



SEW
EURODRIVE

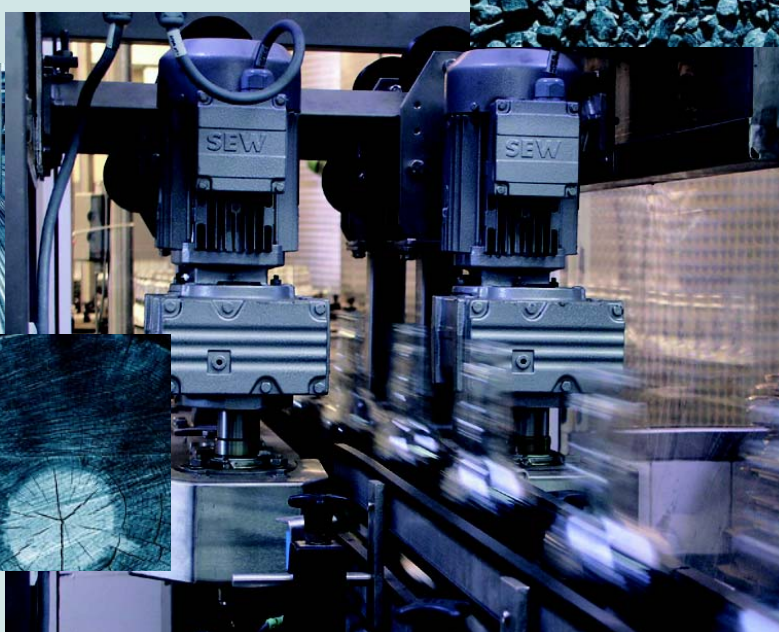


Kontaktlose Energieübertragung MOVITRANS®

Ausgabe 06/2007

11626208 / DE

Systembeschreibung





Inhaltsverzeichnis

1	Einführung	4
1.1	Was ist MOVITRANS®?	4
1.2	Systemvorteile	4
1.3	Einsatzgebiete	4
1.4	Funktionsprinzip	6
2	Technische Beschreibung der MOVITRANS®-Komponenten.....	8
2.1	MOVITRANS® Einspeise-Steller TPS.....	8
2.2	MOVITRANS® Schaltmodul TAS	9
2.3	MOVITRANS® Linienleiter TLS.....	10
2.4	MOVITRANS® Zuleitungskabel TLS.....	11
2.5	MOVITRANS® Verlegeplatte TIS.....	12
2.6	MOVITRANS® Profilleistensystem TIS	13
2.7	MOVITRANS® Kompensationsbox TCS.....	14
2.8	MOVITRANS® Anschlussverteiler TVS	15
2.9	MOVITRANS® Übertragerköpfe THM.....	16
2.10	MOVITRANS® Anpass-Steller TPM.....	18
3	Übersicht und Funktion der MOVITRANS®-Komponenten	19
3.1	Stationäre Komponenten	19
3.2	Mobile Komponenten	20
3.3	Installationsmaterial	21
4	Vorschriften, Zulassungen und Normen.....	24
4.1	CE-Kennzeichnung	24
4.2	UL-Zulassung.....	24
4.3	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)	24
4.4	Elektromagnetische Felder (EMF)	25
5	Anwendungsbeispiele	27
5.1	Verschiebewagen	27
5.2	Schubskidanlage.....	28
5.3	Bodentransportsystem/Fahrerloses Transportsystem	29
5.4	Regalbediengerät	30
5.5	Elektrohängebahn.....	31
6	Externe Kommunikation	33
6.1	Datenlichtschranken	33
6.2	Funksysteme.....	34
7	Dokumentation	36
7.1	Verfügbare Dokumentationen	36
7.2	Weiterführende Dokumentationen	36
8	Adressenliste.....	37



1 Einführung

1.1 Was ist MOVITRANS®?

MOVITRANS® ist ein System aus stationären und mobilen Komponenten zur kontaktlosen Energieversorgung beweglicher elektrischer Verbraucher.

Die benötigte Energie wird dabei induktiv (kontaktlos) von einem isolierten stationären Leiter über einen Luftspalt auf die mobilen Verbraucher (Fahrzeuge) übertragen.

1.2 Systemvorteile

Die wesentlichen Vorteile der kontaktlosen MOVITRANS®-Technologie gegenüber der klassischen Energieübertragung sind:

- **Verschleißfreie Energieübertragung**
 - Keine Wartung oder Abnutzung der Komponenten
- **Isolierte Leitungen**
 - Keine Beeinträchtigung durch Verschmutzungen, Feuchtigkeit oder Temperatur
- **Große mechanische Toleranzen**
 - Freiere Konstruktion mit Bögen und Weichen
 - Höhere Geschwindigkeiten durch Berührungsfreiheit
 - Einfache Segmentierung der Fahrstrecken

1.3 Einsatzgebiete

1.3.1 Anforderungen

Kontaktlos arbeitende Versorgungssysteme werden anstelle der klassischen Energieübertragung bevorzugt eingesetzt,

- wenn lange Verfahrswege zu überwinden sind.
- wenn ein variables, erweiterbares Streckenlayout gefordert ist.
- wenn hohe Geschwindigkeiten erreicht werden müssen.
- wenn die Art der Energieübertragung wartungsfrei sein soll.
- wenn der Einsatz in Nass- und Feuchtbereichen stattfindet.
- in schmutzkritischen Bereichen, wo keine zusätzliche Verschmutzung zulässig ist.



1.3.2 Einsatzgebiete heute

Das MOVITRANS®-System wird besonders in der Fördertechnik in folgenden Branchen eingesetzt:

- Automobilindustrie
- Transport- und Lagerlogistik
- Sortiertechnik

1.3.3 Typische Applikationen

Das MOVITRANS®-System wird typischerweise in folgenden Applikationen eingesetzt:

- Verschiebewagen
- Schubskidanlagen
- Bodentransportsysteme
- Fahrerlose Transportsysteme
- Regalbediengeräte
- Elektrohängebahnen
- Palettentransportsysteme
- Gepäckförderanlagen
- Flächenportale
- Aufzugstechnik (Bauaufzüge, elektrische Versorgung von Aufzügen)
- Fahrgeschäfte in Freizeitparks
- Batterieladestationen



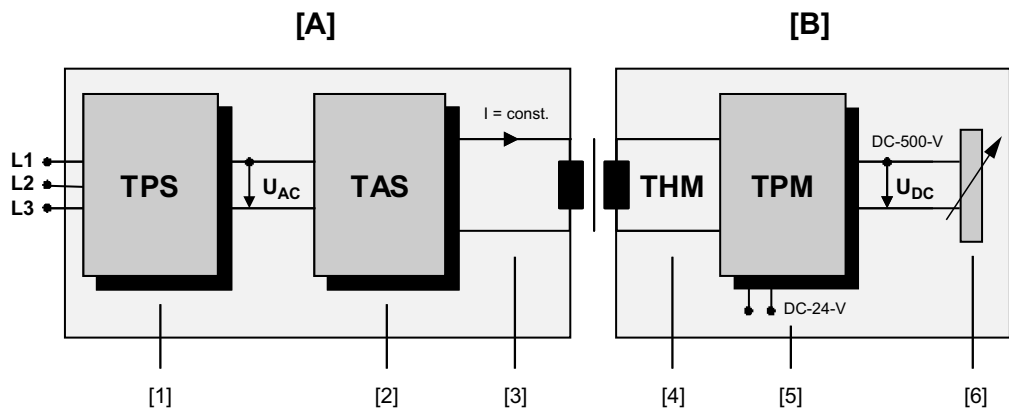
1.4 Funktionsprinzip

1.4.1 Energieübertragung

Die elektrische Energie wird kontaktlos von einem fest verlegten Leiter auf einen oder mehrere mobile Verbraucher übertragen. Dabei wird das Prinzip der induktiven Energieübertragung genutzt. Die elektromagnetische Kopplung erfolgt über einen Luftspalt und ist wartungs- und verschleißfrei.

1.4.2 Systemübersicht

Das MOVITRANS®-System wird in **stationäre** und **mobile** Komponenten unterteilt:



- [A] Stationäre Komponenten
[B] Mobile Komponenten

- [1] MOVITRANS® Einspeise-Steller TPS
[2] MOVITRANS® Schaltmodul TAS
[3] MOVITRANS® Installationsmaterial TCS, TIS, TLS, TVS (Übertragungsstrecke)
[4] MOVITRANS® Übertragerkopf THM
[5] MOVITRANS® Anpass-Steller TPM
[6] Mobiler Verbraucher

1.4.3 Stationäre Komponenten [A]

- **MOVITRANS® Einspeise-Steller TPS [1]**

Der Einspeise-Steller TPS auf Basis der MOVIDRIVE®-Gerätefamilie wandelt die aus dem Drehstromnetz aufgenommene niederfrequente Wechselspannung (50/60 Hz) in eine Wechselspannung mit einer konstanten Frequenz von 25 kHz um.

- **MOVITRANS® Schaltmodul TAS [2]**

Das Schaltmodul TAS wandelt die Ausgangsspannung des Einspeise-Stellers TPS in einen konstanten sinusförmigen Wechselstrom um. Der Ausgangsstrom wird über einen Anpasstransformator galvanisch vom Drehstromnetz getrennt. Mit Hilfe von Kompensationsbauteilen erfolgt ein Abgleich der Übertragungsstrecke.



- **MOVITRANS® Installationsmaterial TLS, TIS, TCS, TVS [3]
(Übertragungsstrecke)**

Das Zuleitungskabel TLS wird bei 60-A-Systemen zwischen Anschaltmodul und Übertragungsstrecke sowie zur Verbindung mehrerer Übertragungsstrecken eingesetzt.

Der Linienleiter TLS führt den vom Anschaltmodul TAS eingepprägten Wechselstrom. Er bildet eine Leiterschleife, die sich aus einem Hin- und einem Rückleiter zusammensetzt.

Das Profileistensystem TIS wird als Halterung für den Linienleiter eingesetzt, wenn U-förmige Übertragerköpfe THM zur Energieübertragung vorgesehen sind. Bei flachen Übertragerköpfen THM werden die Linienleiter im Boden vergossen, mit Verlegeplatten TIS auf dem Boden verlegt oder mit dem Gummiprofil TIS im Boden verlegt (in Vorbereitung).

Die Kompensationsbox TCS wird zum Ausgleich des induktiven Blindwiderstands des Linienleiters TLS verwendet. Mit jeder Kompensationsbox TCS wird eine bestimmte Streckenlänge kompensiert.

Mit dem Anschlussverteiler TVS können einzelne Streckenteile verbunden und das Zuleitungskabel TLS an die Strecke angeschlossen werden.

1.4.4 Mobile Komponenten [B]

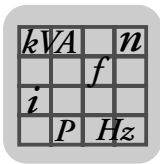
- **MOVITRANS® Übertragerkopf THM [4]**

Mit den Übertragerköpfen THM wird die Energie vom Linienleiter kontaktlos an den Anpass-Steller TPM übertragen. Abhängig vom Übertragungskonzept sind verschiedene mechanische Ausführungen und elektrische Leistungen möglich. Die Anpass-Steller TPM müssen an die Übertragerköpfe THM angepasst sein.

