MISIA

BEDIENUNGSHANDBUCH FÜR KOPFTRÄGER

HANDBUCH FÜR INSTALLATION,
BETRIEB UND WARTUNG

CE

M 11/02/26

www.misia.com

1 ALLGEMEINE SICHERHEITSANFORDERUNGEN 5
1.1 Allgemeine Anforderungen an den Benutzer 5
1.1 Allgemeine Anforderungen für die Benutzung unter Sicherheitsbedingungen 5

2 GEZIELTE VERWENDUNG 6
2.1 Verwendungszweck 6
2.2 Klimatische Änderungen 6
2.3 Umgebungsbedingungen 6

3 TECHNISCHE BESCHREIBUNG 7
3.1 Standard-Kopfträger 7
3.1.1 Kopfträger für Krane mit Standard-Seitenträgerbrücke 7
3.1.2 Kopfträger für Krane mit Standard-Hängeträgerbrücke 8
3.1.3 Kopfträger für Krane mit Standard-Oberträgerbrücke 8
3.2 Profile der Standard-Hauptträger 9
3.2.1 Seitenverbindung an den Träger 9
3.2.2 Obere Verbindung an den Träger 10
3.2.3 Obere Hängeverbindung an den Träger 10
3.3 Getriebemotoren 11
3.4 Elektrische Ausrüstung 11
3.5 Anschluss an Stromnetz 11

4 TRANSPORT 12
4.1 Verpackung 12
4.2 Transport 12
4.3 Entladen, Auspacken und Auslagerung 12

5 TECHNISCHE ANLEITUNG FÜR OBEN LAUFENDE ENDWAGEN (SEITLICHER ANSCHLUSS 125) 13
5.1 Allgemeines 13
5.1.1 Benennungskonvention für Endwagen 13
5.2 Konstruktion 13
5.2.1 Stahlstruktur 14
5.2.2 Räder 14
5.2.2.1 Radverschleißgrenzen 14
5.2.2.2 Demontage und Austausch des Antriebsrades 15
5.2.2.3 Lösen und Austausch des Leerlaufrades 16
5.2.2.4 Montage des Antriebsrades 17
5.2.2.5 Montage des Losrades 18
5.2.3 Fahrantriebe 19
5.2.3.1 Standard-Standort der Motorgetriebe 19
5.2.4 Empfohlene Anzugsdrehmomente 20
5.2.5 Puffer 20

6 MONTAGE DES KOPFTRÄGERS AM KRAN 21
6.1 Montage der Kopfträger 21
6.2 Montage der Anschlussplatte 21
6.2.1 Seitlicher seitlicher Anschluss Endwagen Räder ø 125 21
6.2.2 Oberer Anschluss 22
6.2.3 Seitlicher Anschluss Endwagen Räder ø 160-200-250-315 23
6.2.4 Struktur der Schienen 23
6.2.5 Inbetriebnahme der Kopfträger 23

7 WARTUNGSPLAN 24

7.1 Wartungsintervalle 24
7.2 Wartung der Transporträder 24
7.3 Ausbau der Transporträder 25
7.4 Schmierung 26

8 VERSORGUNGSLEITUNGEN 27

8.1 Montage der Schleppleitungen 27
8.2 Serie Omega Leicht CP1 - mit Schleppkabeln 28
8.2.1 Mit Schleppkabeln der Serie CP1 - CP2 - Installationsbeispiele 30
8.3 Isolierte Kontaktleitung ATOLLO® 31
8.3.1 Eigenschaften 31
8.3.2 Verfügbare versionen 31
8.3.3 Technische Daten 32
8.3.4 Berechnung des Spannungsabfalls 32
8.3.5 Leitung Typ C: kontinuierliche Leiter 33
8.3.6 Komponententeile ATOLLO® 33
8.3.7 Installationsbeispiel 40
8.4 MINI ATOLLO® 40-60 Ampere 41
8.4.1 Leitung Typ C: kontinuierliche Leiter 41
8.4.2 Komponententeile MINI ATOLLO® 41
8.4.3 Installationsbeispiel 46

9 SCHALTPLÄNE 47

1. ALLGEMEINE SICHERHEITSANFORDERUNGEN

ACHTUNG! Die technischen Daten aller Kopfträger sind im entsprechenden CE-Zertifikat angegeben - einem separaten Dokument, das diesem Handbuch beigefügt ist.

1.1 ALLGEMEINE ANFORDERUNGEN AN DEN BENUTZER

ACHTUNG! Lesen Sie dieses Dokument sorgfältig durch, bevor Sie mit der Montage fortfahren!

Um den sicheren und zuverlässigen Betrieb des Geräts zu gewährleisten, müssen die in diesem Handbuch angegebenen Anforderungen an Wartung und Betrieb strikt eingehalten werden.

- Halten Sie sich strikt an die Anforderungen für den Einsatz unter sicheren Bedingungen, um eine Gefahr für das Personal und eine Beschädigung des Geräts zu vermeiden.
- Führen Sie Reparaturen nur mit Originalersatzteilen durch, die vom Hersteller geliefert wurden.
- Der Anschluss des Kopfträgers an das Stromnetz muss von einem Elektriker durchgeführt werden.
- Die Montage, Demontage und Inbetriebnahme der Kopfträger darf nur von autorisiertem Personal durchgeführt werden.
- Zusätzlich zu diesem Handbuch müssen während der Montage und des Betriebs die Anforderungen der Gesetzgebung des jeweiligen Landes hinsichtlich der sicheren Verwendung von elektrischen Geräten und Hebezeugen eingehalten werden.

Die Kopfträger und dieses Handbuch entsprechen den folgenden Dokumenten:

- **ISO12100-1:2004** "Sicherheit von Maschinen. Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze. Teil 1: Grundsätzliche Terminologie, Methodologie **ISO12100-2:2004** "Sicherheit von Maschinen. Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze. Teil 2: Technische Leitsätze
- **EN 60204-1:1992** "Sicherheit von Maschinen. Elektrische Ausrüstung von Maschinen. Teil 1: Allgemeine Anforderungen"
- **IEC 34-1** " Umlaufende elektrische Maschinen"
- **IEC 34-5 IP-** „Schutzarten"
- **VBG 8;VBG 9a** „Sicherheitsanweisungen für Hebezeug"
- **DIN 15020** „Flurförderzeuge. Steuerelemente. Berechnung ihres Designs".
- **FEM 9.511** „Grundlagen zur Berechnung von seriellen Hebemechanismen. Mechanismusklassifizierung"
- **FEM 9.661** „Grundlagen zur Berechnung von seriellen Hebemechanismen. Abmessungen und Qualität der Steuerelemente für Kettenzugsysteme (Seilheben) mit Seilen"
- **FEM 9.682** „Grundlagen zur Berechnung von seriellen Hebemechanismen. Auswahl der Hubmotoren"
- **FEM 9.755** „Serielle Hubvorrichtungen. Maßnahmen zur Erreichung von Sicherheitsintervallen für den Betrieb der Serienproduktion von motorgetriebenen Hebemechanismen"
- **FEM 9.811** „Serielle Hebemechanismen. Vorschriften für elektrische Hebezeuge (elektrische Drahtseil- und Kettenzüge)".

1.1 ALLGEMEINE ANFORDERUNGEN AN DIE BENUTZUNG UNTER SICHERHEITSBEDINGUNGEN

ACHTUNG! Obwohl einige Hinweise zur sicheren Verwendung angegeben sind, müssen in den entsprechenden Abschnitten die folgenden spezifischen Anforderungen erfüllt sein:

- Das Heben und Handhaben von Lasten über Personen ist nicht gestattet.
- Überprüfen Sie vor Arbeitsbeginn täglich die Funktion der Bremse und des Endschalters.
- Lassen Sie die Ladung nicht unbeaufsichtigt.
- Überschreiten Sie nicht die Nennlast.
- Heben Sie keine ungleichen Lasten an und ziehen Sie sie nicht.
- Überprüfen Sie den Zustand des Seils und ersetzen Sie es gegebenenfalls.
- Überprüfen Sie nach jedem Austausch des Seils sowie nach der Reparatur und Montage des elektrischen Hebezeugs die Phaseneinstellung und die Einstellung des Endschalters für die obere und untere Position des Lasthakens.
- Stellen Sie bei Wartungs- und Reparaturarbeiten am Kranwagen sicher, dass keine Last am Haken hängt, dass der Netzschalter ausgeschaltet ist, und verhindern Sie das unbefugte Einschalten.
- Überprüfen Sie den Lasthaken auf Risse und Verformungen und dass die Sicherung für das unkontrollierte Lösen der Last in gutem Zustand ist.
- Überprüfen Sie die Schraubverbindungen der Lager, um ein Abwickeln zu vermeiden.
- Überprüfen Sie die Zuverlässigkeit des Anschlusses der Schutzleiter der Kabel an die Erdungsklemmen in der Schalttafel sowie den Transformator und das elektrische System.
- Decken Sie bei jeder Demontage des Knopfes die Außenflächen der Metallschrauben ab, mit denen das entsprechende Gehäuse mit elektrischem Isoliermaterial gesichert ist.
- Verwenden Sie den Endschalter niemals als Betriebsschalter.
- Versuchen Sie nicht, sicher befestigte Lasten (z.B. gegen Erdung erstarrt) zu trennen.
- Endpositionen können bei vertikalen und horizontalen Bewegungen nur verwendet werden, wenn ein Betriebsendschalter installiert wurde.

2. GEZIELTE VERWENDUNG

2.1 VORGESEHENE VERWENDUNG

Die Kopfträger sind für die Herstellung von Einzel- oder Doppelträgerbrückenkranen ausgelegt.

Bei den Kopfträgern handelt es sich um Materialtransportgeräte, die für den Betrieb im Innen- oder Außenbereich unter einem Schutz ausgelegt sind, ohne die in den technischen Daten des Produkts angegebenen Betriebsbedingungen zu ändern, wie im Dokument beschrieben.

