat, 19 BE-2170 Merksem	Tel. +32 3 64 19 333 Fax +32 3 64 19 336 http://www.sew-eurodrive.be service-antwerpen@sew-eurodrive.be
Brasilien			
Fertigungswerk Vertrieb Service	São Paulo	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Avenida Amâncio Gaiolli, 152 - Rodovia Presidente Dutra Km 208 Guarulhos - 07251-250 - SP SAT - SEW ATENDE - 0800 7700496	Tel. +55 11 2489-9133 Fax +55 11 2480-3328 http://www.sew-eurodrive.com.br sew@sew.com.br
Weitere Anschriften über Service-Stationen in Brasilien auf Anfrage.			
Bulgarien			
Vertrieb	Sofia	BEVER-DRIVE GmbH Bogdanovetz Str.1 BG-1606 Sofia	Tel. +359 2 9151160 Fax +359 2 9151166 bever@fastbg.net



Adressenliste

Chile			
Montagewerk Vertrieb Service	Santiago de Chile	SEW-EURODRIVE CHILE LTDA. Las Encinas 1295 Parque Industrial Valle Grande LAMP RCH-Santiago de Chile Postfachadresse Casilla 23 Correo Quilicura - Santiago - Chile	Tel. +56 2 75770-00 Fax +56 2 75770-01 http://www.sew-eurodrive.cl ventas@sew-eurodrive.cl
China			
Fertigungswerk Montagewerk Vertrieb Service	Tianjin	SEW-EURODRIVE (Tianjin) Co., Ltd. No. 46, 7th Avenue, TEDA Tianjin 300457	Tel. +86 22 25322612 Fax +86 22 25322611 info@sew-eurodrive.cn http://www.sew-eurodrive.cn
Montagewerk Vertrieb Service	Suzhou	SEW-EURODRIVE (Suzhou) Co., Ltd. 333, Suhong Middle Road Suzhou Industrial Park Jiangsu Province, 215021	Tel. +86 512 62581781 Fax +86 512 62581783 suzhou@sew-eurodrive.cn
	Guangzhou	SEW-EURODRIVE (Guangzhou) Co., Ltd. No. 9, JunDa Road East Section of GETDD Guangzhou 510530	Tel. +86 20 82267890 Fax +86 20 82267891 guangzhou@sew-eurodrive.cn
	Shenyang	SEW-EURODRIVE (Shenyang) Co., Ltd. 10A-2, 6th Road Shenyang Economic Technological Development Area Shenyang, 110141	Tel. +86 24 25382538 Fax +86 24 25382580 shenyang@sew-eurodrive.cn
	Wuhan	SEW-EURODRIVE (Wuhan) Co., Ltd. 10A-2, 6th Road No. 59, the 4th Quanli Road, WEDA 430056 Wuhan	Tel. +86 27 84478398 Fax +86 27 84478388
Weitere Anschriften über Service-Stationen in China auf Anfrage.			
Dänemark			
Montagewerk Vertrieb Service	Kopenhagen	SEW-EURODRIVE A/S Geminivej 28-30 DK-2670 Greve	Tel. +45 43 9585-00 Fax +45 43 9585-09 http://www.sew-eurodrive.dk sew@sew-eurodrive.dk
Elfenbeinküste			
Vertrieb	Abidjan	SICA Ste industrielle et commerciale pour l'Afrique 165, Bld de Marseille B.P. 2323, Abidjan 08	Tel. +225 2579-44 Fax +225 2584-36
Estland			
Vertrieb	Tallin	ALAS-KUUL AS Reti tee 4 EE-75301 Peetri küla, Rae vald, Harjumaa	Tel. +372 6593230 Fax +372 6593231 veiko.soots@alas-kuul.ee
Finnland			
Montagewerk Vertrieb Service	Lahti	SEW-EURODRIVE OY Vesimäentie 4 FIN-15860 Hollola 2	Tel. +358 201 589-300 Fax +358 3 780-6211 sew@sew.fi http://www.sew-eurodrive.fi
Fertigungswerk Montagewerk Service	Karkkila	SEW Industrial Gears Oy Valurinkatu 6 FIN-03600 Karkkila	Tel. +358 201 589-300 Fax +358 201 589-310 sew@sew.fi http://www.sew-eurodrive.fi