Die übertragbare Leistung pro Übertragerkopf THM ist abhängig von der Höhe des Linienleiterstroms und der elektromagnetischen Kopplung zwischen dem Linienleiter TLS und dem Übertragerkopf THM.

- **MOVITRANS® Anpass-Steller TPM [5]**

Der Anpass-Steller TPM wandelt den aus dem Übertragerkopf eingepprägten Strom in eine Gleichspannung um. Das System ist für den Einsatz von SEW-EURODRIVE-Umrichtern, wie MOVIDRIVE®, MOVITRAC® 07 und MOVIMOT® etc. optimiert.

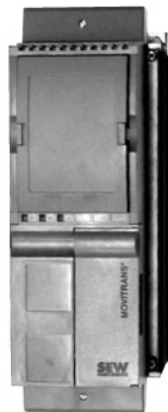


2 Technische Beschreibung der MOVITRANS®-Komponenten

2.1 MOVITRANS® Einspeise-Steller TPS

2.1.1 Baugrößen

Die Abbildung zeigt den Einspeise-Steller TPS10A in den verfügbaren Baugrößen 2 (4 kW) und 4 (16 kW):



462047499

2.1.2 Beschreibung

Der Einspeise-Steller TPS10A ist in **zwei Baugrößen mit 4 kW oder 16 kW** Ausgangs-nennleistung erhältlich.

Für den Einspeise-Steller TPS10A gelten folgende technische Merkmale:

- Durch die kompakte Gerätebauform wird nur eine minimale Schaltschrankfläche benötigt und so das vorhandene Schaltschrankvolumen optimal ausgenutzt.
- Großer Eingangsspannungsbereich: 3 x AC 380 ... 500 V $\pm$ 10 %
- Bei Einhaltung der Grenzwertklasse A nach EN 55011 sind Netzfilter erforderlich.
- Zur Steuerung stehen ein Analogeingang, 5 potenzialgetrennte Binäreingänge und 2 Binärausgänge zur Verfügung.
- Betriebszustände, Sollwertmodi oder Fehlermeldungen werden über drei Leuchtdioden angezeigt.
- Die Geräte verfügen über trennbare Elektronikklemmen (abnehmbare Anschlusseinheit).
- Eine Fehlerdiagnose ist über die Software MOVITOOLS® MotionStudio möglich.
- Die Geräte verfügen über eine eingebaute Messvorrichtung zur Bestimmung des Kompensationswertes.

2.2 MOVITRANS® Anschaltmodul TAS

2.2.1 Baugrößen

Folgende Abbildung zeigt das Anschaltmodul TAS10A in den verfügbaren Baugrößen 2 (4 kW) und 4 (16 kW):



462024843

2.2.2 Beschreibung

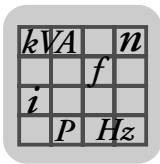
Das Anschaltmodul TAS10A steht in **zwei Baugrößen mit 4 kW oder 16 kW** Ausgangsnennleistungen zur Verfügung. Die Geräte bilden zusammen mit dem passenden Einspeise-Steller TPS10A eine optimale Kombination.

Das Anschaltmodul TAS10A wird als komplette Einheit geliefert und setzt sich aus den folgenden Komponenten zusammen:

- Spannungs- / Stromwandler (Gyrator)
- Anpasstransformator
- Kompensationsbauteile

Für das Anschaltmodul TAS10A gelten folgende technische Merkmale:

- An die Anschaltmodule TAS10A mit 4 kW und 16 kW Ausgangsnennleistung kann jeweils eine Leiterschleife angeschlossen werden.
- Beide Geräte sind in einer Ausführung mit 60 A oder 85 A Linienleiterstrom lieferbar.



2.3 MOVITRANS® Linienleiter TLS

2.3.1 Ausführung

Folgende Abbildung zeigt den Linienleiter TLS10E:



441285131

2.3.2 Beschreibung

Die Linienleiter TLS10E werden entlang der Übertragungsstrecken verlegt.

Für den Linienleiter TLS10E gelten folgende technische Merkmale:

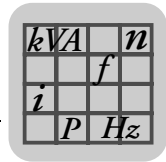
- Alle Linienleitertypen sind als feinstdrähtige Mittelfrequenzlitzen ausgeführt und sie dienen der Energieübertragung.

Der Kern des Kabels ist aus vielen dünnen mit Lack gegeneinander isolierten Drähten aufgebaut und mit einem doppelten Kabelmantel gegen Berührung geschützt.

- Hin- und Rückleiter müssen parallel als Stromschleife verlegt sein.
- Die Linienleiter sind in den Querschnitten 8 mm², 16 mm², 25 mm² und 41 mm² verfügbar.

Große Leiterquerschnitte eignen sich für große Streckenlängen. Bei kleinen Leiterquerschnitten steigen die Linienleiterverluste pro Streckenmeter.

- SEW-EURODRIVE empfiehlt bei einem Linienleiterstrom von 60 A die Querschnitte 16 mm² und 25 mm² und für einen Linienleiterstrom von 85 A die Querschnitte 25 mm² und 41 mm².



2.4 MOVITRANS® Zuleitungskabel TLS

2.4.1 Ausführung

Folgende Abbildung zeigt das Zuleitungskabel TLS10E:



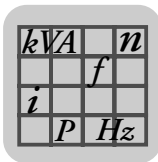
138634123

2.4.2 Beschreibung

Das Zuleitungskabel TLS10E verbindet den Einspeiseschrank mit der Energieübertragungsstrecke.

Für das Zuleitungskabel TLS10E gelten folgende technische Merkmale:

- Dieser Kabeltyp ist als sechsadrige feindrähtige Litze ausgeführt.
- Zwei Verlegearten sind möglich: Eine feste Verlegung, beispielsweise im Kabelkanal, oder eine flexible Verlegung in einer Schleppkette.
- Der Leiterquerschnitt beträgt $2 \times 3 \times 6 \text{ mm}^2$.
- Zur Zeit ist eine Ausführung für 60 A Linienleiterstrom lieferbar.



2.5 MOVITRANS® Verlegeplatte TIS

2.5.1 Ausführung

Folgende Abbildung zeigt die Verlegeplatte TIS10A mit eingelegtem Linienleiter TLS:



441307915

2.5.2 Beschreibung

Die Verlegeplatten TIS10A werden auf dem Boden entlang der Übertragungsstrecke befestigt. In die Verlegeplatte TIS wird der Linienleiter TLS eingelegt.

Für die Verlegeplatte TIS10A gelten folgende technischen Merkmale:

- Die Verlegeplatte ist geeignet für Linienleiter TLS mit dem Querschnitt 25 mm^2 und für Linienleiterströme von 60 A und 85 A.
- Die Verlegeplatte ist zur Verwendung mit flachen Übertragerköpfen THM10E geeignet.
- Es können gerade Strecken realisiert werden.
- Die Montage der Verlegeplatten ist sehr einfach.
- Die Verlegeplatten sind mit dem Stapler überfahrbar.

2.6 MOVITRANS® Profilleistensystem TIS

2.6.1 Ausführung

Folgende Abbildung zeigt das Profilleistensystem TIS10A:



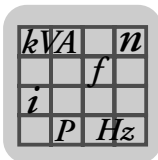
142784267

2.6.2 Beschreibung

Das Profilleistensystem TIS10A ist eine Fixierung für den Linienleiter TLS10E und wird entlang der Übertragungsstrecke befestigt.

Für das Profilleistensystem TIS10A gelten folgende technische Merkmale:

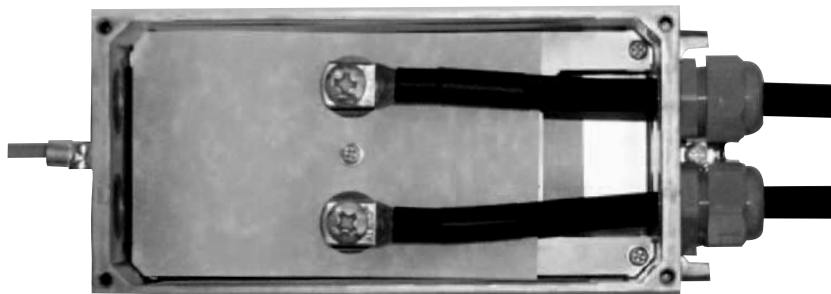
- Das Profilleistensystem ist geeignet für MOVITRANS®-Systeme mit 60-A-Linienleiterstrom zur Verwendung mit U-förmigen Übertragerköpfen.
- Es müssen je 2 x 8 mm² Linienleiter für Hin- und Rückleiter verlegt werden.
- Es können gerade Strecken und Kurven realisiert werden.
- Es sind Halterungen für EHB-Profile von AFT, Cinetic und Dürr verfügbar.
- Es sind Universalhalter zur Befestigung an Maschinenkonstruktion verfügbar.
- Es sind Kabeldurchführungen an Streckenenden verfügbar.



2.7 MOVITRANS® Kompensationsbox TCS

2.7.1 Ausführung

Folgende Abbildung zeigt die verkabelte Kompensationsbox TCS10A:



138651531

2.7.2 Beschreibung

Die stationären Anschlusskomponenten (Kompensationsboxen) TCS10A werden zur Kompensation der Streckeninduktivität eingesetzt.

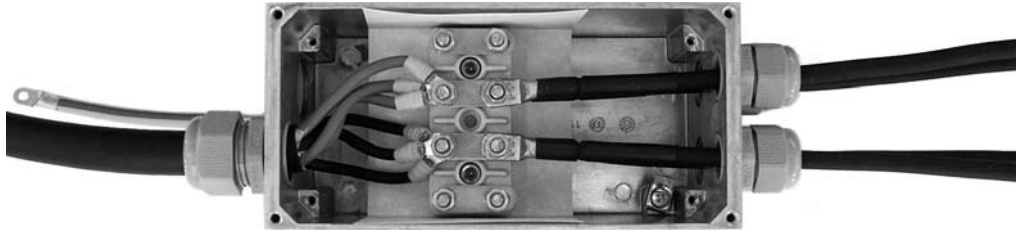
Für die Kompensationsbox TCS10A gelten folgende technische Merkmale:

- Das Gehäuse besitzt kompakte Abmaße.
- Es sind optimal dimensionierte Kompensationskondensatoren integriert.
- Es sind Ausführungen für 60-A- und/oder 85-A-Linienleiterstrom lieferbar.
- Es sind unterschiedliche Verschraubungsvarianten lieferbar.