Die Kopfträger sind nicht für den Betrieb in Umgebungen ausgelegt, die aggressiven Chemikalien ausgesetzt sind oder in explosiven Umgebungen.

Beachten Sie folgende Punkte:

- Verwenden Sie die Kopfträger entsprechend ihrem Verwendungszweck und den im entsprechenden Dokument angegebenen technischen Daten. Jede andere als die vorgesehene Verwendung stellt ein potenzielles Risiko dar.
- Beachten Sie die vorgesehenen Betriebsverfahren. Nicht in Anwendungen verwenden, die schwerer als vorgesehen sind.
- Vermeiden Sie Wartungs- und Reparaturarbeiten durch Personen, welche die Anforderungen der Vorschriften des jeweiligen Landes in Bezug auf die Arbeiten mit Geräten zum Materialtransport nicht erfüllen.
- Befolgen Sie alle Anforderungen für den Betrieb unter sicheren Bedingungen sowie für die Durchführung von Montage-, Inbetriebnahme-, Wartungs- und Reparaturarbeiten gemäß diesem Handbuch, den Vorschriften der Europäischen Union und den Vorschriften des Landes, in dem sich die Geräte befinden.
- Beachten Sie die vorgesehenen Betriebsverfahren. Nicht in Anwendungen verwenden, die schwerer als vorgesehen sind.

2.2 KLIMATISCHE ÄNDERUNGEN

Die Kopfträger sind für den Einsatz in Bereichen mit normalen Klimazonen N-II (für den Betrieb im Innen- oder Außenbereich unter einem Schutz - Abb. 3.3) gemäß der Norm EN 60721-2-1 ausgelegt.

Der Begriff "unter einem Schutz" weist auf das Vorhandensein der folgenden klimatischen Faktoren hin: Keine direkte Sonneneinstrahlung oder wesentliche Reduzierung derselben und kein Aussetzen der Geräte von Regen. Die Kopfträger können auch in Räumen eingesetzt werden. Die Auswirkung klimatischer Faktoren ist das Nichtvorhandensein eines direkten Einflusses der Umgebung oder eine wesentliche Verringerung derselben: Sonneneinstrahlung, Regen, Staub und Sand, Wind, plötzliche Temperaturänderungen usw. In vielen Fällen ist die Lufttemperatur niedriger als die Außentemperatur oder als unter einem Schutz. Die klimatische Änderung ist auf dem Gerät angegeben.

2.3 UMGEBUNGSBEDINGUNGEN

Die Artikel für normale Klimazonen funktionieren unter folgenden Umgebungsbedingungen: Lufttemperatur von -20°C bis +40°C; relative Luftfeuchtigkeit von 30% bis 95% (90% bei +20°C und 50% bei +40°C); Höhe über dem Meeresspiegel - bis zu 1000 m. Diese Bedingungen entsprechen den Anforderungen der Absätze 4.4.3, 4.4.4 und 4.4.5 der Norm EN60204-32.

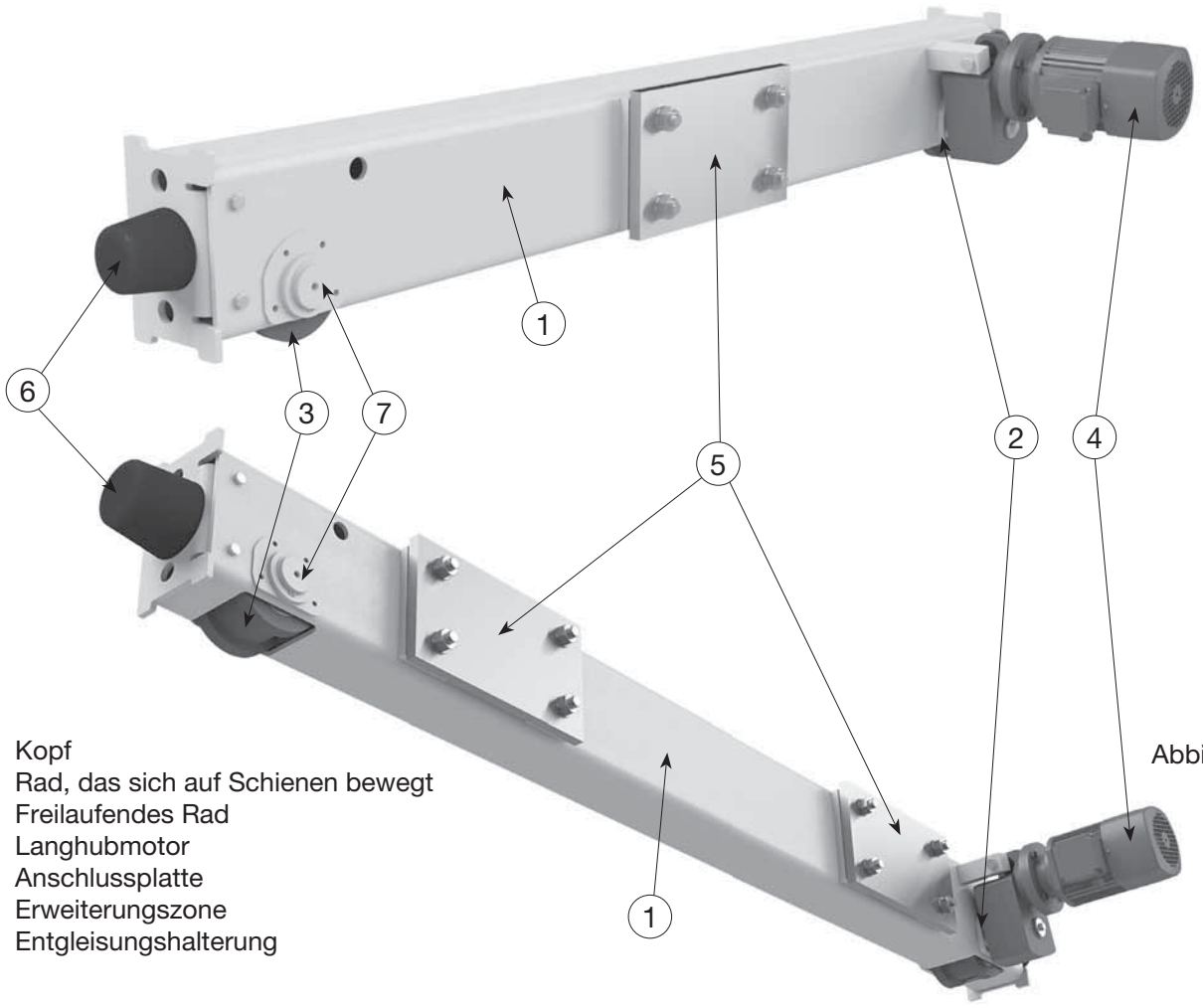
3. TECHNISCHE BESCHREIBUNG

Die Kopfträger bestehen aus einem Träger mit einem Stahlrohr, an dessen Ende die Lagersitze montiert sind, in dem sich die Führungs- und Leerlaufräder befinden. Es verbindet sich mit Platten mit dem Hauptträger des Krans.
Der Getriebemotor ist am Kopfträger installiert, da seine hohle Abtriebswelle an der Antriebswelle des Kopfträger befestigt ist und sein oberes Ende mittels einer speziellen Halterungsfuge am Kopfträger befestigt ist.

3.1 STANDARD-KOPFTRÄGER

3.1.1 KOPFTRÄGER FÜR KRANE MIT STANDARD-SEITENTRÄGERBRÜCKE

Kopfträger für Einzel- oder Doppelträgerbrückenkrane.
Die Hauptkomponenten sind in Abbildung 3.1.1 dargestellt.



1. Kopf
2. Rad, das sich auf Schienen bewegt
3. Freilaufendes Rad
4. Langhubmotor
5. Anschlussplatte
6. Erweiterungszone
7. Entgleisungshalterung

Abbildung 3.1.1

3.1.2 KOPFTRÄGER FÜR KRANE MIT STANDARD-HÄNGETRÄGERBRÜCKE

Kopfträger für Einzelträgerbrückenkrane. Zwei mögliche Profiltypen der Kopfträger - Profil- und Kastenkonstruktion. Die Hauptkomponenten sind in Abbildung 3.1.2 dargestellt.