Gabun			
Vertrieb	Libreville	Electro-Services B.P. 1889 Libreville	Tel. +241 7340-11 Fax +241 7340-12
Griechenland			
Vertrieb Service	Athen	Christ. Boznos & Son S.A. 12, Mavromichali Street P.O. Box 80136, GR-18545 Piraeus	Tel. +30 2 1042 251-34 Fax +30 2 1042 251-59 http://www.boznos.gr info@boznos.gr
Großbritannien			
Montagewerk Vertrieb Service	Normanton	SEW-EURODRIVE Ltd. Beckbridge Industrial Estate P.O. Box No.1 GB-Normanton, West- Yorkshire WF6 1QR	Tel. +44 1924 893-855 Fax +44 1924 893-702 http://www.sew-eurodrive.co.uk info@sew-eurodrive.co.uk
Hong Kong			
Montagewerk Vertrieb Service	Hong Kong	SEW-EURODRIVE LTD. Unit No. 801-806, 8th Floor Hong Leong Industrial Complex No. 4, Wang Kwong Road Kowloon, Hong Kong	Tel. +852 36902200 Fax +852 36902211 contact@sew-eurodrive.hk
Indien			
Montagewerk Vertrieb Service	Vadodara	SEW-EURODRIVE India Private Limited Plot No. 4, GIDC POR Ramangamdi • Vadodara - 391 243 Gujarat	Tel. +91 265 2831086 Fax +91 265 2831087 http://www.seweurodriveindia.com sales@seweurodriveindia.com subodh.ladwa@seweurodriveindia.com
Irland			
Vertrieb Service	Dublin	Alperton Engineering Ltd. 48 Moyle Road Dublin Industrial Estate Glasnevin, Dublin 11	Tel. +353 1 830-6277 Fax +353 1 830-6458 info@alperton.ie http://www.alperton.ie
Israel			
Vertrieb	Tel Aviv	Liraz Handasa Ltd. Ahofer Str 34B / 228 58858 Holon	Tel. +972 3 5599511 Fax +972 3 5599512 http://www.liraz-handasa.co.il office@liraz-handasa.co.il
Italien			
Montagewerk Vertrieb Service	Milano	SEW-EURODRIVE di R. Blicke & Co.s.a.s. Via Bernini,14 I-20020 Solaro (Milano)	Tel. +39 02 96 9801 Fax +39 02 96 799781 http://www.sew-eurodrive.it sewit@sew-eurodrive.it
Japan			
Montagewerk Vertrieb Service	Iwata	SEW-EURODRIVE JAPAN CO., LTD 250-1, Shimoman-no, Iwata Shizuoka 438-0818	Tel. +81 538 373811 Fax +81 538 373814 http://www.sew-eurodrive.co.jp sewjapan@sew-eurodrive.co.jp
Kamerun			
Vertrieb	Douala	Electro-Services Rue Drouot Akwa B.P. 2024 Douala	Tel. +237 33 431137 Fax +237 33 431137