2.8 MOVITRANS® Anschlussverteiler TVS

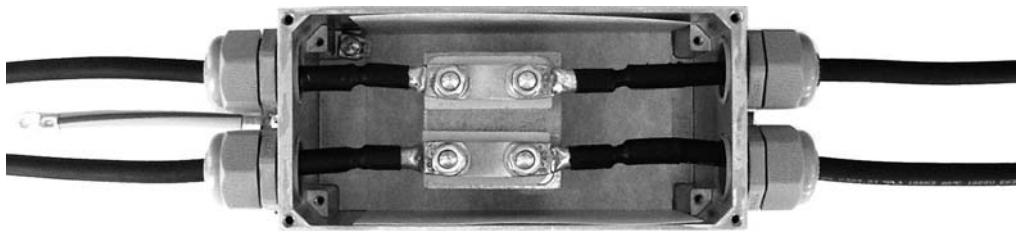
2.8.1 Ausführung

Folgende Abbildung zeigt den verkabelten Anschlussverteiler TVS10A für einen Linienleiterstrom von 60 A:



441166091

Folgende Abbildung zeigt den verkabelten Anschlussverteiler TVS10A für einen Linienleiterstrom von 85 A:



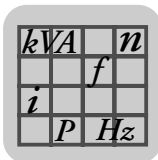
441168267

2.8.2 Beschreibung

Die stationären Anschlusskomponenten (Verdrahtungsboxen) TVS10A dienen zur Ankopplung der Mittelfrequenzkabel an die Strecke.

Für den Anschlussverteiler TVS10A gelten folgende technische Merkmale:

- Das Gehäuse besitzt kompakte Abmaße.
- Der Auslieferungszustand ist mit Klemmbrett und Brücken.
- Es sind Ausführungen für 60-A- und 85-A-Linienleiterstrom lieferbar.
- Es sind unterschiedliche Verschraubungsvarianten lieferbar.



2.9 MOVITRANS® Übertragerköpfe THM

2.9.1 Übertragerkopf THM10C

Ausführung Folgende Abbildung zeigt den U-förmigen Übertragerkopf THM10C:



138656779

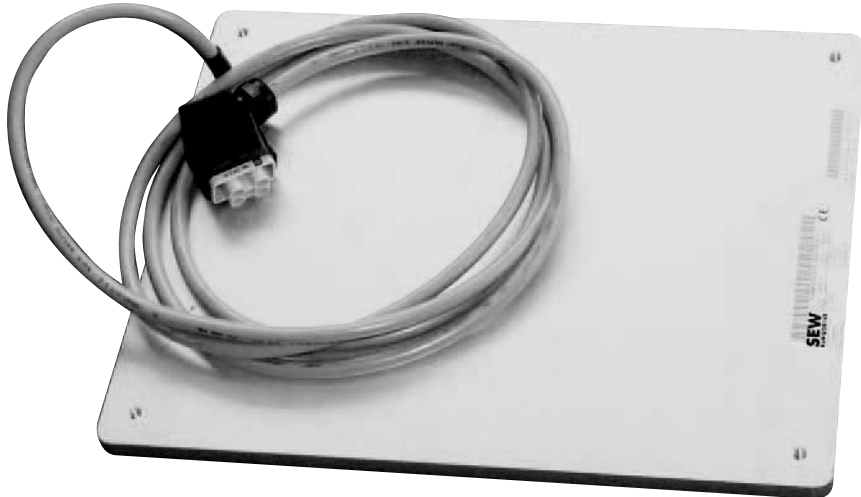
Beschreibung

Für den U-förmige Übertragerkopf THM10C gelten folgende technische Merkmale:

- Das Anschlusskabel (max. Länge 6 m) mit Stecker HAN Q4/2M ist fest installiert.
- Es sind 4 durchgängige Gewindebuchsen M6 zur Befestigung des Übertragerkopfes vorhanden.
- Die Ausgangsnennleistung beträgt 800 W.

2.9.2 Übertragerkopf THM10E

Ausführung Folgende Abbildung zeigt den flachen Übertragerkopf THM10E:



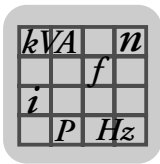
138658315

Beschreibung Bei den flachen Übertragerköpfen der Baureihe THM10E handelt es sich um passive Bauelemente, die in zwei Ausführungen verfügbar sind:

- Mit UL-Abnahme
- Ohne UL-Abnahme

Für den flache Übertragerkopf THM10E gelten folgende technische Merkmale:

- Das Anschlusskabel (max. Länge 6 m) mit Stecker HAN® Q4/2M ist fest installiert.
- Es sind 4 durchgängige Gewindelöcher M8 zur Befestigung des Übertragerkopfes vorhanden.
- Die Ausgangsnennleistung beträgt 1500 W (bei 85 A Linienleiterstrom) oder 950 W (bei 60 A Linienleiterstrom).



2.10 MOVITRANS® Anpass-Steller TPM

2.10.1 Ausführung

Folgende Abbildung zeigt den Anpass-Steller TPM12B in der Ausführung mit vier Anschlüssen:



138718859

2.10.2 Beschreibung

Der Anpass-Steller TPM12B wandelt die von den Übertragerköpfen aufgenommene Energie in DC 500 V und DC 24 V um.

Folgende Anschlussvarianten am Eingang sind möglich:

- 1 oder 2 flache Übertragerköpfe THM
- 1 oder 2 U-förmige Übertragerköpfe THM
- 2 oder 4 U-förmige Übertragerköpfe THM

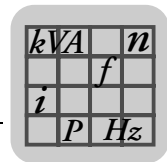
Zusätzlich unterscheiden sich die Varianten in ihren Leistungen.

Für den Anpass-Steller TPM12B gelten folgende technische Merkmale:

- Ein Gleichspannungsausgang mit DC 500 V dient zum Versorgen der Last.
- Standardmäßig wird die Grenzwertklasse A nach EN 55011 eingehalten.
- Zur Steuerung des Anpass-Stellers stehen 2 potenzialgetrennte Binäreingänge sowie 1 Binärausgang zur Verfügung.
- Zur Anzeige der Betriebs- und Fehlerzustände dienen Leuchtdioden.
- Zur Versorgung von Steuer- und Kommunikationseinrichtungen dient der DC-24-V-Hilfsspannungsausgang mit einer maximalen Strombelastbarkeit von 2 A.



Der DC-24-V-Hilfsspannungsausgang ist zur Versorgung einer DC-24-V-Motorbremse **nicht** geeignet. Soll eine Motorbremse angesteuert werden, ist zusätzlich ein DC-500-V/DC-24-V-Wandler oder ein MOVIMOT® zur Elektromotoranbindung notwendig.



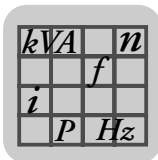
3 Übersicht und Funktion der MOVITRANS®-Komponenten

3.1 Stationäre Komponenten

Folgende Tabelle zeigt die stationären MOVITRANS®-Komponenten im Überblick:

Gerätetyp	Typenbezeichnung	Leistung	Funktionsbeschreibung
Einspeise-Steller	TPS10A040-NF0-503-1	4 kW	Einbaugerät, IP20, 4 kW/ED 100 %, Eigenlüfter, Anschluss AC 380 - 500 V +/-10 %
	TPS10A160-NF0-503-1	16 kW	Einbaugerät, IP20, 16 kW/ED 100 %, Eigenlüfter, Anschluss AC 380 - 500 V +/-10 %
Anschaltmodul	TAS10A040-N06-4x1-1	4 kW	Einbaugerät, IP20, 4 kW/ED 100 %, Ausgang 60 A/25 kHz, inkl. Gyrator, Trafo, ohne Kompensationskondensatoren
	TAS10A040-N08-4x1-1	4 kW	Einbaugerät, IP20, 4 kW/ED 100 %, Ausgang 85 A/25 kHz, inkl. Gyrator, Trafo, ohne Kompensationskondensatoren
	TAS10A160-N06-4x1-1	16 kW	Einbaugerät, IP20, 16 kW/ED 100 %, Ausgang 60 A/25 kHz, inkl. Gyrator, Trafo, ohne Kompensationskondensatoren
	TAS10A160-N08-4x1-1	16 kW	Einbaugerät, IP20, 16 kW/ED 100 %, Ausgang 85 A/25 kHz, inkl. Gyrator, Trafo, ohne Kompensationskondensatoren
Netzfilter	NF014-503	4 kW	Einbaugerät, IP20, 14 A, Verwendung für TPS10A040
	NF035-503	16 kW	Einbaugerät, IP20, 35 A, Verwendung für TPS10A160

Gerätetyp	Typenbezeichnung	Linien-leiter-strom	Funktionsbeschreibung
Kompensations-kondensator (für Anschaltmodul TAS10A)	TCS10A-008-XXX-0	60 A oder 85 A	Gesamtpaket Kompensationskondensatoren für TAS10A, zur Durchführung des Abgleichs aller möglichen Streckenlängen bis zur ersten Kompensationsbox, Gesamtpaket besteht aus: 1Stk. TCS10A -008-020-0, 1Stk. TCS10A -008-080-0, 1Stk. TCS10A -008-160-0, 1Stk. TCS10A -008-320-0
	TCS10A-008-020-0	60 A oder 85 A	Kompensationskondensator, Kapazität 2 µF, mit Gewindestift zur Montage in TAS10A, Blindwiderstand bei 25 kHz = 3.2 Ohm
	TCS10A-008-040-0	60 A oder 85 A	Kompensationskondensator, Kapazität 4 µF, mit Gewindestift zur Montage in TAS10A, Blindwiderstand bei 25 kHz = 1.6 Ohm
	TCS10A-008-080-0	60 A oder 85 A	Kompensationskondensator, Kapazität 8 µF, mit Gewindestift zur Montage in TAS10A, Blindwiderstand bei 25 kHz = 0.8 Ohm
	TCS10A-008-160-0	60 A oder 85 A	Kompensationskondensator, Kapazität 16 µF, mit Gewindestift zur Montage in TAS10A, Blindwiderstand bei 25 kHz = 0.4 Ohm
	TCS10A-008-320-0	60 A oder 85 A	Kompensationskondensator, Kapazität 32 µF, mit Gewindestift zur Montage in TAS10A, Blindwiderstand bei 25 kHz = 0.2 Ohm



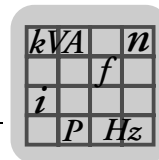
3.2 Mobile Komponenten

Folgende Tabelle zeigt die mobilen MOVITRANS®-Komponenten bei der Verwendung von flachen Übertragerköpfen im Überblick:

Gerätetyp	Typenbezeichnung	Leistung	Funktionsbeschreibung
flacher Übertragerkopf	THM10E015-009-000-1	1.5 kW (bei 85 A) 0.9 kW (bei 60 A)	flacher Übertragerkopf ohne UL-Zulassung (Standard), IP65, 1.5 kW/ED 100 %, T (Umgebung) 40 °C, bis 6 m Kabel (Ölflex-Classic) und Stecker Han®Q4/2 (bei Bestellung angeben)
	THM10E015-009-000-2	1.5 kW (bei 85 A) 0.9 kW (bei 60 A)	flacher Übertragerkopf mit UL-Zulassung, IP65, 1.5 kW/ED 100 %, T (Umgebung) 40 °C, bis 6 m Kabel (Ölflex-Classic) und Stecker Han®Q4/2 (bei Bestellung angeben)
Anpass-Steller	TPM12B030-ENE-5A2-2	bis 3 kW	Anschluss von 1 oder 2 flachen Übertragerköpfen THM10E, IP65, 3 kW/ED 100 %, Ausgang DC 500 V + DC 24 V bis 2 A
Anschlusskabel Anpass-Steller	-	-	Hybridkabel mit Steckverbinder T1, zum Anschluss an Anpass-Steller TPM12B Ausgang, Kabel einseitig offen mit Aderendhülsen, (Leitungslänge in m bei der Bestellung angeben)