1. Kopf
2. Wagen, der sich auf Schienen bewegt
3. Freilaufender Wagen
4. Schiebemotor
5. Anschlussplatte

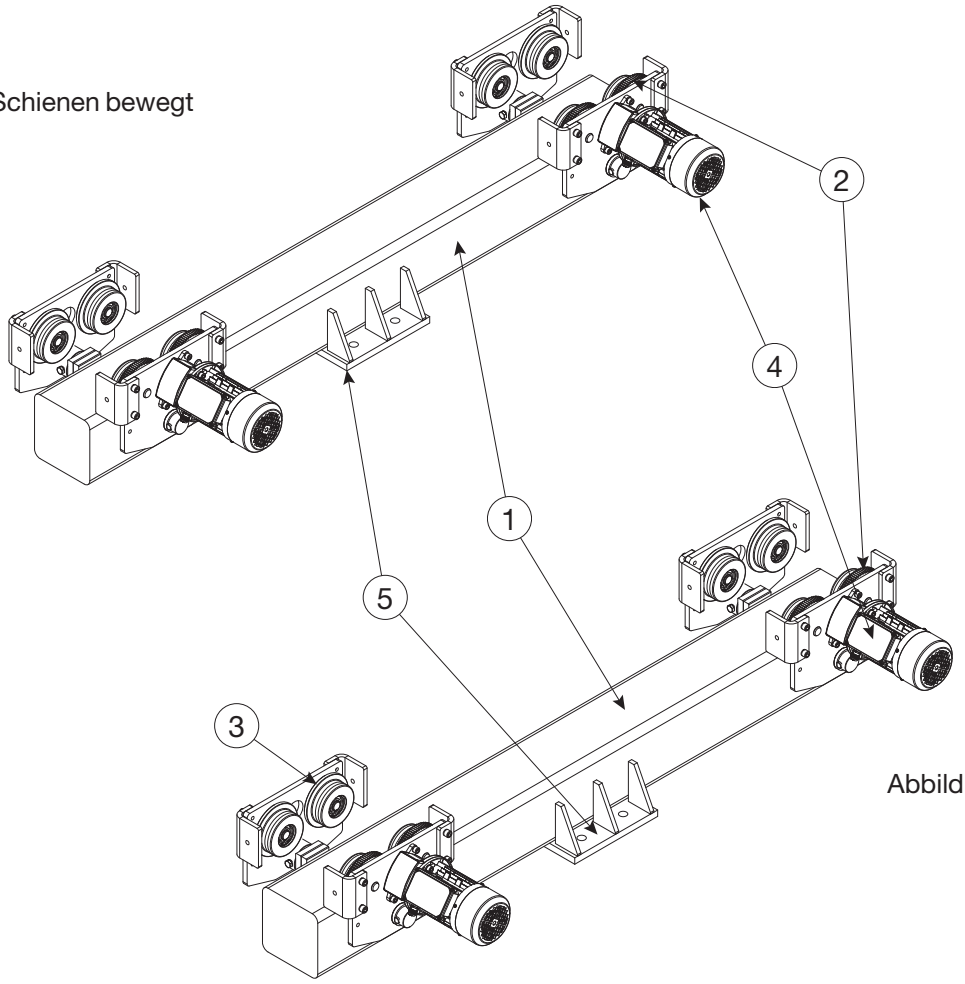


Abbildung 3.1.2

3.1.3 KOPFTRÄGER FÜR KRANE MIT STANDARD-OBERTRÄGERBRÜCKE

Kopfträger für Krane mit Einzel-Oberträgerbrücke
Die Hauptkomponenten sind in Abbildung 3.1.3 dargestellt.

1. Kopf
2. Rad, das sich auf Schienen bewegt
3. Freilaufendes Rad
4. Langhubmotor
5. Anschlussplatte
6. Erweiterungszone

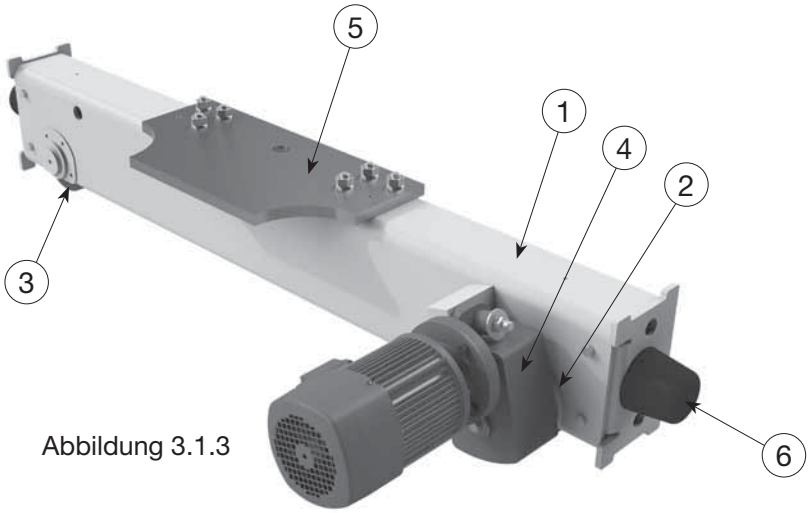
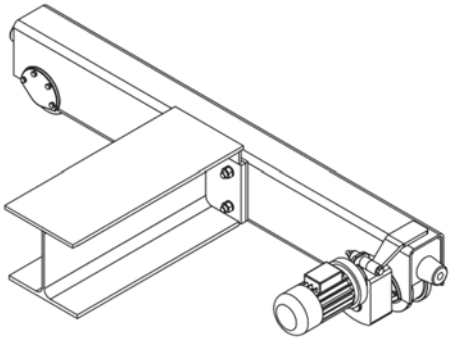


Abbildung 3.1.3

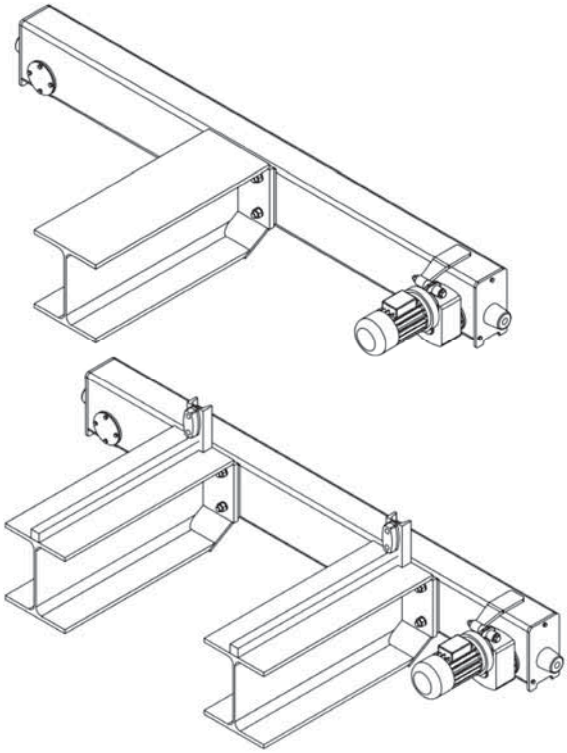
3.2 PROFILE DER STANDARD-HAUPTTRÄGER

Der Hauptträger ist mit der Verbindungsplatte verschweißt. Die Verbindungsplatte ist mit Schrauben am Kopfträger befestigt. Die Schrauben sind vormontiert. Bei der Montage am Kran muss das endgültige Anziehen erfolgen.

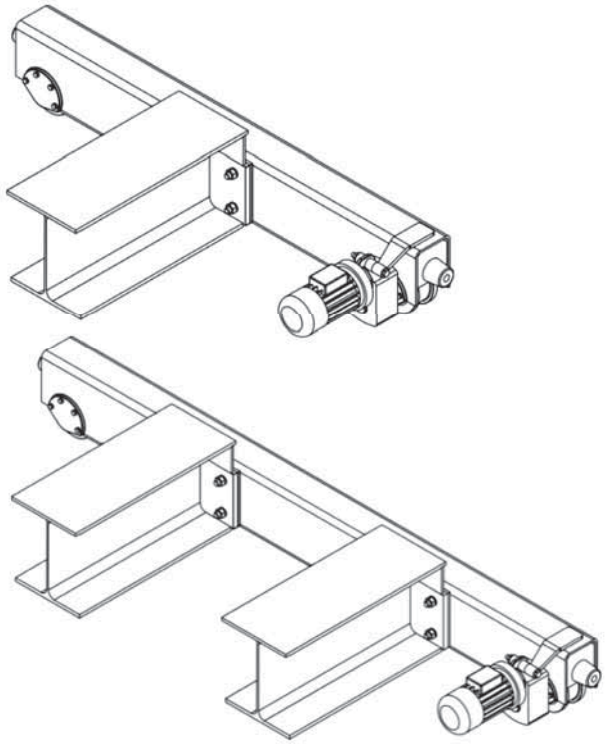
3.2.1 SEITENVERBINDUNG AN DEN TRÄGER



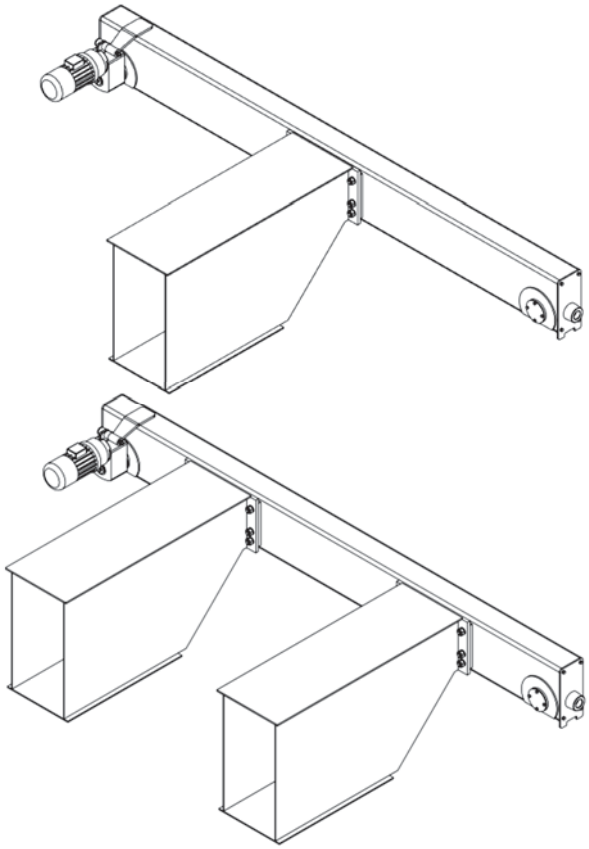
Hauptträger, Seitengelenk, Standard, Profilkonstruktion, für einen Einzelträgerbrückenkran



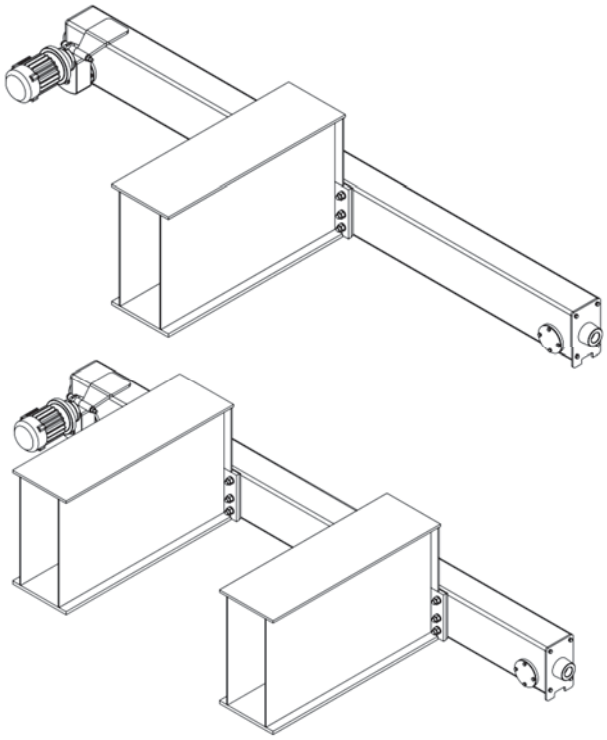
Hauptträger, Seitengelenk, Standard, Profilkonstruktion, untere abgeschrägte Ecke für Einzel- oder Doppelträgerbrückenkrane