Adressenliste

Kanada			
Montagewerke Vertrieb Service	Toronto	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 210 Walker Drive Bramalea, Ontario L6T3W1	Tel. +1 905 791-1553 Fax +1 905 791-2999 http://www.sew-eurodrive.ca marketing@sew-eurodrive.ca
	Vancouver	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 7188 Honeyman Street Delta. B.C. V4G 1 E2	Tel. +1 604 946-5535 Fax +1 604 946-2513 marketing@sew-eurodrive.ca
	Montreal	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 2555 Rue Leger LaSalle, Quebec H8N 2V9	Tel. +1 514 367-1124 Fax +1 514 367-3677 marketing@sew-eurodrive.ca
	Weitere Anschriften über Service-Stationen in Kanada auf Anfrage.		
Kolumbien			
Montagewerk Vertrieb Service	Bogotá	SEW-EURODRIVE COLOMBIA LTDA. Calle 22 No. 132-60 Bodega 6, Manzana B Santafé de Bogotá	Tel. +57 1 54750-50 Fax +57 1 54750-44 http://www.sew-eurodrive.com.co carlos.gomez@sew.eurodrive.com.co
Korea			
Montagewerk Vertrieb Service	Ansan-City	SEW-EURODRIVE KOREA CO., LTD. B 601-4, Banweol Industrial Estate 1048-4, Shingil-Dong Ansan 425-120	Tel. +82 31 492-8051 Fax +82 31 492-8056 http://www.sew-korea.co.kr master@sew-korea.co.kr
	Busan	SEW-EURODRIVE KOREA Co., Ltd. No. 1720 - 11, Songjeong - dong Gangseo-ku Busan 618-270	Tel. +82 51 832-0204 Fax +82 51 832-0230 master@sew-korea.co.kr
Kroatien			
Vertrieb Service	Zagreb	KOMPEKS d. o. o. PIT Erdödy 4 II HR 10 000 Zagreb	Tel. +385 1 4613-158 Fax +385 1 4613-158 kompeks@inet.hr
Lettland			
Vertrieb	Riga	SIA Alas-Kuul Katlakalna 11C LV-1073 Riga	Tel. +371 7139253 Fax +371 7139386 http://www.alas-kuul.com info@alas-kuul.com
Libanon			
Vertrieb	Beirut	Gabriel Acar & Fils sarl B. P. 80484 Bourj Hammoud, Beirut	Tel. +961 1 4947-86 +961 1 4982-72 +961 3 2745-39 Fax +961 1 4949-71 ssacar@inco.com.lb
Litauen			
Vertrieb	Alytus	UAB Irseva Naujoji 19 LT-62175 Alytus	Tel. +370 315 79204 Fax +370 315 56175 info@irseva.lt http://www.sew-eurodrive.lt
Luxemburg			
Montagewerk Vertrieb Service	Brüssel	CARON-VECTOR S.A. Avenue Eiffel 5 B-1300 Wavre	Tel. +32 10 231-311 Fax +32 10 231-336 http://www.sew-eurodrive.lu info@caron-vector.be



Malaysia			
Montagewerk Vertrieb Service	Johore	SEW-EURODRIVE SDN BHD No. 95, Jalan Seroja 39, Taman Johor Jaya 81000 Johor Bahru, Johor West Malaysia	Tel. +60 7 3549409 Fax +60 7 3541404 sales@sew-eurodrive.com.my
Marokko			
Vertrieb	Casablanca	Afit 5, rue Emir Abdelkader MA 20300 Casablanca	Tel. +212 22618372 Fax +212 22618351 ali.alami@premium.net.ma
Mexiko			
Montagewerk Vertrieb Service	Quéretaro	SEW-EURODRIVE MEXICO SA DE CV SEM-981118-M93 Tequisquiapan No. 102 Parque Industrial Quéretaro C.P. 76220 Quéretaro, México	Tel. +52 442 1030-300 Fax +52 442 1030-301 http://www.sew-eurodrive.com.mx scmexico@seweurodrive.com.mx
Neuseeland			
Montagewerke Vertrieb Service	Auckland	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. P.O. Box 58-428 82 Greenmount drive East Tamaki Auckland	Tel. +64 9 2745627 Fax +64 9 2740165 http://www.sew-eurodrive.co.nz sales@sew-eurodrive.co.nz
	Christchurch	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. 10 Settlers Crescent, Ferryroad Christchurch	Tel. +64 3 384-6251 Fax +64 3 384-6455 sales@sew-eurodrive.co.nz
Niederlande			
Montagewerk Vertrieb Service	Rotterdam	VECTOR Aandrijftechniek B.V. Industrieweg 175 NL-3044 AS Rotterdam Postbus 10085 NL-3004 AB Rotterdam	Tel. +31 10 4463-700 Fax +31 10 4155-552 http://www.vector.nu info@vector.nu
Norwegen			
Montagewerk Vertrieb Service	Moss	SEW-EURODRIVE A/S Solgaard skog 71 N-1599 Moss	Tel. +47 69 24 10 20 Fax +47 69 24 10 40 http://www.sew-eurodrive.no sew@sew-eurodrive.no
Österreich			
Montagewerk Vertrieb Service	Wien	SEW-EURODRIVE Ges.m.b.H. Richard-Strauss-Strasse 24 A-1230 Wien	Tel. +43 1 617 55 00-0 Fax +43 1 617 55 00-30 http://sew-eurodrive.at sew@sew-eurodrive.at
Peru			
Montagewerk Vertrieb Service	Lima	SEW DEL PERU MOTORES REDUCTORES S.A.C. Los Calderos, 120-124 Urbanizacion Industrial Vulcano, ATE, Lima	Tel. +51 1 3495280 Fax +51 1 3493002 http://www.sew-eurodrive.com.pe sewperu@sew-eurodrive.com.pe
Polen			
Montagewerk Vertrieb Service	Łódź	SEW-EURODRIVE Polska Sp.z o.o. ul. Techniczna 5 PL-92-518 Łódź	Tel. +48 42 67710-90 Fax +48 42 67710-99 http://www.sew-eurodrive.pl sew@sew-eurodrive.pl