Folgende Tabelle zeigt die mobilen MOVITRANS®-Komponenten bei der Verwendung von U-förmigen Übertragerköpfen im Überblick:

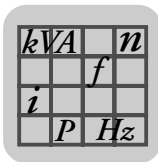
Gerätetyp	Typenbezeichnung	Leistung	Funktionsbeschreibung
U-förmiger Übertragerkopf	THM10C008-022-076-1	800 W (bei 60 A) (900 W Spitzenleistung)	U-förmiger Übertragerkopf mit UL-Zulassung, IP65, 800 W/ED 100 %, 900 W Spitzenleistung, Linienleiterstrom 60 A, T (Umgebung) 50 °C, bis 6 m Kabel (Ölflex-Classic) und Stecker Han®Q4/2 (bei Bestellung angeben)
Anpass-Steller	TPM12B018-ENC-5A2-2	bis 1.8 kW	Anschluss von 1 oder 2 U-förmigen Übertragerköpfen THM10C, IP65, 1.8 kW/ED 100 %, Ausgang DC 500 V + DC 24 V bis 2 A
	TPM12B036-ENC-5A2-2	bis 3.6 kW	Anschluss von 2 oder 4 U-förmigen Übertragerköpfen THM10C, IP65, 3.6 kW/ED 100 %, Ausgang DC 500 V + DC 24 V bis 2 A
Anschlusskabel Anpass-Steller	-	-	Hybridkabel mit Steckverbinder T1, zum Anschluss an TPM12B Ausgang, Kabel einseitig offen mit Aderendhülsen, (Leitungslänge in m bei der Bestellung angeben)



3.3 Installationsmaterial

Folgende Tabelle zeigt das verfügbare MOVITRANS®-Installationsmaterial für die Verlegung im Boden im Überblick:

Gerätetyp	Typenbezeichnung	Linien-leiter-strom	Funktionsbeschreibung
Linienleiter	TLS10E-016-01-1	60 A	Leiterschleife für flache Übertragerköpfe, MF-Litze, Bodenverlegung, Leiterquerschnitt 16 mm ² , Außendurchmesser 10.9 mm, reduzierte Übertragungsleistung
	TLS10E-025-01-1	85 A	Leiterschleife für flache Übertragerköpfe, MF-Litze, Bodenverlegung, Leiterquerschnitt 25 mm ² , Außendurchmesser 12.5 mm
	TLS10E-025-01-2	85 A	Leiterschleife für flache Übertragerköpfe, MF-Litze, Bodenverlegung, Leiterquerschnitt 25 mm ² , Außendurchmesser 12.5 mm, einseitig konfektioniert und 1 Kabelschuh beigelegt
	TLS10E-041-01-1	85 A	Leiterschleife für flache Übertragerköpfe, MF-Litze, Bodenverlegung für große Streckenlänge, Leiterquerschnitt 41 mm ² , Außendurchmesser 15 mm
	TLS10E-041-01-2	85 A	Leiterschleife für flache Übertragerköpfe, MF-Litze, Bodenverlegung für große Streckenlänge, Leiterquerschnitt 41 mm ² , Außendurchmesser 15 mm, einseitig konfektioniert und 1 Kabelschuh beigelegt
Zuleitungskabel	TLS10E-006-06-1	60 A	Zuleitung Einspeiseschrank-Energieübertragungsstrecke, feindrähtige Litze, Verlegung im Kabelkanal, Leiterquerschnitt 2 × 3 × 6 mm ² , Außendurchmesser 20.5 mm
Anschlussverteiler	TVS10A-E06-000-1	60 A	stationäre Anschlusskomponente (Verdrahtungsbox), zum Anschluss von MF-Leiter, Flanschplatte 2 x M32 / 4 x M25
	TVS10A-E08-000-1	60 A und 85 A	stationäre Anschlusskomponente (Verdrahtungsbox), zum Anschluss von MF-Leiter, Flanschplatte 2 x M32 / 4 x M25
	TVS10A-E08-000-2	60 A und 80 A	stationäre Anschlusskomponente (Verdrahtungsbox), zum Anschluss von MF-Leiter, Flanschplatte 2 x M32 / 2 x M32



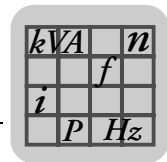
Übersicht und Funktion der MOVITRANS®-Komponenten

Installationsmaterial

Gerätetyp	Typenbezeichnung	Linien-leiter-strom	Funktionsbeschreibung
Kompensationsbox	TCS10A-E06-090-1	60 A	stationäre Anschlusskomponente, zum Anschluss von MF-Leiter, kapazitiver Blindwiderstand bei 25 kHz = 7.1 Ohm, Flanschplatte 4 x M25 / 4 x M25
	TCS10A-E08-120-1	60 A oder 85 A	stationäre Anschlusskomponente, zum Anschluss von MF-Leiter, kapazitiver Blindwiderstand bei 25 kHz = 5.3 Ohm, Flanschplatte 4 x M25 / 4 x M25
	TCS10A-E08-120-2	60 A oder 85 A	stationäre Anschlusskomponente, zum Anschluss von MF-Leiter, kapazitiver Blindwiderstand bei 25 kHz = 5.3 Ohm, Flanschplatte 2 x M32 / 2 x M32
Verlegeplatte	TIS10A025-V00-0	–	Verlegeplatte mit Abdeckung und 6 Gumminoppen, für flache Übertragerköpfe, Leiterquerschnitt 25 mm ²

Folgende Tabelle zeigt das verfügbare MOVITRANS®-Installationsmaterial für die Verlegung im Profileistensystem im Überblick:

Gerätetyp	Typenbezeichnung	Linien-leiter-strom	Funktionsbeschreibung
Linienleiter	TLS10E-008-01-1	30 A (60 A bei doppelter Verlegung)	Leiterschleife für U-förmige Übertragerköpfe, MF-Litze, Verlegung in Profileisten TIS10A-008, Leiterquerschnitt 8 mm ² , Außendurchmesser 8.6 mm, reduzierte Übertragungsleistung
Zuleitungskabel	TLS10E-006-06-1	60 A	Zuleitung Einspeiseschrank-Energieübertragungsstrecke, feindrähtige Litze, Verlegung im Kabelkanal, Leiterquerschnitt 2 x 3 x 6 mm ² , Außendurchmesser 20.5 mm
Kompensationsbox	TCS10A-E06-090-1	60 A	stationäre Anschlusskomponente, zum Anschluss von MF-Leiter, kapazitiver Blindwiderstand bei 25 kHz = 7.1 Ohm, Flanschplatte 4 x M25 / 4 x M25
Anschlussverteiler	TVS10A-E06-000-1	60 A	stationäre Anschlusskomponente (Verdrahtungsbox), zum Anschluss von MF-Leiter, Flanschplatte 2 x M32 / 4 x M25



Gerätetyp	Typenbezeichnung	Verpackungseinheit	Funktionsbeschreibung
Halterung	TIS10A008-H00-0	1 Stk	Halterung mit 2 Drehhaltern, passend für AFT-Profil 180 für U-förmige Übertragerköpfe, MF-Litze mit Verlegung in Kunststoffprofil, Leiterquerschnitt 8 mm ²
	TIS10A008-H01-0	1 Stk	Halterung mit 2 Drehhaltern, passend für Cinetic-Profil 180 für U-förmige Übertragerköpfe, MF-Litze mit Verlegung in Kunststoffprofil, Leiterquerschnitt 8 mm ²
	TIS10A008-H02-0	1 Stk	Halterung mit 2 Drehhaltern, passend für Dürr-Profil 180 und Universalhalter für U-förmige Übertragerköpfe, MF-Litze mit Verlegung in Kunststoffprofil, Leiterquerschnitt 8 mm ²
Profilleiste	TIS10A008-P33-0	1 Stk, 3 m	Profilleiste starr, Montagemaß 33 mm, 3 m Länge für U-förmige Übertragerköpfe, MF-Litze mit Verlegung in Kunststoffprofil, Leiterquerschnitt 8 mm ²
	TIS10A008-P74-0	1 Stk, 3 m	Profilleiste starr, Montagemaß 74 mm, 3 m Länge für U-förmige Übertragerköpfe, MF-Litze mit Verlegung in Kunststoffprofil, Leiterquerschnitt 8 mm ²
	TIS10A008-F33-0	1 Stk, 2.2 m	Profilleiste flexibel, Montagemaß 33 mm, 2.2 m Länge für U-förmige Übertragerköpfe, MF-Litze mit Verlegung in Kunststoffprofil, Leiterquerschnitt 8 mm ²
	TIS10A008-F74-0	1 Stk, 2.2 m	Profilleiste flexibel, Montagemaß 74 mm, 2.2 m Länge für U-förmige Übertragerköpfe, MF-Litze mit Verlegung in Kunststoffprofil, Leiterquerschnitt 8 mm ²
Kabeldurchführung	TIS10A008-A00-0	1 Stk	Kabeldurchführungstülle, für U-förmige Übertragerköpfe, MF-Litze mit Verlegung in Kunststoffprofil, Leiterquerschnitt 8 mm ² ,
	TIS10A008-A74-0	1 Stk	Kabeleinführrahmen für U-förmige Übertragerköpfe, MF-Litze mit Verlegung in Kunststoffprofil, Leiterquerschnitt 8 mm ²
Halteblech	TIS10A-008-X00-0	1 Stk	Halteblech mit 2 Innensechskantschrauben M6x25, passend für AFT-Profil 180 zur Befestigung des Anschlussverteilers TVS und der Kompensationsbox TCS
	TIS10A008-X01-0	1 Stk	Halteblech mit 2 Innensechskantschrauben M6x25, passend für Cinetic-Profil 180, zur Befestigung des Anschlussverteilers TVS und der Kompensationsbox TCS
	TIS10A008-X02-0	1 Stk	Halteblech mit 2 Innensechskantschrauben M6x25, passend für Dürr-Profil 180 zur Befestigung des Anschlussverteilers TVS und der Kompensationsbox TCS
Universalhalteblech	TIS10A008-XH2-0	1 Stk	Universalhalteblech zur Befestigung der Halterung TIS10A008-H02-0



4 Vorschriften, Zulassungen und Normen

4.1 CE-Kennzeichnung

Die MOVITRANS[®]-Komponenten erfüllen die Vorschriften der Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG.

Das CE-Zeichen auf dem Typenschild steht für die Konformität zur Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG und für die Konformität zur EMV-Richtlinie 89/336/EWG.

Auf Wunsch stellen wir hierzu eine Konformitätserklärung aus.



4.2 UL-Zulassung

Die UL- und cUL-Zulassung ist für alle MOVITRANS[®]-Komponenten erteilt. cUL ist gleichberechtigt zur Zulassung nach CSA.



4.3 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)

4.3.1 Einleitung

Das MOVITRANS[®]-System erlaubt die kontaktlose Energieübertragung auf mobile Verbraucher.