Hauptträger, Seitenglied, Standard, Profilkonstruktion, erhöhte Ecke für Einzel- oder Doppelträgerbrückenkrane

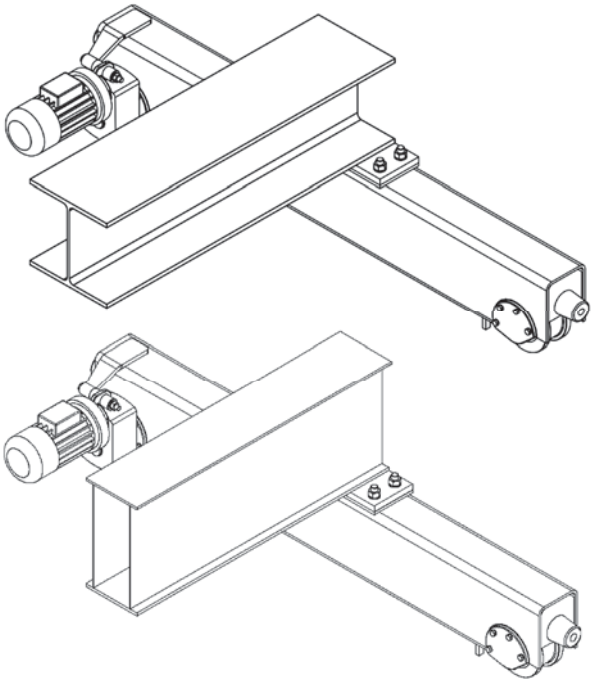


Hauptträger, Seitenglied, Standard, Kastenkonstruktion, Scherwinkel für Einzel- oder Doppelträgerbrückenkrane



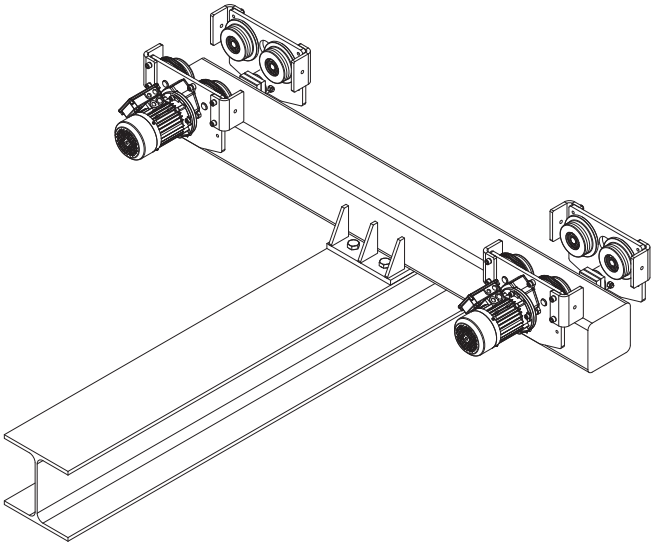
Hauptträger, Seitenglied, Standard, Kastenkonstruktion, erhöhte Ecke für Einzel- oder Doppelträgerbrückenkrane

3.2.2 OBERE VERBINDUNG AN DEN TRÄGER



Hauptträger, unteres Gelenk, Standard, Profilkonstruktion, für einen Einzelträgerhängebrückenkran

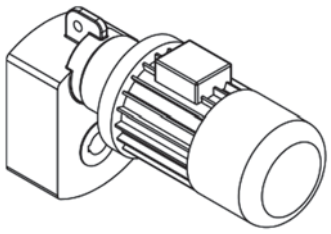
3.2.3 HÄNGENDE VERBINDUNG AN DEN TRÄGER



Hauptträger, obere Verbindung, Standard, Profil- oder Kastenkonstruktion, für einen Einzelträgerbrückenkran

3.3 GETRIEBEMOTOR

Der eingebaute Getriebemotor besteht aus einem Asynchronmotor mit zylindrischem Rotor, der mit einer integrierten elektromagnetischen Bremse ausgestattet ist, die die Reibung und das dreiphasige zylindrische Getriebe ausgleicht. Die Bremsen werden mit Gleichstrom betrieben.
Die Bremse wird beim Ausschalten der Motorleistung aktiviert und liefert das erforderliche Bremsmoment an den Motorrotor. Wenn die Gleichspannung die Spule des Elektromagneten speist, entsteht eine elektromagnetische Kraft, die die Kraft der Federn überwindet, die auf die Scheibenbremse drücken. Der Anker wird vom Magnetkern angezogen, die Bremse öffnet sich und der Motor kann sich neu drehen.
Die Art und Eigenschaften der verwendeten Motoren sind im Dokument der Getriebemotoren angegeben.



3.4 ELEKTRISCHE AUSRÜSTUNG

Das Standard-Stromversorgungsnetz der Kopfträger ist dreiphasiger Wechselstrom mit einer Nennspannung von 380 V und einer Nennfrequenz von 50 Hz.

- Spannung: ± 10% seines Nennwerts und Frequenz ± 5% seines Nennwerts;
- Bei gleichzeitiger Spannungs- und Frequenzabweichung darf die Summe der Absolutwerte der Abweichungen 10% nicht überschreiten.

3.5 ANSCHLUSS AN STROMNETZ

Überprüfen Sie vor dem Anschließen, ob die auf dem Typenschild des Unternehmens angegebenen Spannungs- und Frequenzwerte den Werten des örtlichen Stromnetzes entsprechen.
Die Verbindung muss von autorisiertem Personal mit den erforderlichen Qualifikationen und Erfahrungen unter Einhaltung aller Sicherheitsanforderungen durchgeführt werden.

4. TRANSPORT

4.1 VERPACKUNG

Holzverpackungen schützen Gegenstände vor mechanischen Beschädigungen und den Auswirkungen klimatischer Faktoren während des Versands und der Lagerung.
Die Verpackung entspricht dem Fahrzeugtyp und den Klimazonen der Länder (klassifiziert nach der Norm EN60721-1-2), in denen die Maschine versandt wird.

Beachten Sie beim Umgang mit dem verpackten Artikel die folgenden Anforderungen: Die Kisten dürfen nur auf der Basis liegen; Sie dürfen nur in trockenen Räumen aufbewahrt werden, sie müssen an den angegebenen Positionen ergriffen werden (bei Verwendung von Ladegeräten). Diese Anforderungen sind an den Seiten der Kiste durch Referenzzeichen gekennzeichnet (Abbildung 4.1). Die Zeichen zeigen an: a) zerbrechlich; b) nicht Regen aussetzen; c) nicht umkippen; d) nicht oben positionieren; e) Anzeige zum Anheben; f) die Anzeige für die Hubrichtung.

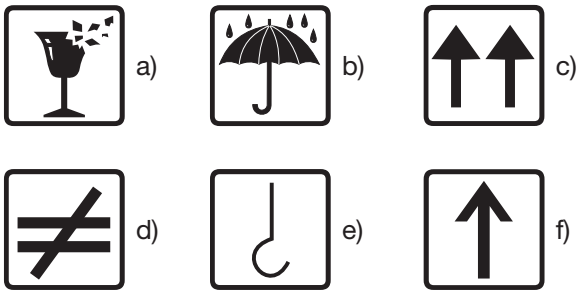


Abbildung 4.1

4.2 TRANSPORT

Legen Sie beim Versand der Kopfträger keine anderen Ladungen darauf.
Packen Sie die Einheiten in das Fahrzeug oder sichern Sie sie mit zusätzlichen Mitteln. Wenn zu viel Platz frei ist, ist eine zusätzliche Befestigung erforderlich.
Straßenfahrzeuge müssen abgedeckt sein.
Die Versand- und Lagerbedingungen entsprechen EN 60204-32 und GOST15150: Die Temperatur reicht von -20°C bis +45°C, auch wenn sie für kurze Zeit (bis zu 24 Stunden) +70°C erreichen kann.

4.3 ENTLADEN, AUSPACKEN UND AUSLAGERUNG

1. Entladen Sie die Kopfträger mit Kränen und Geräten der erforderlichen Kapazität unter Beachtung der Verpackungsanweisungen.
2. Auspackreihenfolge - Lösen Sie vorsichtig die beiden Bänder, mit denen die Polyethylenelemente am Artikel befestigt sind, von der Holzplattform. Entfernen Sie die Polyethylenelemente. Lösen Sie die Befestigungsschrauben des Artikels an der Holzbasis. Stellen Sie sicher, dass die Getriebemotoren nicht beschädigt sind.
3. Die Auslagerung besteht darin, die Verpackung zu entfernen. Eine Sichtprüfung auf beschädigte Beschichtungen, Rost und fettige Stellen durchführen.

5. TECHNISCHE ANLEITUNG FÜR OBEN LAUFENDE ENDWAGEN (SEITLICHER ANSCHLUSS 125)

5.1 ALLGEMEINES

Die Endwagen SG...T..., SG... S... und DG... S... sind oben laufende Endwagen für Brückenkräne. SG…S… und DG…S… werden mit seitlichem Anschluss verwendet, SG…T… wird mit oberem Anschluss verwendet.