Adressenliste

Polen			
		24-h-Service	Tel. +48 602 739 739 (+48 602 SEW SEW) sewis@sew-eurodrive.pl
Portugal			
Montagewerk Vertrieb Service	Coimbra	SEW-EURODRIVE, LDA. Apartado 15 P-3050-901 Mealhada	Tel. +351 231 20 9670 Fax +351 231 20 3685 http://www.sew-eurodrive.pt infosew@sew-eurodrive.pt
Rumänien			
Vertrieb Service	Bukarest	Sialco Trading SRL str. Madrid nr.4 011785 Bucuresti	Tel. +40 21 230-1328 Fax +40 21 230-7170 sialco@sialco.ro
Russland			
Montagewerk Vertrieb Service	St. Petersburg	ZAO SEW-EURODRIVE P.O. Box 36 195220 St. Petersburg Russia	Tel. +7 812 3332522 +7 812 5357142 Fax +7 812 3332523 http://www.sew-eurodrive.ru sew@sew-eurodrive.ru
Schweden			
Montagewerk Vertrieb Service	Jönköping	SEW-EURODRIVE AB Gnejsvägen 6-8 S-55303 Jönköping Box 3100 S-55003 Jönköping	Tel. +46 36 3442 00 Fax +46 36 3442 80 http://www.sew-eurodrive.se info@sew-eurodrive.se
Schweiz			
Montagewerk Vertrieb Service	Basel	Alfred Imhof A.G. Jurastrasse 10 CH-4142 Münchenstein bei Basel	Tel. +41 61 417 1717 Fax +41 61 417 1700 http://www.imhof-sew.ch info@imhof-sew.ch
Senegal			
Vertrieb	Dakar	SENEMECA Mécanique Générale Km 8, Route de Rufisque B.P. 3251, Dakar	Tel. +221 338 494 770 Fax +221 338 494 771 senemeca@sentoo.sn
Serbien			
Vertrieb	Beograd	DIPAR d.o.o. Ustanicka 128a PC Košum, IV floor SCG-11000 Beograd	Tel. +381 11 347 3244 / +381 11 288 0393 Fax +381 11 347 1337 office@dipar.co.yu
Singapur			
Montagewerk Vertrieb Service	Singapore	SEW-EURODRIVE PTE. LTD. No 9, Tuas Drive 2 Jurong Industrial Estate Singapore 638644	Tel. +65 68621701 Fax +65 68612827 http://www.sew-eurodrive.com.sg sewsingapore@sew-eurodrive.com
Slowakei			
Vertrieb	Bratislava	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Rybničná 40 SK-831 06 Bratislava	Tel. +421 2 33595 202 Fax +421 2 33595 200 sew@sew-eurodrive.sk http://www.sew-eurodrive.sk