SEW-EURODRIVE wendet auf das MOVITRANS[®]-System bezüglich der elektromagnetischen Verträglichkeit die EMV-Produktnorm EN 61800-3 an. Darin sind Anforderungen an die Störfestigkeit und Störaussendung für Geräte der elektrischen Antriebstechnik beschrieben. Durch eine Vielzahl an Tests wird sichergestellt, dass die MOVITRANS[®]-Komponenten diesen Anforderungen genügen.

Achten Sie bei der Installation der Geräte darauf, dass die in dieser Dokumentation beschriebenen Bestimmungen und Empfehlungen zur EMV-gerechten Installation berücksichtigt werden. Nur so kann ein ungestörter Anlagenbetrieb gewährleistet werden.

Im Folgenden wird dargestellt, wie sich das MOVITRANS[®]-System hinsichtlich elektromagnetischer Verträglichkeit (EMV) im Schaltschrankbau verhält.

4.3.2 Einspeise-Steller TPS und Schaltmodul TAS

Die leistungselektronischen MOVITRANS[®]-Komponenten Einspeise-Steller TPS und Schaltmodul TAS arbeiten mit Schaltfrequenzen, die auch in der Schaltnetzteil- und Umrichtertechnik üblich sind.

Die am Schaltmodul TAS auftretenden Magnetfelder sind durch den Schaltschrankbau ausreichend abgeschirmt.

Die Grenzwertklasse A nach EN 55011 wird bei Verwendung eines vorgeschalteten Netzfilters erreicht.



4.4 Elektromagnetische Felder (EMF)

4.4.1 Einleitung

SEW-EURODRIVE hat für Anlagen mit MOVITRANS®-Komponenten zur kontaktlosen Energieübertragung Messungen durchführen lassen, um die Einhaltung der zulässigen Werte zu überprüfen.

Untersucht wurden Topologien mit flachem Übertragerkopf THM10E und U-förmigem Übertragerkopf THM10C.

4.4.2 Flacher Übertragerkopf THM10E

Normen und Richtlinien

Die angewandten Normen und Richtlinien sind:

- BGV B11 06/2001 (VBG 25)
- DIN VDE 0848 Teil 1 08/2000
- ICNIRP 1998
- IEEE Std. C95.1, Edition 1999

Anwendungsbereich

Untersucht wurden Anlagen bestehend aus Einspeise-Steller TPS, Schaltmodul TAS, Übertragungsstrecken mit Linienleiter TLS, Übertragerkopf THM, Anpass-Steller TPM und mobilem Verbraucher.

Die Übertragungsstrecken wurden in folgenden Ausführungen gemessen:

- Linienleiter
- Abstand der Linienleiter zueinander = 140 mm

Für die Messung und Beurteilung der zulässigen Grenzwerte (magnetische Mittelfrequenzfelder bei 25 kHz sinusförmigem Strom) wurde der Linienleiter mit 85 A betrieben.

Internationale und berufsgenossenschaftliche Grenzwerte

Der Vergleich der gemessenen Werte mit den nach BGV B11 (06/01) gültigen, zulässigen Werten zeigt, dass diese (200 mm Abstand zum Linienleiter) deutlich unterschritten werden.

Die zulässigen Werte bezogen auf ICNIRP werden in einem Abstand von 0,3 m zu den Linienleitern eingehalten.

Für den US-amerikanischen Bereich werden die Werte des "IEEE-Standard C95.1 Edition 1999" bei den untersuchten Anlagen in relevantem Abstand deutlich unterschritten.



Eine gesundheitliche Belastung wird ausgeschlossen.

Expositionssituation

Die untersuchten Anlagenbereiche sind dem Expositionsbereich 1 zuzuordnen, wobei von einer Dauerexposition ausgeschlossen wurde.



Schutzmaßnahmen



Beachten Sie unbedingt folgende Hinweise und ergreifen Sie entsprechende Maßnahmen:

Für Personen ohne Körperhilfen sind besondere Schutzmaßnahmen nicht erforderlich.

Für Personen mit Körperhilfen, z. B. Herzschrittmachern, ist ein Abstand von 60 cm zu den Linienleitern nicht zu unterschreiten.

Diese Hinweise sind in einer Betriebsanweisung zu dokumentieren und durch geeignete Beschilderung BGV A8 (VBG 125) an den Anlagen kenntlich zu machen.

4.4.3 U-förmiger Übertragerkopf THM10C

Normen und Richtlinien

Die angewandten Normen und Richtlinien sind:

- BGV B11 Expositionsbereich 1 und 2

Anwendungsbereich

Untersucht wurden Anlagen bestehend aus Einspeise-Steller TPS, Schaltmodul TAS, Übertragungsstrecken mit Linienleiter TLS, Übertragerkopf THM, Anpass-Steller TPM und mobilem Verbraucher.

Die Übertragungsstrecken wurden in folgenden Ausführungen gemessen:

- Linienleiter TLS10E008-01-1
- Linienleiterführung durch Profilleistensystem TIS
- Profilleistensystem angebracht auf einer Alu-Trägerplatte

Für die Messung und Beurteilung der zulässigen Grenzwerte (magnetische Mittelfrequenzfelder bei 25 kHz sinusförmigem Strom) wurde der Linienleiter mit 60 A betrieben.

Berufsgenossenschaftliche Grenzwerte

Der Vergleich der gemessenen Werte mit den nach BGV B11 gültigen zulässigen Werten zeigt, dass diese (ab 100 mm Abstand zum Linienleiter) unterschritten werden.



Eine gesundheitliche Belastung wird ausgeschlossen.

Expositionssituation

Die untersuchten Anlagenbereiche sind dem Expositionsbereich 1 zuzuordnen, wobei von einer Dauerexposition ausgegangen wurde.

Schutzmaßnahmen



Beachten Sie unbedingt folgende Hinweise und ergreifen Sie entsprechende Maßnahmen:

Für Personen ohne Körperhilfen sind besondere Schutzmaßnahmen nicht erforderlich.

Für Personen mit Körperhilfen, z. B. Herzschrittmachern, ist ein Abstand von 32 cm zu den Linienleitern nicht zu unterschreiten.

Diese Hinweise sind in einer Betriebsanweisung zu dokumentieren und durch geeignete Beschilderung BGV A8 (VBG 125) an den Anlagen kenntlich zu machen.

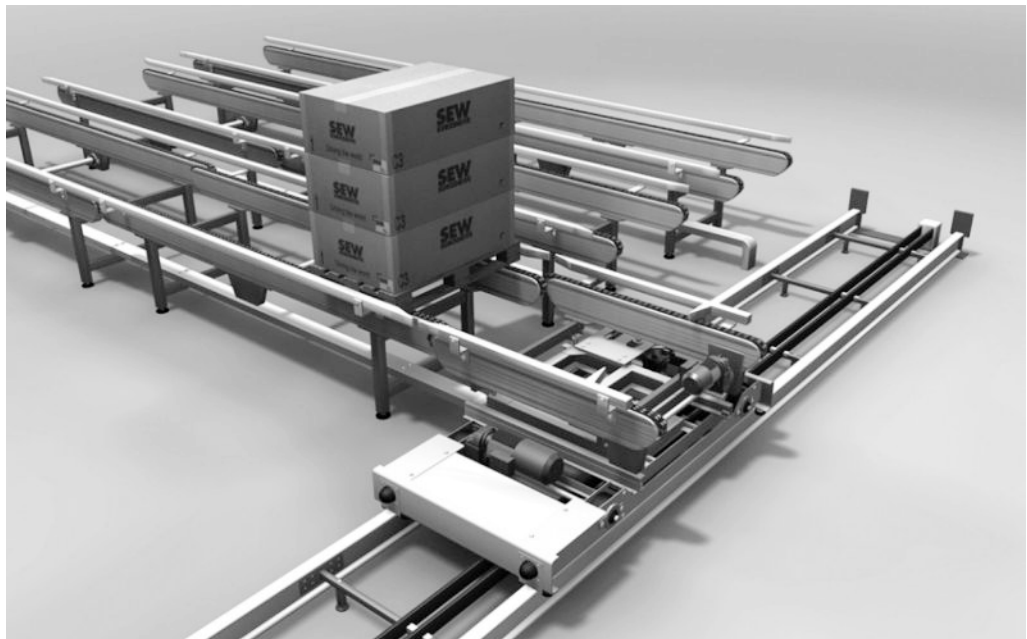


5 Anwendungsbeispiele

5.1 Verschiebewagen

5.1.1 Anwendung

Folgende Abbildung zeigt den Palettentransport und die Palettenverteilung mit einem Verschiebewagen in der Transportlogistik und veranschaulicht die MOVITRANS®-Energieversorgung von Fahr- und Kettenantrieb:



336240523

5.1.2 Anforderungen

- Querförderung von Paletten über größere Distanzen
- Ablösung der Schleppketten durch kontaktlose Energieübertragung
- Verkürzung der Stillstandszeiten durch Ausschluss von Reparaturen (Kabelbruch)
- Verlängerung der Fahrstrecke ohne aufwändige Haltekonstruktion für Schleppkette

5.1.3 Vorteile durch MOVITRANS®

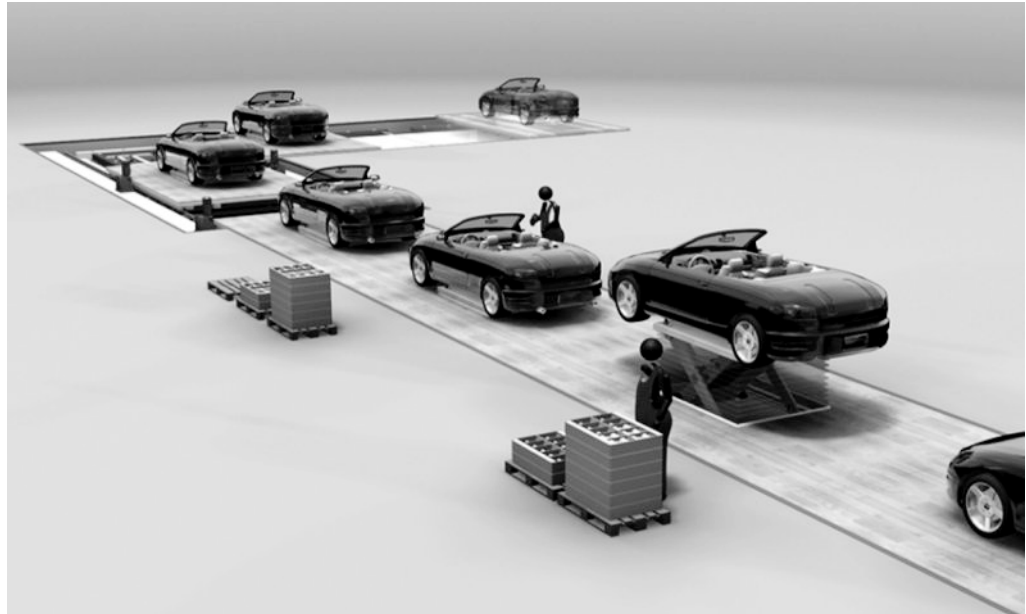
- Permanent hohe Verfügbarkeit gewährleistet
- Lange Verfahrstrecken realisierbar
- Einfache Installation
- Große mechanische Toleranzen
- Einfache Erweiterbarkeit (z. B. Verlängerung/Änderung der Fahrstrecke)
- Leichte Integrierbarkeit in bestehende Systeme
- Verschleißfreies System (kein Verschleiß durch Biegung oder Torsion)
- Hohe Fahrgeschwindigkeit
- Kompakte Abmaße im Übertragungsbereich