Die maximalen Radlasten werden auf der Grundlage der Stahlkonstruktion, der zulässigen Flächenpressung des Rades, der maximalen Tragfähigkeit und der Lebensdauer der Lager berechnet.

Die Räder des Endwagens können nicht neu ausgerichtet werden. Die Stahlkonstruktion des Endwagens darf nach der Lieferung nicht verändert oder modifiziert werden.

Bei der Auswahl des Endwagens sind die folgenden Überprüfungen durchzuführen:
- zulässige Werte (max und durchschnittlich) der dynamischen Radlast werden nicht überschritten;
- der zulässige Wert der Stahlkonstruktion wird nicht überschritten;
- der zulässige Wert des Endwagens und der Verbindung des Hauptträgers nicht überschritten wird.

Die Verbindung zwischen Endwagen und Hauptträger erfolgt als hochfeste Reibbolzenverbindung.

Die Standard-Betriebstemperatur beträgt -20° C ...+40° C. Optional kann die Umgebungstemperatur auf mindestens -40° C oder maximal +60° C geändert werden.

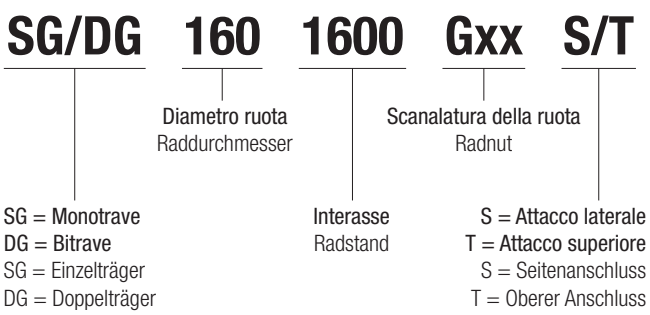
Die Standardnutzung gilt als Nutzung in Innenräumen. Die Verwendung im Außenbereich ist optional.

HINWEIS: Bei Umgebungstemperaturen unter -20°C ist darauf zu achten, dass die verwendeten Schmiermittel für Lager und Fahrantriebe sowie die verwendeten elektrischen Komponenten noch geeignet sind. Auch eine Schienenheizung, eine Erwärmung der Schalttafeln oder andere zusätzliche Merkmale können erforderlich sein.

HINWEIS: Vergewissern Sie sich bei Umgebungstemperaturen über +40 °C, dass die verwendeten elektrischen Komponenten noch geeignet sind. Auch eine Kühlung der Schalttafeln oder andere zusätzliche Funktionen können erforderlich sein.

HINWEIS: Für den Einsatz im Freien wenden Sie sich bitte an den MISIA-Produktspezialisten

5.1.1 BENENNUNGSKONVENTION FÜR ENDWAGEN



5.2 KONSTRUKTION

Alle Endwagen werden als unvollständige Maschinen geliefert und entsprechen den einschlägigen Bestimmungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anhang II B.

Die relevanten Anforderungen der oben genannten Richtlinie in Bezug auf den Umfang des gelieferten Produkts werden durch die Anwendung der folgenden Normen erfüllt:

Mitgeltende harmonisierte Normen und technische Spezifikationen:	
EN ISO 12100:2011	Sicherheit von Maschinen. Allgemeine Gestaltungsleitsätze. Risikobeurteilung und Risikominderung.
EN 60204-1:2019	Sicherheit von Maschinen. Elektrische Ausrüstung von Maschinen Teil 1: Allgemeine Anforderungen.
EN 60204-32:2008	Sicherheit von Maschinen. Elektrische Ausrüstung von Maschinen Teil 32: Anforderungen für Hebezeuge.
DIN EN 15011:2021	Kräne - Brücken- und Portalkräne.
EN 14492-2:2020	Kräne - Kraftbetriebene Winden und Hebezeuge - Teil 2: Kraftgetriebene Hebezeuge.
EN 13135:2013+A1:2018	Krane - Sicherheit - Design - Anforderungen an die Ausrüstung.
ISO 12488-1:2012	Krane - Toleranzen für Räder und Fahr- und Fahrspuren - Teil 1: General (Allgemein)

Die Stahlkonstruktion der Endwagen wurde auf den Spannungsverlaufsparameterwert S3 und 125.000 Zyklen bei voller Kranlast (Rücklauf bei leerem Kran) dimensioniert. Die Räder wurden nach EN 13001-3-3 und die Lager nach EN 13001-3-4 dimensioniert. Die Standardausführung der Fahrgeschwindigkeiten beträgt 30 m/min und 40 m/min. Endwagen sind für den Einsatz im Arbeitsmodus A5 konzipiert.

5.2.1 STAHLSTRUKTUR

Die Endwagen SG/DG 125, SG/DG 160, SG/DG 200, SG/DG 250, SG/DG 315, SG/DG 400 sind aus rechteckigem Hohlprofil gefertigt.
Die Endwagen SG/DG 500 sind in geschweißter Kastenbauweise gefertigt.
Endwagen werden mit Anschlussplatten geliefert.
Die Endwagen sind mit Entgleisungsstützen an den Enden des Endwagens ausgestattet.

Der Werkstoff der Stahlkonstruktion aus rechteckigem Hohlprofil und geschweißtem Kastenprofil ist S355J2+N / EN10025.

5.2.2 RÄDER

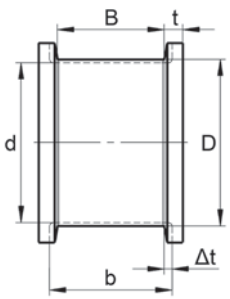
Die Raddurchmesser betragen 125, 160, 200, 250, 315, 400 und 500 mm. Sie werden mit Flanschen geliefert.
Es gibt zwei Möglichkeiten für die Radmaterialien:

- Sphäroguss GJS 700-2. Die Laufflächenhärte beträgt in der Regel HB 225…305.
- Stahl 42CrMo4 mit Oberflächenwärmebehandlung. Die Laufflächenhärte beträgt in der Regel HB ≥ 300.
- Wenn verschiedene Materialien benötigt werden, wenden Sie sich bitte an die MISIA-Produktspezialisten.

5.2.2.1 RADVERSCHLEISSGRENZEN

Neues Rad		Verwendetes Rad	Neues Rad			Verwendetes Rad	
Rad Durchmesser	Rad Material	Min Rad Durchmesser	Rad Gewinde	Min Flansch Stärke*	Min Flansch Stärke**	Max. Erhöhung des Radgewindes	Min Flansch Stärke*
D mm		d (mm)	b (mm)	t (mm)	tmin (mm)	2 x Δt (mm)	t - Δt (mm)
125	GJS	123	60	24,0	12,0	12,0	18,0
125	GJS	123	70	19,0	12,0	12,0	13,0
125	GJS	123	80	14,0	12,0	12,0	8,0
160	GJS / ST	157	70	20,0	13,0	13,0	13,5
160	GJS / ST	157	80	15,0	13,0	13,0	8,5
200	GJS	196	70	32,0	15,5	15,5	24,3
200	GJS	196	80	27,0	15,5	15,5	19,3
200	GJS	196	90	22,0	15,5	15,5	14,3
200	GJS	196	100	17,0	15,5	15,5	9,3
200	ST	196	70	40,0	15,5	15,5	32,3
200	ST	196	80	35,0	15,5	15,5	27,3
200	ST	196	90	30,0	15,5	15,5	22,3
200	ST	196	100	25,0	15,5	15,5	17,3
250	GJS / ST	245	70	40,0	17,5	17,5	31,3
250	GJS / ST	245	80	35,0	17,5	17,5	26,3
250	GJS / ST	245	90	30,0	17,5	17,5	21,3
250	GJS / ST	245	100	25,0	17,5	17,5	16,3
250	GJS / ST	245	110	20,0	17,5	17,5	11,3
315	GJS / ST	309	80	60,0	18,5	18,5	50,8
315	GJS / ST	309	90	55,0	18,5	18,5	45,8
315	GJS / ST	309	100	50,0	18,5	18,5	40,8
315	GJS / ST	309	110	45,0	18,5	18,5	35,8
400	ST	392	90	80,0	19,5	19,5	70,3
400	ST	392	100	75,0	19,5	19,5	65,3
400	ST	392	110	70,0	19,5	19,5	60,3
500	ST	490	90	70,0	21,0	21,0	59,5
500	ST	490	100	65,0	21,0	21,0	54,5
500	ST	490	110	60,0	21,0	21,0	49,5

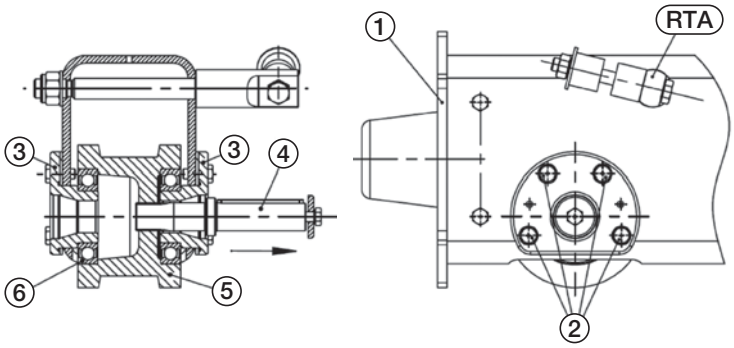
GJS - GJS 700-2 Räder
ST - 42CrMo4 + HT Räder
* - mit max. Nutbreite, Istwert
** - mit max. Nutbreite, min. Anforderung nach EN 13135



5.2.2.2 DEMONTAGE UND AUSTAUSCH DES ANTRIEBSRADES

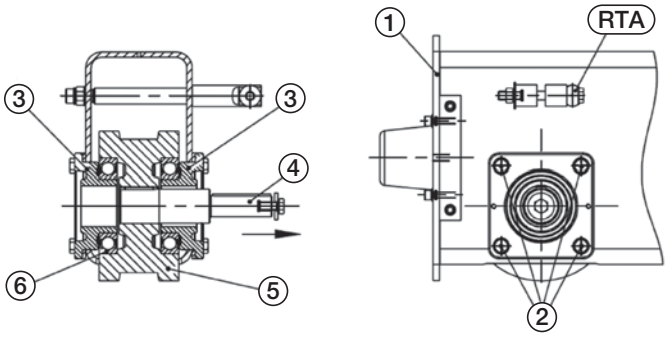
1) Unterbrechen Sie die Stromzufuhr vom Motor.
2) Lösen Sie die Schraubenverbindung zwischen Reduzierstück und Mitnehmerarm (RTA).
3) Ziehen Sie den Motor-Reduzierer mit der Welle ④ vom Rad ab (Motor-Reduzierer wird nicht angezeigt). Schrauben Sie die Kopfschraube nicht vom Motor-Reduktor ab.