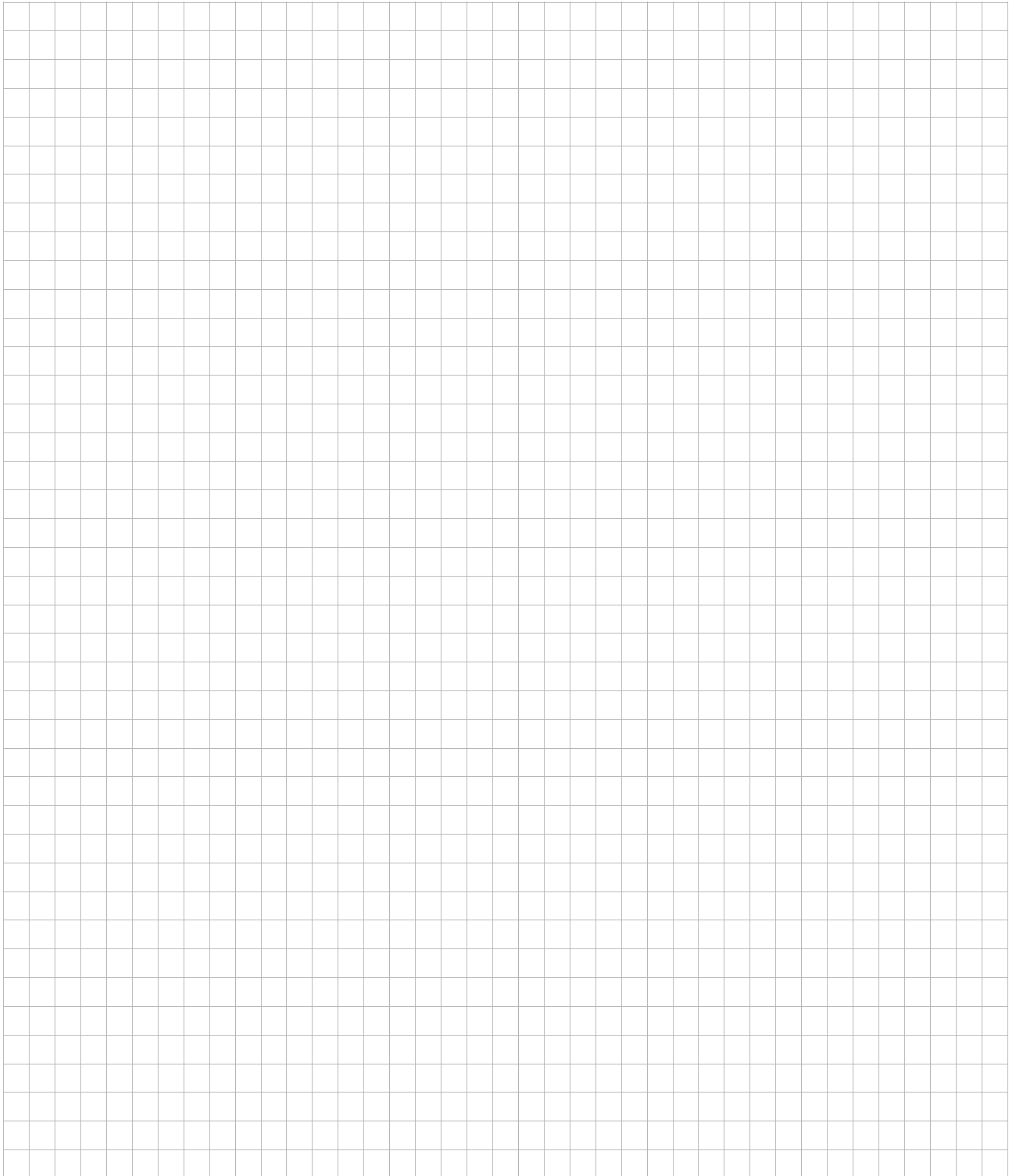


Slowakei			
	Žilina	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Industry Park - PChZ ulica M.R.Štefánika 71 SK-010 01 Žilina	Tel. +421 41 700 2513 Fax +421 41 700 2514 sew@sew-eurodrive.sk
	Banská Bystrica	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Rudlovská cesta 85 SK-974 11 Banská Bystrica	Tel. +421 48 414 6564 Fax +421 48 414 6566 sew@sew-eurodrive.sk
	Košice	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Slovenská ulica 26 SK-040 01 Košice	Tel. +421 55 671 2245 Fax +421 55 671 2254 sew@sew-eurodrive.sk
Slowenien			
Vertrieb Service	Celje	Pakman - Pogonska Tehnika d.o.o. Ul. XIV. divizije 14 SLO - 3000 Celje	Tel. +386 3 490 83-20 Fax +386 3 490 83-21 pakman@siol.net
Spanien			
Montagewerk Vertrieb Service	Bilbao	SEW-EURODRIVE ESPAÑA, S.L. Parque Tecnológico, Edificio, 302 E-48170 Zamudio (Vizcaya)	Tel. +34 94 43184-70 Fax +34 94 43184-71 http://www.sew-eurodrive.es sew.spain@sew-eurodrive.es
Südafrika			