5.2 Schubskidanlage

5.2.1 Anwendung

Folgende Abbildung zeigt eine Schubskidanlage mit Hubtisch in der Automobilindustrie und veranschaulicht die MOVITRANS®-Energieversorgung des Hubtisches:



336255499

5.2.2 Anforderungen

- Wartungsfreies Energieversorgungssystem für den auf dem Schubskid montierten Hubtisch
- Große mechanische Toleranzen (Luftspalt) zwischen Linienleiter und Übertragerkopf (dadurch keine Probleme beim Einfädeln in den Schubverband)

5.2.3 Vorteile durch MOVITRANS®

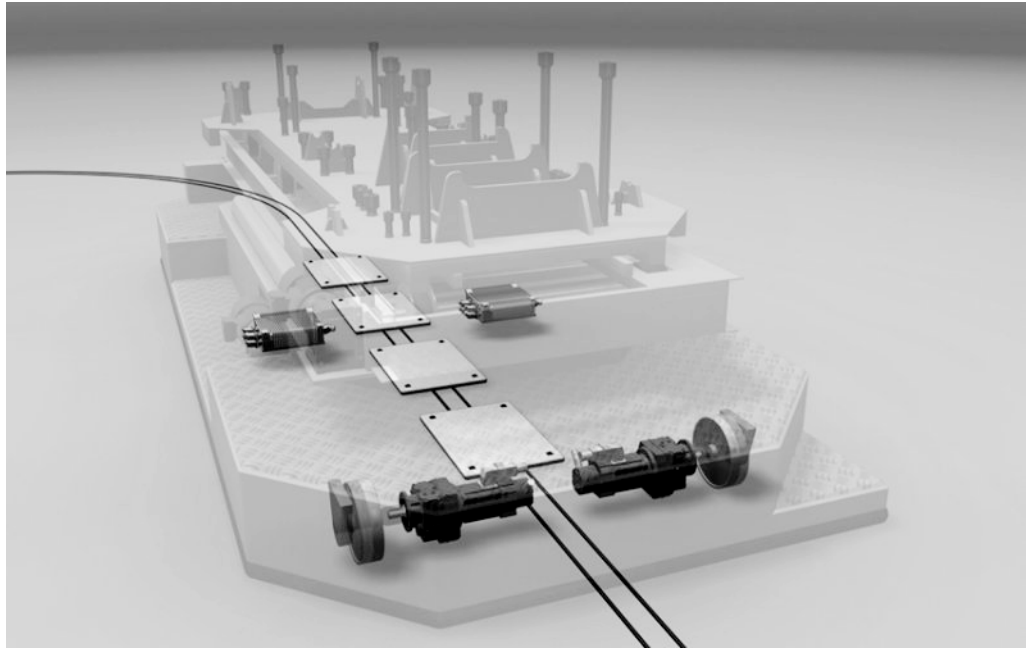
- Verschleißfreies System (Schublinie muss nicht für Wartungsarbeiten geöffnet werden)
- Kompakte Einheit (sämtliche MOVITRANS®-Komponenten können in den Zwischenboden der Schubskidplattform eingebaut werden, dadurch ist die gesamte Schubskidoberfläche frei begehbar)
- Kompakte Bauform der Übertragerköpfe ermöglicht das Umrüsten bestehender Systeme mit Stromschienen



5.3 Bodentransportsystem/Fahrerloses Transportsystem

5.3.1 Anwendung

Folgende Abbildung zeigt ein Bodentransportsystem (BTS)/Fahrerloses Transportsystem (FTS) in der Endmontage und veranschaulicht den Einsatz und Einbau der MOVITRANS®-Komponenten im BTS/FTS:



336249867

5.3.2 Anforderungen

- Energieversorgung ohne Batterie (kleine Taktzeiten) oder Schleifleitung/Schleppleitung (keine Grube unter dem Fahrzeug)
- Ebene, befahrbare Flächen (aufgrund von Querverkehr) ohne Nuten zur Spurführung
- Freie Fahrwegführung (auch mit Weichen)

5.3.3 Vorteile durch MOVITRANS®

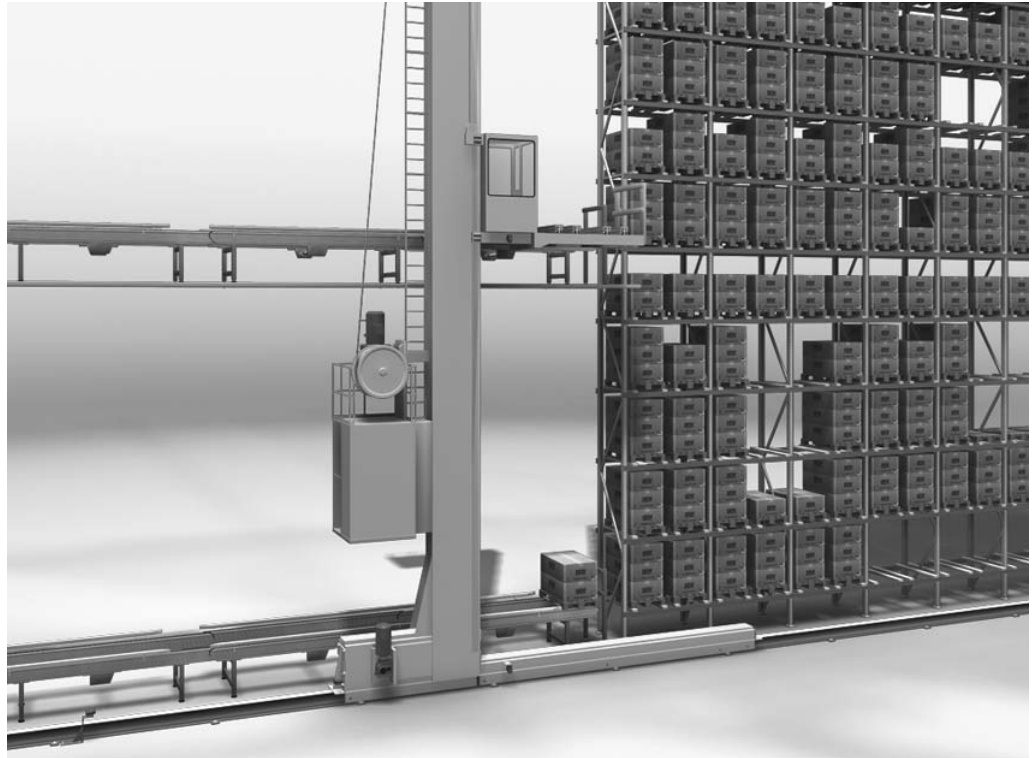
- Verschleiß- und wartungsfreie Energieübertragung
- Verlegung der Linienleiter im Boden (bis zu 15 mm effektiver Luftspalt) erlaubt das Kreuzen des Fahrwegs von anderen Transportsystemen (z. B. Gabelstaplern)
- Individuelle Energieversorgung der Fahrzeuge ermöglicht eine Abkopplung von Aufrüststation und Montagestrecke
- Das vom Linienleiter ausgehende elektromagnetische Feld kann zur Spurführung des Fahrzeugs genutzt werden
- Einfache Änderung der Fahrwegführung durch Neuverlegung des Linienleiters



5.4 Regalbediengerät

5.4.1 Anwendung

Folgende Abbildung zeigt ein Regalbediengerät (RBG) in einem Hochregallager in der Lagerlogistik und veranschaulicht die MOVITRANS®-Energieversorgung von Fahr- und Hubantrieb bis maximal 12 kW (dynamische Gesamtleistung) und den Teleskopantrieb:



336255499

5.4.2 Anforderungen

- Unempfindlich gegen Verschmutzungen durch Leckagen der Transportmittel
- Ständiger Zugriff auf das Lagersystem
- kontaktlose Energieversorgung des Teleskopantriebs auf dem Hubschlitten (Schleppkette entfällt)

5.4.3 Vorteile durch MOVITRANS®

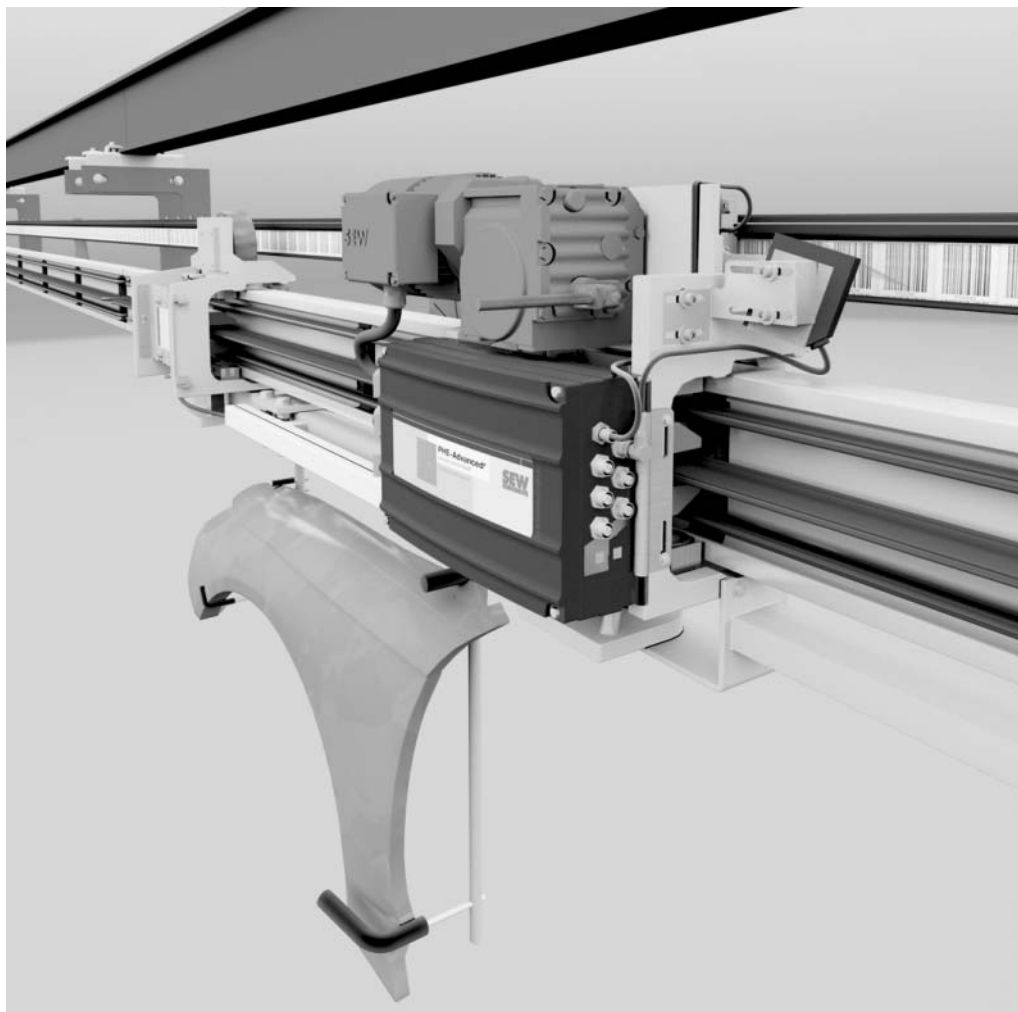
- Verschleiß- und wartungsfreies System
- Unempfindlichkeit gegen Verschmutzung
- Hohe Verfügbarkeit