SG/DG 125 / 160; WSD 125 / 160



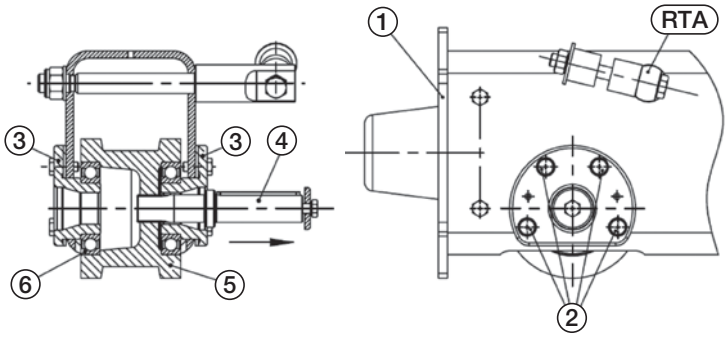
1. Wagenende oben heben.
2. Stützen Sie den Endwagen mit einem Keil an der Schiene ab.
3. Entfernen Sie die Endplatte ① durch Lösen der 2xM10 Schrauben.
4. Radnabenbefestigungsschrauben entfernen ②.
5. Ziehen Sie die Radnaben heraus ③. Die 2xM8 Gewindebohrungen können verwendet werden, um die Demontage zu unterstützen.
6. Rad ⑤ vom Ende des Endwagens oder von der Unterseite des Endwagens entfernen.
7. Ziehen Sie die Lager ⑥ vom Rad ab.
8. Tauschen Sie das neue Rad aus, Montage in umgekehrter Reihenfolge, siehe Abschnitt "5.2.2.4 Montage des Antriebsrads".

SG/DG 200 / 250 / 315; WSD 200 / 250 / 315



1. Wagenende oben heben.
2. Endwagen mit Keil auf Schiene abstützen.
3. Entfernen Sie die Endplatte, ① indem Sie die 4xM12 Schrauben (2xM12 für Rad Ø200) abschrauben.
4. Radnabenbefestigungsschrauben entfernen ②.
5. Ziehen Sie die Radnaben heraus ③. Die Gewindebohrungen 2xM8 (2xM12 für Rad Ø315) können verwendet werden, um die Demontage zu unterstützen.
6. Rad ⑤ vom Ende des Endwagens oder von der Unterseite des Endwagens entfernen.
7. Ziehen Sie die Lager ⑥ vom Rad ab.
8. Tauschen Sie das neue Rad aus, Montage in umgekehrter Reihenfolge, siehe Abschnitt "5.2.2.4 Montage des Antriebsrads".

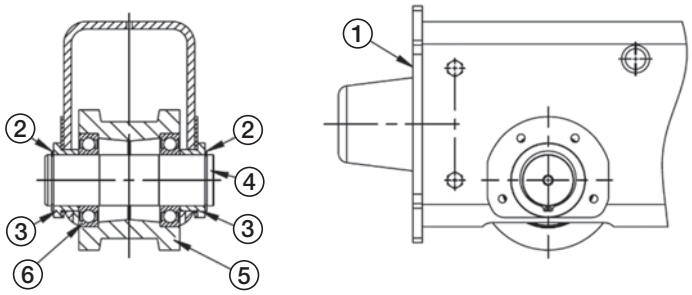
SG/DG 400 / 500; WSD 400 / 500



1. Wagenende oben heben.
2. Endwagen mit Keil auf Schiene abstützen.
3. Entfernen Sie die Endplatte ① durch Lösen der 4xM12 Schrauben.
4. Radnabenbefestigungsschrauben entfernen ②.
5. Ziehen Sie die Radnaben heraus ③. Die Gewindebohrungen 2xM12 (für Rad Ø400) oder 2xM16 (für Rad Ø500) können zur Demontage verwendet werden.
6. Rad ⑤ vom Ende des Endwagens oder von der Unterseite des Endwagens entfernen.
7. Ziehen Sie die Lager ⑥ vom Rad ab.
8. Tauschen Sie das neue Rad aus, Montage in umgekehrter Reihenfolge, siehe Abschnitt "5.2.2.4 Montage des Antriebsrads".

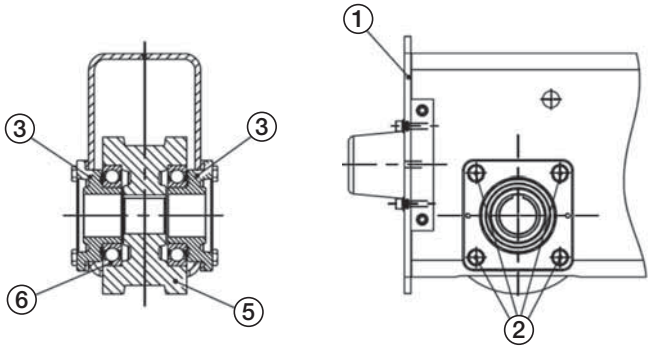
5.2.2.3 LÖSEN UND AUSTAUSCH DES LEERLAUFRADES

SG/DG 125 / 160; WSD 125 / 160...GJS



1 Wagenkopf nach oben.
2. Stützen Sie den Endwagen mit einem Keil an der Schiene ab.
3. Entfernen Sie die Endplatte, ① indem Sie die Schrauben lösen.
4. Sicherungsringe entfernen ②.
5. Ziehen Sie den Radstift ④ mit dem Abziehwerkzeug heraus. Stiftgewinde ist M10.
6. Rad ⑤ vom Ende des Endwagens oder von der Unterseite des Endwagens entfernen.
7. Ziehen Sie die Lager ⑥ vom Rad ab.
8. Tauschen Sie das neue Rad aus, Montage in umgekehrter Reihenfolge, siehe Abschnitt "5.2.2.5 Montage des Leerlaufrades".

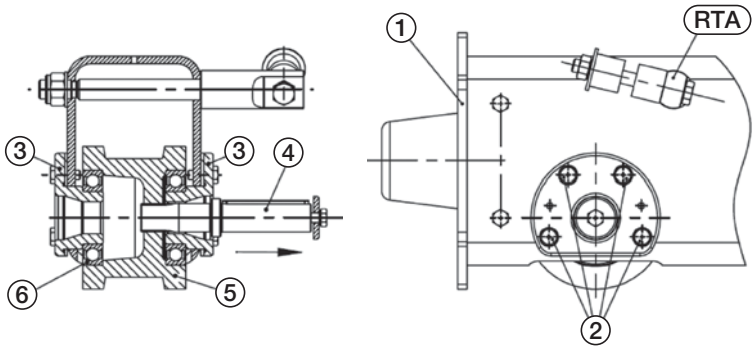
SG/DG 160...ST / SG/DG 200 / 250 / 315 / 400 / 500; WSD 160...ST / 200 / 250 / 315 / 400 / 500



1. Wagenende oben heben.
2. Stützen Sie den Endwagen mit einem Keil an der Schiene ab.
3. Entfernen Sie die Endplatte, ① indem Sie die Schrauben lösen.
4. Radnabenbefestigungsschrauben entfernen ②.
5. Ziehen Sie die Radnaben heraus ③. Die beiden Gewindebohrungen können zur Demontage verwendet werden.
6. Rad ⑤ vom Ende des Endwagens oder von der Unterseite des Endwagens entfernen.
7. Ziehen Sie die Lager ⑥ vom Rad ab.
8. Tauschen Sie das neue Rad aus, Montage in umgekehrter Reihenfolge, siehe Abschnitt "5.2.2.5 Montage des Leerlaufrades".

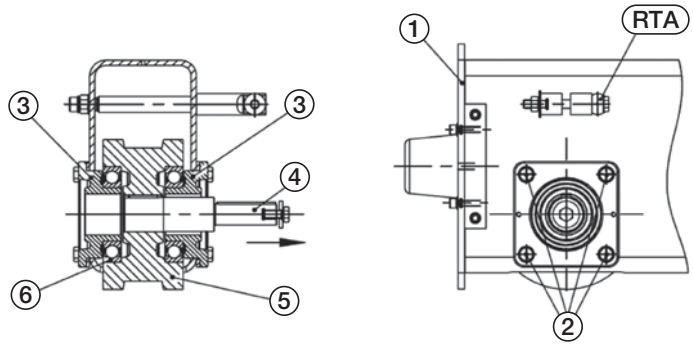
5.2.2.4 MONTAGE DES ANTRIEBSRADES

SG/DG 125 / 160; WSD 125 / 160



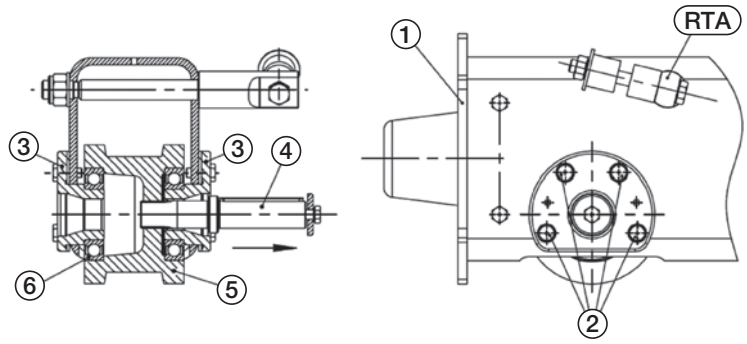
1. Drücken Sie ⑥ die Lager in das Rad und vermeiden Sie das Drücken vom Innenring.
2. Rad ⑤ vom Ende des Endwagens oder von der Unterseite des Endwagens entfernen.
3. Radnaben ③ in Endwagen montieren und Bolzen ② gemäß „Empfohlene Anzugsdrehmomente“ festziehen
4. Die Endplatte befestigen ① und die Schrauben gemäß „5.2.4 Empfohlene Anzugsmomente“ anziehen.