Montagewerke Vertrieb Service	Johannesburg	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED Eurodrive House Cnr. Adcock Ingram and Aerodrome Roads Aeroton Ext. 2 Johannesburg 2013 P.O.Box 90004 Bertsham 2013	Tel. +27 11 248-7000 Fax +27 11 494-3104 http://www.sew.co.za info@sew.co.za
	Cape Town	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED Rainbow Park Cnr. Racecourse & Omuramba Road Montague Gardens Cape Town P.O.Box 36556 Chempet 7442 Cape Town	Tel. +27 21 552-9820 Fax +27 21 552-9830 Telex 576 062 cfoster@sew.co.za
	Durban	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED 2 Monaceo Place Pinetown Durban P.O. Box 10433, Ashwood 3605	Tel. +27 31 700-3451 Fax +27 31 700-3847 hengela@sew.co.za
Thailand			
Montagewerk Vertrieb Service	Chonburi	SEW-EURODRIVE (Thailand) Ltd. 700/456, Moo.7, Donhuaroh Muang Chonburi 20000	Tel. +66 38 454281 Fax +66 38 454288 sewthailand@sew-eurodrive.com
Tschechische Republik			
Vertrieb	Praha	SEW-EURODRIVE CZ S.R.O. Business Centrum Praha Lužná 591 CZ-16000 Praha 6 - Vokovice	Tel. +420 255 709 601 Fax +420 220 121 237 http://www.sew-eurodrive.cz sew@sew-eurodrive.cz