5.5 Elektrohängebahn

5.5.1 Anwendung

Folgende Abbildung zeigt die Materialzufuhr in der Automobilindustrie mit Leichtlast-Elektrohängebahn (EHB) und veranschaulicht die kontaktlose MOVITRANS®-Energieübertragung auf mobile EHB-Fahrzeuge:



336245003

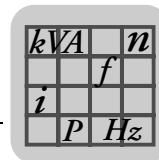
5.5.2 Anforderungen

- Reduzierung der Stillstandszeiten, die durch Wartung oder Betriebsstörungen wie Kurzschluss durch Verschmutzung oder Feuchtigkeit verursacht werden
- Flexibles System durch einfachen Umbau oder Erweiterung
- Minderung der Betriebsgeräusche der EHB-Anlage



5.5.3 Vorteile durch MOVITRANS®

- "Einfädeln" an Übergangsstellen entfällt
- Große mechanische Toleranzen durch großen Luftspalt möglich
- Hohe Verfügbarkeit (besonders wichtig beim Einsatz in Montagelinien)
- Flexible Anlagentechnik durch modulares System
- Verschleißfreies System
- Keine Schienenschnitte durch durchgängige Verlegung der Linineleiter erforderlich
- Vollisoliertes System



6 Externe Kommunikation

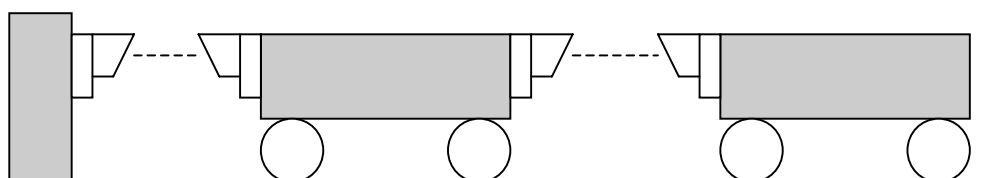
6.1 Datenlichtschranken

6.1.1 Einleitung

Zur Kommunikation auf geraden Strecken werden Datenlichtschranken eingesetzt. Diese sind für alle gängigen Feldbussysteme verfügbar. Bei einigen Datenlichtschranken-Typen ist eine Kaskadierung möglich, mit der mehrere Teilnehmer angesprochen werden können.

6.1.2 Kaskadierung

Kaskadierung bedeutet, dass mehrere Übertragungsstrecken in Reihe geschaltet werden. Folgende Abbildung zeigt exemplarisch die Kaskadierung von Datenlichtschranken bei zwei Fahrzeugen:

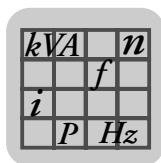


138757131

6.1.3 Systeme

Folgende Tabelle zeigt die Anbieter und ihre Systeme im Überblick:

Hersteller	Lase	Leuze	Leuze	Pepperl+Fuchs
Typ	DDLS200	DDLS200	DDLS78	LS610
Reichweite	bis 500 m	bis 500 m	bis 200 m	bis 240 m
Lichtquelle	IR LED	IR LED	Rotlicht / IR LED	k. A.
max. Übertragungsrate	bis 2 Mbit/s	bis 2 MBit/s	bis 38,4 kBit/s	bis 2 MBit/s
Feldbussysteme	Profibus, Interbus (Cu), Interbus (Lwl)	Profibus, Interbus (Cu), Interbus (Lwl), DeviceNet, CANopen	Profibus	Profibus, Interbus (Cu)
Spannungsversorgung	DC 18 - 30 V	DC 18 - 30 V	DC 12 - 30 V	DC 18 - 30 V
Betriebstemperatur (mit Heizung)	-5 ... +50 °C (-30 ... +50 °C)	-5 ... +50 °C (-30 ... +50 °C)	-10 ... +50 °C (-35 ... +50 °C)	-10 ... +50 °C
Sonstiges	-	Kaskadierung möglich	Kaskadierung möglich	-



Hersteller	Sick	Sick	Sick	Sick
Typ	ISD300	ISD230	ISD260	ISD280
Reichweite	bis 300 m	bis 200 m	bis 180 m	bis 150 m
Lichtquelle	IR	IR LED	IR LED	IR LED
max. Übertragungsrate	bis 2 MBit/s	bis 38,4 kBit/s	bis 0,5 MBit/s	bis 1,5 MBit/s
Feldbussysteme	Profibus, Interbus (Cu), Interbus (LwI), DeviceNet, CANopen	Profibus, Interbus (Cu)	Profibus, Interbus (Cu)	Profibus, Interbus (Cu)
Spannungsversorgung	DC 18 - 30 V	DC 20 - 28 V	DC 20 - 28 V	DC 20 - 28 V
Betriebstemperatur (mit Heizung)	+5 ... +50 °C (-30 ... +50 °C)	0 ... +55 °C (-38 ... +55 °C)	0 ... +40 °C (-38 ... +40 °C)	0 ... +40 °C (-38 ... +40 °C)
Sonstiges	Kaskadierung möglich	-	-	-



Für die Projektierung sind die Angaben in den Datenblättern der Hersteller maßgeblich! Die Liste der aufgeführten Systeme erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Sie stellt lediglich einen Auszug der aktuell am Markt erhältlichen Systeme dar.

6.2 Funksysteme

6.2.1 Einleitung

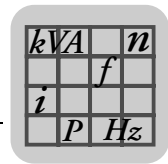
Bei kontaktlos mit Energie versorgten Anlagen sind Funksysteme eine weitere Alternative für die Kommunikation.

Funksysteme sind in verschiedensten Ausprägungen am Markt erhältlich. Die Leistungsfähigkeit reicht von der Punkt-zu-Punkt-Übertragung einzelner I/Os bis zum Profibus-Funknetzwerk.

6.2.2 Systeme

Folgende Tabelle zeigt die Anbieter und ihre Systeme im Überblick:

Hersteller	Götting	Götting	Phoenix	Phoenix
Typ	G 76300-A	HG 76330	ILB BT ADIO MUX-OMNI	PSI-WL-RS232-RS485/BT
Reichweite	k. A.	k. A.	bis 100 m	bis 150 m
Frequenz	400 MHz	400 MHz	2.4 GHz	2.4 GHz
max. Übertragungsrate	bis 9,6 kBit/s	bis 9,6 kBit/s	k. A.	bis 187.5 kBit/s
Feldbussysteme	RS485	Profibus	2 x analog I/O 16 x digital I/O	RS485
Spannungsversorgung	DC 9 - 36 V	DC 9 - 36 V	DC 19,2 - 30 V	DC 10 - 30 V
Betriebstemperatur	0 ... +50 °C	k. A.	-25 ... +60 °C	-20 ... +60 °C
Anzahl der Teilnehmer	bis 127	bis 127	bidirektional 2	bis 7

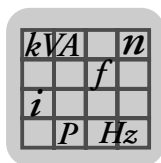


Hersteller	Phoenix	Westermo	Westermo
Typ	FLM BT ...	RM 805 U	RM 240
Reichweite	bis 50 m	bis 5 km	bis 1 km
Frequenz	2.4 GHz	868 MHz	2.4 GHz
max. Übertragungsrate	k. A.	bis 76,8 kBit/s	bis 115 kBit/s
Feldbussysteme	8 x digital I/O	RS485	RS485
Spannungsversorgung	DC 19.2 - 30 V	DC 7 - 30 V	DC 9 - 30 V
Betriebstemperatur	k. A.	-30 ... +60 °C	-30 ... +65 °C
Anzahl der Teilnehmer	bis 3	bis 255	k. A.

Hersteller	SATEL	Schildknecht	Schildknecht
Typ	3AS	DE3000	DE1000
Reichweite	bis 5 km	bis 100 m	bis 100 m
Frequenz	380 - 470 MHz	1,9 / 2,4 GHz	2,4 GHz
max. Übertragungsrate	bis 19,2 kBit/s	bis 1 MBit/s	bis 1 Mbit/s
Feldbussysteme	RS485 (Profibus)	Profibus	RS485
Spannungsversorgung	DC 9 - 30 V	DC 9 - 33 V	DC 9 - 33 V
Betriebstemperatur	-25 ... +55 °C	k. A.	k. A.
Anzahl der Teilnehmer	k. A.	k. A.	k. A.



Für die Projektierung sind die Angaben in den Datenblättern der Hersteller maßgeblich! Die Liste der aufgeführten Systeme erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Sie stellt lediglich einen Auszug der aktuell am Markt erhältlichen Systeme dar.



7 Dokumentation

7.1 Verfügbare Dokumentationen

Zur kontaktlosen Energieübertragung mit MOVITRANS® sind folgende Druckschriften verfügbar:

Druckschriften	Nummer	
	Deutsch	Englisch
Systembeschreibung MOVITRANS®	11626208 Ausgabe 06/2007	11626216 Edition 06/2007
Betriebsanleitung MOVITRANS® Einspeise-Steller TPS10A	11304804 Ausgabe 09/2004	11304812 Edition 09/2004
Betriebsanleitung MOVITRANS® Anschaltmodul TAS10A	11306904 Ausgabe 09/2004	11306912 Edition 09/2004
Betriebsanleitung MOVITRANS® Übertragerköpfe THM10C/THM10E	11445009 Ausgabe 07/2006	11445017 Edition 07/2006
Betriebsanleitung MOVITRANS® Anpass-Steller TPM12B	11445408 Ausgabe 07/2006	11445416 Edition 07/2006
Betriebsanleitung MOVITRANS® Installationsmaterial TCS, TVS, TLS, TIS	11516208 Ausgabe 06/2007	11516216 Edition 06/2007
Handbuch MOVITRANS® Projektierung	11493801 Ausgabe 06/2007	11493828 Edition 06/2007
Handbuch MOVITRANS® Montage Übertragungsstrecken für Übertragerköpfe THM10E	11472618 Ausgabe 06/2007	11472626 Edition 06/2007
Handbuch MOVITRANS® Inbetriebnahme-Software SHELL TPS	11272708 Ausgabe 10/2004	11272716 Edition 10/2004

Auf Wunsch ist ein Ordner mit den oben aufgeführten Druckschriften in gesammelter Form erhältlich:

Druckschriftensammlung	Nummer	
	Deutsch	Englisch
Systemhandbuch MOVITRANS®	11637803 Ausgabe 09/2007	11637811 Edition 09/2007

7.2 Weiterführende Dokumentationen

Ergänzend zu den o.g. Anleitungen bietet SEW-EURODRIVE umfassende Dokumentationen über das gesamte Themengebiet der elektrischen Antriebstechnik. Dies sind vor allem die Druckschriften der Reihe "Praxis der Antriebstechnik" und die Handbücher und Kataloge zu den elektronisch geregelten Antrieben.