SG/DG 200 / 250 / 315; WSD 200 / 250 / 315



1. Drücken Sie ⑥ die Lager in das Rad und vermeiden Sie das Drücken vom Innenring.
2. Rad ⑤ vom Ende des Endwagens oder von der Unterseite des Endwagens entfernen.
3. Radnaben ③ in Endwagen montieren und Bolzen ② gemäß „Empfohlene Anzugsdrehmomente“ festziehen
4. Die Endplatte befestigen ① und die Schrauben gemäß „5.2.4 Empfohlene Anzugsmomente“ anziehen.

SG/DG 400 / 500; WSD 400 / 500



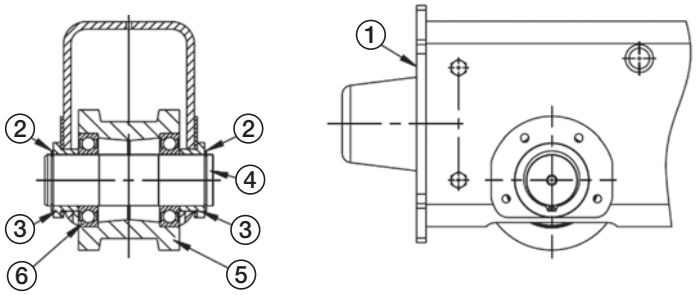
1. Drücken Sie ⑥ die Lager in das Rad und vermeiden Sie das Drücken vom Innenring.
2. Rad ⑤ vom Ende des Endwagens oder von der Unterseite des Endwagens entfernen.
3. Radnaben ③ in Endwagen montieren und Bolzen ② gemäß „Empfohlene Anzugsdrehmomente“ festziehen
4. Die Endplatte befestigen ① und die Schrauben gemäß „5.2.4 Empfohlene Anzugsmomente“ anziehen.

Dann:

1) Montieren Sie den Motor-Reduktor mit ④ Welle am Rad (Motor-Reduktor nicht angezeigt).
2) Ziehen Sie die Schraubenverbindung zwischen Reduzierstück und Mitnehmerarm (RTA) fest.
3) Schließen Sie die Stromversorgung an den Motor an.

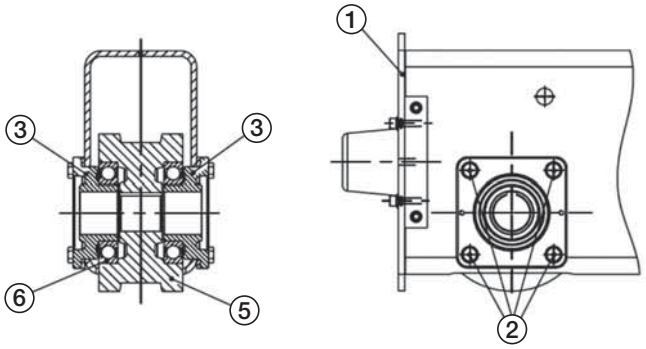
5.2.2.5 MONTAGE DES LOSRADES

SG/DG 125 / 160; WSD 125 / 160...GJS



1. Drücken Sie ⑥ die Lager in das Rad und vermeiden Sie das Drücken vom Innenring.
2. Setzen Sie das Rad ⑤ einschließlich der Lager von der Unterseite des Endwagens in diesen ein.
3. Radbolzen ④ und Radnaben ③ montieren.
4. Welle mit Sicherungsringen ② verriegeln.
5. Die Endplatte befestigen ① und die Schrauben gemäß „5.2.4 Empfohlene Anzugsmomente“ anziehen.

SG/DG 160...ST / SG/DG 200 / 250 / 315 / 400 / 500; WSD 160...ST / 200 / 250 / 315 / 400 / 500



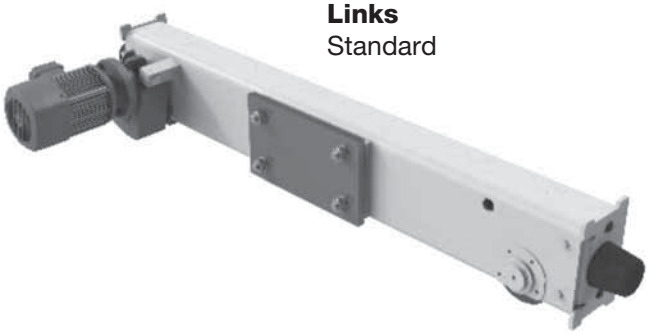
1. Drücken Sie ⑥ die Lager in das Rad und vermeiden Sie das Drücken vom Innenring.
2. Setzen Sie das Rad ⑤ einschließlich der Lager von der Unterseite des Endwagens in diesen ein.
3. Montieren Sie die Radnaben ③ und ziehen Sie die Befestigungsschrauben fest②.
4. Die Endplatte befestigen ① und die Schrauben gemäß „5.2.4 Empfohlene Anzugsmomente“ anziehen.

5.2.3 FAHRANTRIEBE

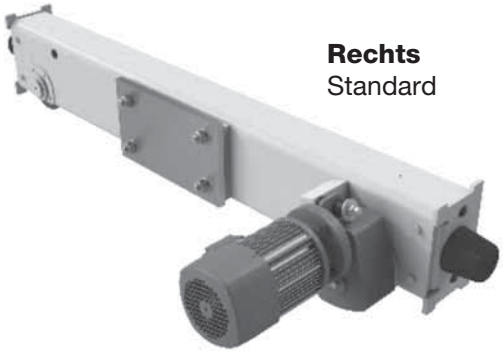
Die SG/DG-Endwagen sind für die Verwendung mit TP-Motorgetrieben ausgelegt. Es handelt sich um dreistufige Motorgetriebe. Die Antriebe müssen immer separat bestellt werden. Wir bieten eine Standardauswahl an Motorgetrieben.
Für die Verwendung anderer Motorgetriebe wenden Sie sich bitte an den Produktspezialisten von Misia.

5.2.3.1 STANDARD-STANDORT DER MOTORGETRIEBE

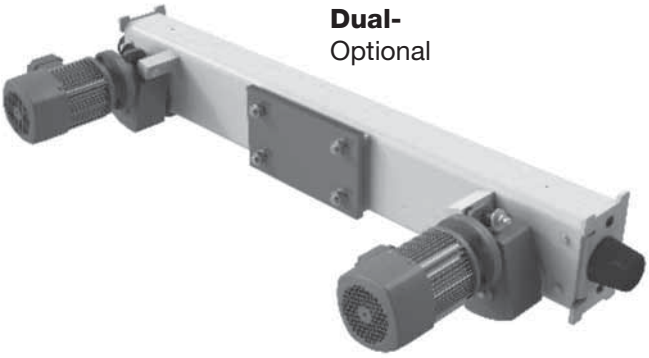
Links
Standard



Rechts
Standard



Dual-
Optional



HINWEIS:
Die Endwagen werden standardmäßig paarweise mit spiegelbildlich angeordneten Motor-Getriebe-Positionen geliefert. Motorgetriebe werden nur dann eingebaut, wenn dies ausdrücklich vereinbart ist. Die Wahl zwischen linken und rechten Endwagen wirkt sich nur bei der Bestellung eines einzelnen Endwagens aus. Doppelantrieb ist auf Anfrage erhältlich.

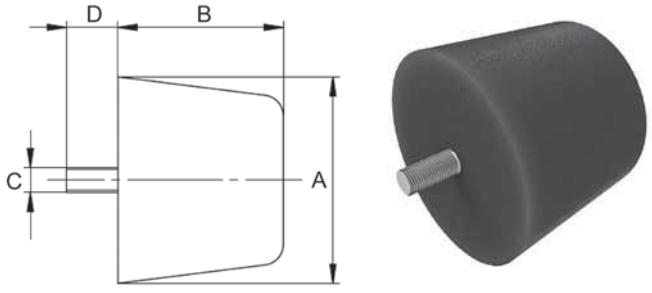
5.2.4 EMPFOHLENE ANZUGSDREHMOMENTE

Schraubengröße	Anzugsmoment, Nm		
	Schraubenmaterial		
	8,8	10,9	10.9 - Zn
M12	86	122	100
M14	136	190	-
M16	210	300	250
M18	290	410	-
M20	410	590	450
M22	560	790	650
M24	710	1000	800
M27	1040	1460	1250
M30	1410	2000	1650
M36	2460	3500	2800

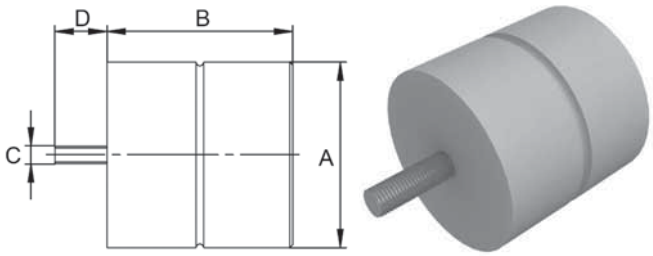
5.2.5 PUFFER

Speicher	Typ	Abmessungen				Kraft	Max. Ausschlag	Nominal Energie
		A mm	B mm	C mm	D mm	kN	mm	J
RESPX10	1	100	80	M12	25	8	41	196
RESPX12	1	120	100	M14	30	11	52	345
RESPX15	1	150	120	M14	30	15,5	64	565
018121-080x080	2	80	80	M12	35	31,5	64	300
018121-080x120	2	80	120	M12	35	31,5	96	1080
018121-100x150	2	100	150	M12	35	50	120	2100
018121-125x063	2	125	63	M12	35	65	50	1330
018121-125x125	2	125	125	M12	35	65	100	2610
018121-125x188	2	125	188	M12	35	65	150	3940

Typ 1



Typ 2



6. MONTAGE DES KOPFTRÄGERS AM KRAN

- Bevor Sie mit der Montage fortfahren, überprüfen Sie sorgfältig die Verfügbarkeit aller Einheiten und Komponenten des Produkts, einschließlich der zugehörigen Dokumentation.
- Überprüfen Sie vor der Montage den Zustand (mechanische Beschädigung) aller Geräte und die Details der Kopfträger.
- Überprüfen Sie den Zustand der Transporträder und den festen Sitz der Schraubverbindungen.
- Überprüfen Sie die Verfügbarkeit von Stoßfängern und deren Betriebssicherheit.
- Überprüfen Sie den Zustand der Motoren. Überprüfen Sie den Isolationswiderstand zwischen den Statorwicklungen der Motoren und dem Gehäuse mit einem Megaohmmeter mit einer Spannung von 1000V. Der Widerstand darf 5 MΩ nicht unterschreiten.
- Überprüfen Sie die Parameter des Stromversorgungsnetzes.