Adressenliste

Tunesien			
Vertrieb	Tunis	T. M.S. Technic Marketing Service Zone Industrielle Mghira 2 Lot No. 39 2082 Fouchana	Tel. +216 71 4340-64 + 71 4320-29 Fax +216 71 4329-76 tms@tms.com.tn
Türkei			
Montagewerk Vertrieb Service	Istanbul	SEW-EURODRIVE Hareket Sistemleri San. ve Tic. Ltd. Sti. Bagdat Cad. Koruma Cikmazi No. 3 TR-34846 Maltepe ISTANBUL	Tel. +90 216 4419164, 3838014, 3738015 Fax +90 216 3055867 http://www.sew-eurodrive.com.tr sew@sew-eurodrive.com.tr
Ukraine			
Vertrieb Service	Dnepropetrovsk	SEW-EURODRIVE Str. Rabochaja 23-B, Office 409 49008 Dnepropetrovsk	Tel. +380 56 370 3211 Fax +380 56 372 2078 http://www.sew-eurodrive.ua sew@sew-eurodrive.ua
Ungarn			
Vertrieb Service	Budapest	SEW-EURODRIVE Kft. H-1037 Budapest Kunigunda u. 18	Tel. +36 1 437 06-58 Fax +36 1 437 06-50 office@sew-eurodrive.hu
USA			
Fertigungswerk Montagewerk Vertrieb Service	Southeast Region	SEW-EURODRIVE INC. 1295 Old Spartanburg Highway P.O. Box 518 Lyman, S.C. 29365	Tel. +1 864 439-7537 Fax Sales +1 864 439-7830 Fax Manufacturing +1 864 439-9948 Fax Assembly +1 864 439-0566 Fax Confidential/HR +1 864 949-5557 http://www.seweurodrive.com cslyman@seweurodrive.com
Montagewerke Vertrieb Service	Northeast Region	SEW-EURODRIVE INC. Pureland Ind. Complex 2107 High Hill Road, P.O. Box 481 Bridgeport, New Jersey 08014	Tel. +1 856 467-2277 Fax +1 856 845-3179 csbridgeport@seweurodrive.com
	Midwest Region	SEW-EURODRIVE INC. 2001 West Main Street Troy, Ohio 45373	Tel. +1 937 335-0036 Fax +1 937 440-3799 cstroy@seweurodrive.com
	Southwest Region	SEW-EURODRIVE INC. 3950 Platinum Way Dallas, Texas 75237	Tel. +1 214 330-4824 Fax +1 214 330-4724 csdallas@seweurodrive.com
	Western Region	SEW-EURODRIVE INC. 30599 San Antonio St. Hayward, CA 94544	Tel. +1 510 487-3560 Fax +1 510 487-6433 cshayward@seweurodrive.com
Weitere Anschriften über Service-Stationen in den USA auf Anfrage.			
Venezuela			
Montagewerk Vertrieb Service	Valencia	SEW-EURODRIVE Venezuela S.A. Av. Norte Sur No. 3, Galpon 84-319 Zona Industrial Municipal Norte Valencia, Estado Carabobo	Tel. +58 241 832-9804 Fax +58 241 838-6275 http://www.sew-eurodrive.com.ve ventas@sew-eurodrive.com.ve sewfinanzas@cantv.net
Weißrussland			
Vertrieb	Minsk	SEW-EURODRIVE BY RybalkoStr. 26 BY-220033 Minsk	Tel. +375 (17) 298 38 50 Fax +375 (17) 29838 50 sales@sew.by



Wie man die Welt bewegt

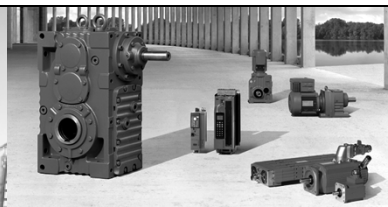
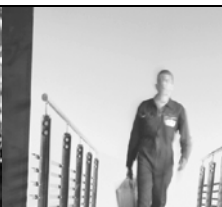
Mit Menschen, die schneller richtig denken und mit Ihnen gemeinsam die Zukunft entwickeln.

Mit einem Service, der auf der ganzen Welt zum Greifen nahe ist.

Mit Antrieben und Steuerungen, die Ihre Arbeitsleistung automatisch verbessern.

Mit einem umfassenden Know-how in den wichtigsten Branchen unserer Zeit.

Mit kompromissloser Qualität, deren hohe Standards die tägliche Arbeit ein Stück einfacher machen.



SEW-EURODRIVE
Driving the world

Mit einer globalen Präsenz für schnelle und überzeugende Lösungen. An jedem Ort.

Mit innovativen Ideen, in denen morgen schon die Lösung für übermorgen steckt.

Mit einem Auftritt im Internet, der 24 Stunden Zugang zu Informationen und Software-Updates bietet.

SEW
EURODRIVE

SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG
P.O. Box 3023 · D-76642 Bruchsal / Germany
Phone +49 7251 75-0 · Fax +49 7251 75-1970
sew@sew-eurodrive.com

→ www.sew-eurodrive.com