Des Weiteren finden Sie auf unserer Homepage unter www.sew-eurodrive.de eine große Auswahl von Dokumentationen in verschiedenen Sprachen zum Download. Bei Bedarf können Sie die Druckschriften auch in gedruckter und gebundener Form bei SEW-EURODRIVE bestellen.



8 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 Getriebe / Motoren	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-gm@sew-eurodrive.de
	Mitte Elektronik	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 42 D-76646 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-1780 Fax +49 7251 75-1769 sc-mitte-e@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
	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 Technopole 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.		
Algerien			
Vertrieb	Alger	Réducom 16, rue des Frères Zaghoun Bellevue El-Harrach 16200 Alger	Tel. +213 21 8222-84 Fax +213 21 8222-84



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
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
	Townsville	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 12 Leyland Street Garbutt, QLD 4814	Tel. +61 7 4779 4333 Fax +61 7 4779 5333 enquires@sew-eurodrive.com.au
Belgien			
Montagewerk Vertrieb Service	Brüssel	SEW Caron-Vector S.A. 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
Brasilien			
Fertigungswerk Vertrieb Service	Sao Paulo	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Avenida Amâncio Gaiolli, 50 Caixa Postal: 201-07111-970 Guarulhos/SP - Cep.: 07251-250	Tel. +55 11 6489-9133 Fax +55 11 6480-3328 http://www.sew.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
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 gm-tianjin@sew-eurodrive.cn http://www.sew-eurodrive.com.cn
Montagewerk Vertrieb Service	Suzhou	SEW-EURODRIVE (Suzhou) Co., Ltd. 333, Suhong Middle Road Suzhou Industrial Park Jiangsu Province, 215021 P. R. China	Tel. +86 512 62581781 Fax +86 512 62581783 suzhou@sew.com.cn
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
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 2 7960477 + 79604654 Fax +852 2 7959129 sew@sewhk.com
Indien			
Montagewerk Vertrieb Service	Baroda	SEW-EURODRIVE India Pvt. Ltd. Plot No. 4, Gidc Por Ramangamdi • Baroda - 391 243 Gujarat	Tel. +91 265 2831086 Fax +91 265 2831087 http://www.seweurodriveindia.com mdoffice@seweurodriveindia.com
Technische Büros	Bangalore	SEW-EURODRIVE India Private Limited 308, Prestige Centre Point 7, Edward Road Bangalore	Tel. +91 80 22266565 Fax +91 80 22266569 salesbang@seweurodriveindia.com



Irland			
Vertrieb Service	Dublin	Alpert Engineering Ltd. 48 Moyle Road Dublin Industrial Estate Glasnevin, Dublin 11	Tel. +353 1 830-6277 Fax +353 1 830-6458 info@alperton.ie
Israel			
Vertrieb	Tel-Aviv	Liraz Handasa Ltd. Ahofer Str 34B / 228 58858 Holon	Tel. +972 3 5599511 Fax +972 3 5599512 office@liraz-handasa.co.il
Italien			
Montagewerk Vertrieb Service	Milano	SEW-EURODRIVE di R. Blickle & 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	Toyoda-cho	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 4322-99 Fax +237 4277-03
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 l.reynolds@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 b.wake@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 a.peluso@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 sewcol@sew-eurodrive.com.co
Korea			
Montagewerk Vertrieb Service	Ansan-City	SEW-EURODRIVE KOREA CO., LTD. B 601-4, Banweol Industrial Estate Unit 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
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@net.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 gacar@beirut.com
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 richard.miekisiak@premium.net.ma
Mexiko			
Montagewerk Vertrieb Service	Queretaro	SEW-EURODRIVE MEXIKO SA DE CV SEM-981118-M93 Tequisquiapan No. 102 Parque Industrial Queretaro C.P. 76220 Queretaro, Mexico	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 69 241-020 Fax +47 69 241-040 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	Lodz	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
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	Bucuresti	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. +221 849 47-70 Fax +221 849 47-71 senemeca@sentoo.sn



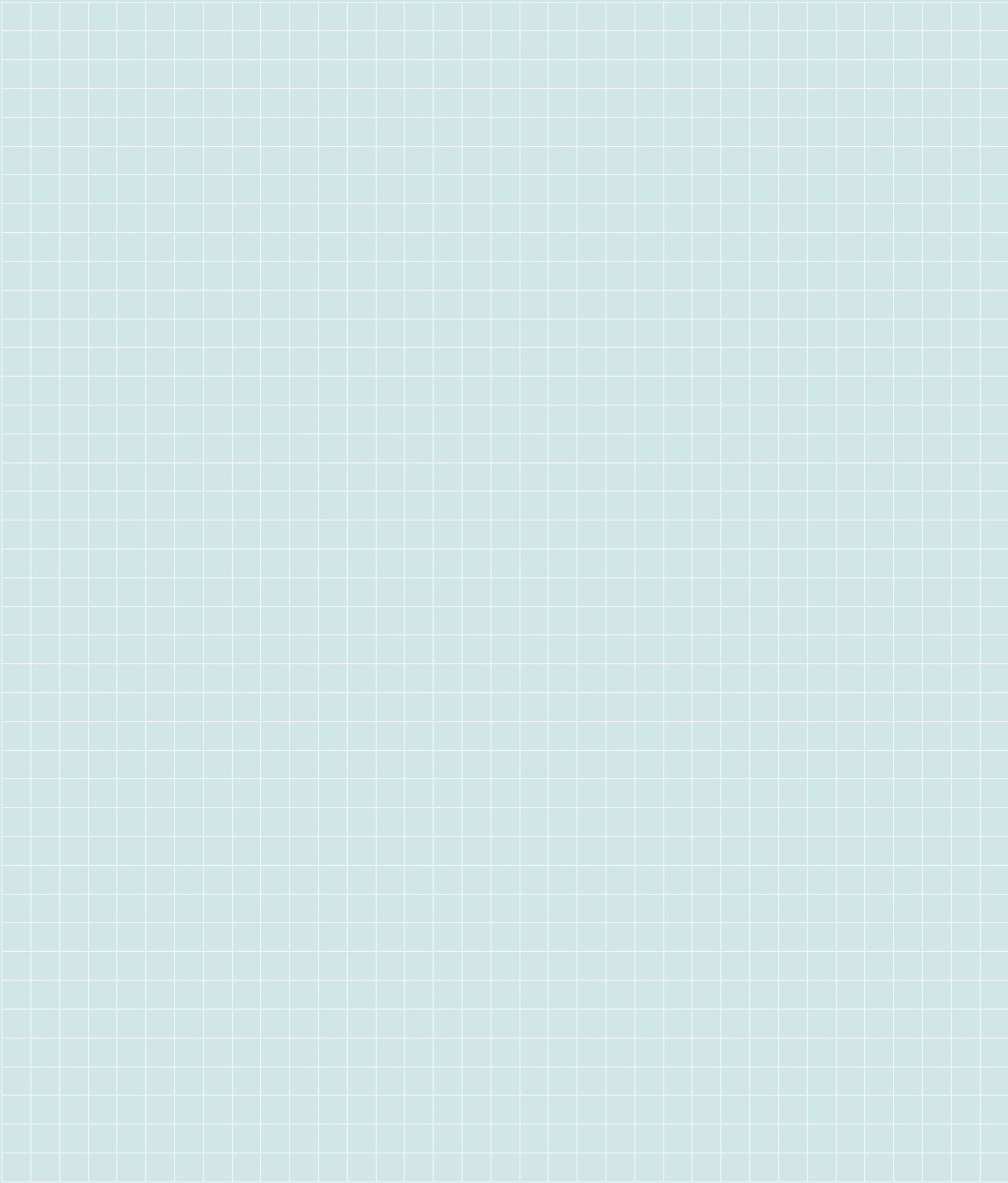
Serbien und Montenegro			
Vertrieb	Beograd	DIPAR d.o.o. Ustanicka 128a PC Košum, IV floor SCG-11000 Beograd	Tel. +381 11 347 3244 / +381 11 288 0393 Fax +381 11 347 1337 dipar@yubc.net
Singapur			
Montagewerk Vertrieb Service	Singapore	SEW-EURODRIVE PTE. LTD. No 9, Tuas Drive 2 Jurong Industrial Estate 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. Rybnicna 40 SK-83107 Bratislava	Tel. +421 2 49595201 Fax +421 2 49595200 http://www.sew.sk sew@sew-eurodrive.sk
	Zilina	SEW-Eurodrive SK s.r.o. ul. Vojtecha Spanyola 33 SK-010 01 Zilina	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-97411 Banská Bystrica	Tel. +421 48 414 6564 Fax +421 48 414 6566 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 dross@sew.co.za
	Capetown	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 dswanepoel@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 dtait@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 220121234 Fax +420 220121237 http://www.sew-eurodrive.cz sew@sew-eurodrive.cz
Tunesien			
Vertrieb	Tunis	T. M.S. Technic Marketing Service 5, Rue El Houdaibiah 1000 Tunis	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 4419163 / 164 3838014/15 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
Vertrieb	Kiev	SEW-EURODRIVE GmbH S. Oleynika str. 21 02068 Kiev	Tel. +380 44 503 95 77 Fax +380 44 503 95 78 kso@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	Greenville	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 Manuf. +1 864 439-9948 Fax Ass. +1 864 439-0566 Telex 805 550 http://www.seweurodrive.com cslyman@seweurodrive.com
Montagewerke Vertrieb Service	San Francisco	SEW-EURODRIVE INC. 30599 San Antonio St. Hayward, California 94544-7101	Tel. +1 510 487-3560 Fax +1 510 487-6381 cshayward@seweurodrive.com
	Philadelphia/PA	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
	Dayton	SEW-EURODRIVE INC. 2001 West Main Street Troy, Ohio 45373	Tel. +1 937 335-0036 Fax +1 937 440-3799 cstroy@seweurodrive.com
	Dallas	SEW-EURODRIVE INC. 3950 Platinum Way Dallas, Texas 75237	Tel. +1 214 330-4824 Fax +1 214 330-4724 csdallas@seweurodrive.com
Weitere Anschriften über Service-Stationen in den USA auf Anfrage.			



Venezuela			
Montagewerk	Valencia	SEW-EURODRIVE Venezuela S.A.	Tel. +58 241 832-9804
Vertrieb		Av. Norte Sur No. 3, Galpon 84-319	Fax +58 241 838-6275
Service		Zona Industrial Municipal Norte	http://www.sew-eurodrive.com.ve
		Valencia, Estado Carabobo	sewventas@cantv.net
			sewfinanzas@cantv.net



Wie man die Welt bewegt

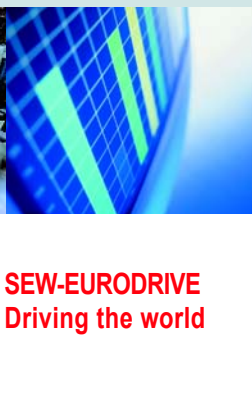
Mit Menschen, die schneller richtig denken und mit Ihnen gemeinsam die Zukunft entwickeln.

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.



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
Driving the world



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