6.1 MONTAGE DER KOPFTRÄGER

- Definieren Sie einen geeigneten und begrenzten Bereich mit Bodenbelag oder flachem Boden, um die Montage auf dem Boden des Krans durchzuführen.

- Bereiten Sie die Holzträger so vor, dass sie eine geeignete Größe haben, um unter den Trägern und Kopfträgern platziert zu werden: Berücksichtigen Sie die Höhe des gesamten Kopfträgers (einschließlich der Räder).

- Richten Sie die Kranträger so aus und trennen Sie sie voneinander, dass der Abstand zwischen den Schienen dem des zu tragenden Hebezeugs oder der zu tragenden Winde entspricht. (Abbildung 26).

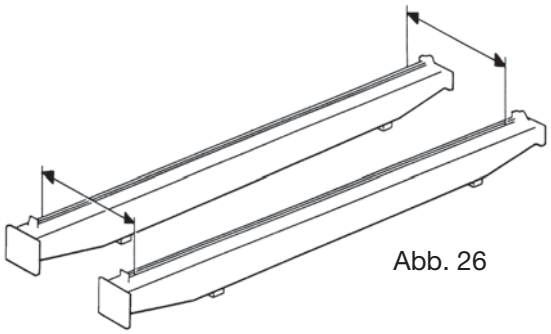


Abb. 26

- Der Radstand kann direkt am Hubwagen oder in der technischen Dokumentation überprüft werden.

6.2 MONTAGE DER ANSCHLUSSPLATTE

Die Anschlussplatte muss gemäß der folgenden Anleitung installiert werden.

6.2.1 SEITLICHER SEITLICHER ANSCHLUSS ENDWAGEN RÄDER Ø 125

- Gehen Sie wie folgt vor, um die Träger des Kopfträgers (Radträger) an den Brückenträgern zu montieren:

  - Entfernen Sie die Kunststoffkappen (Abbildungen 27 und 28) und reinigen Sie die Sitze, in denen sich die kalibrierten Buchsen befinden, sorgfältig, um Farb- oder Schmutzspuren zu entfernen.

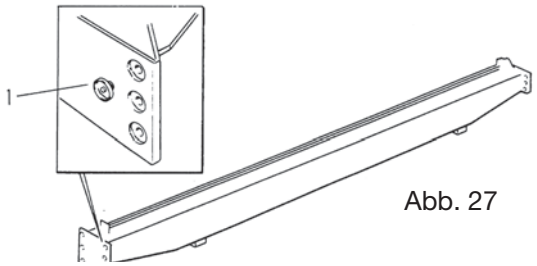


Abb. 27

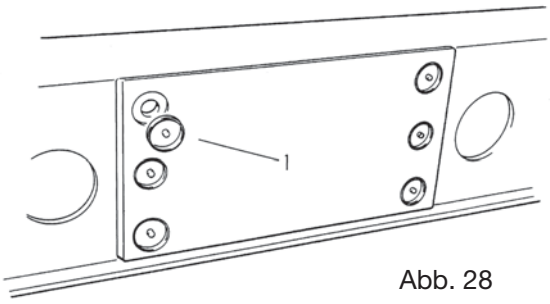


Abb. 28

  - Reinigen Sie die Buchsen sorgfältig und stellen Sie sicher, dass sie nicht verrostet sind, wenn sie längere Zeit gelagert wurden.

  - Setzen Sie die Buchsen mit Drehbewegungen in die Gehäuse der Träger der Kopfträger oder der Brückenträger ein (Abbildung 30).

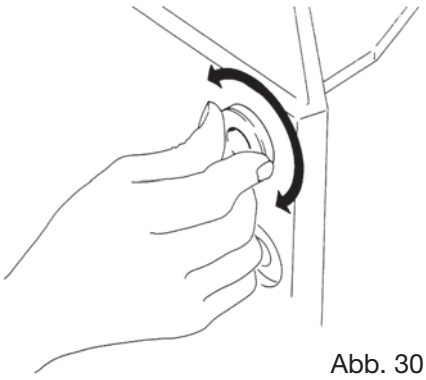


Abb. 30

- Ziehen Sie alle Schrauben mit dem Drehmomentschlüssel gemäß den in Tabelle 7.3 auf Seite 25 angegebenen Werten an.

- Stellen Sie sicher, dass nach dem Anziehen der Schrauben ein Spalt (min. 2,5-3 mm) zwischen der Kopfträgerplatte und der Brückenbalken-Verbindungsplatte vorhanden ist (Abbildung 33).

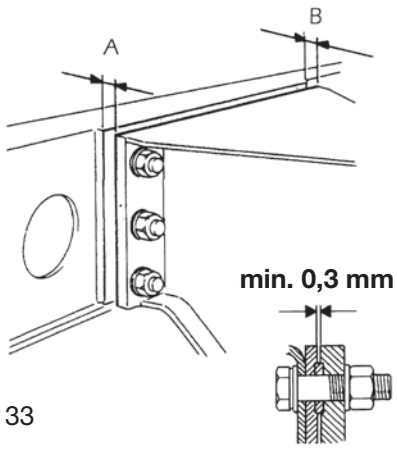
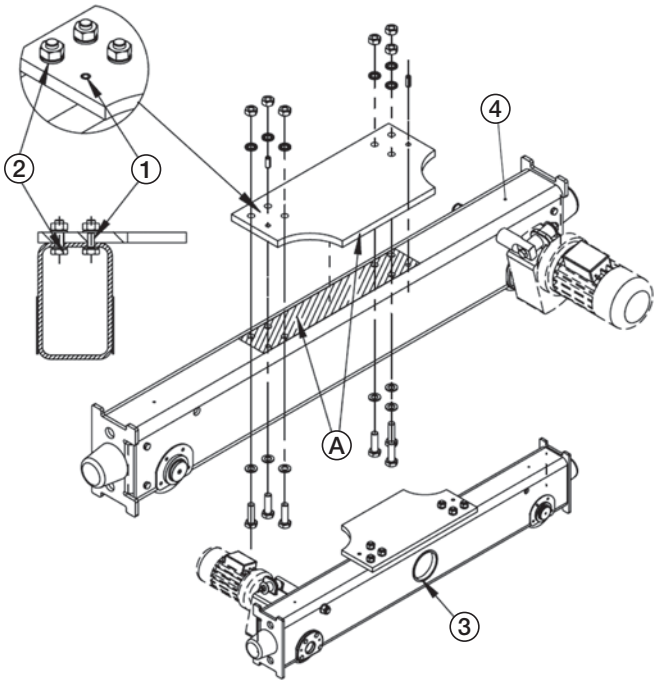


Abb. 33

Die Abmessungen A und B (in Abbildung 33 dargestellt) können sich voneinander unterscheiden. Dieser Unterschied beeinflusst nicht den Ausrichtungsprozess zwischen den Achsen der Räder der Kopfträger und die Orthogonalität zwischen den Kopfträgern selbst und den Trägern, die durch die Bearbeitung der Sitze der Ausrichtungsbuchsen bestimmt wird.

WICHTIG
WENN DIE ZWEI PLATTEN MIT BUCHSEN AUSGESTATTET SIND, NICHT BERÜHREN

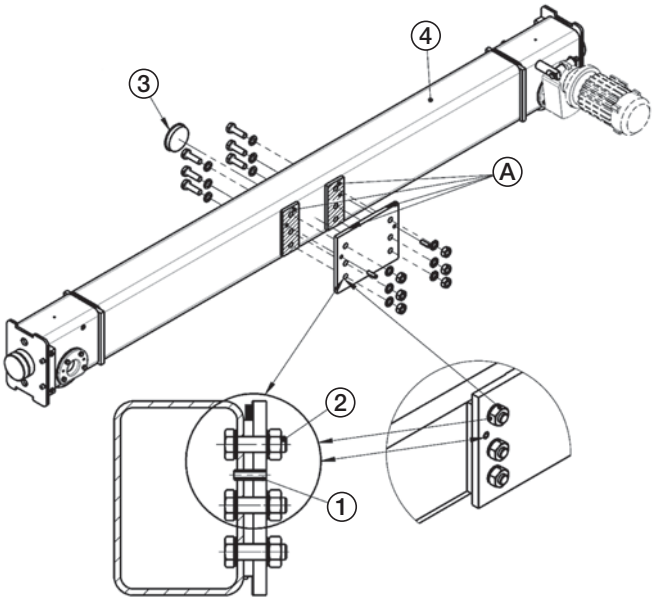
6.2.2 OBERER ANSCHLUSS



1. Entfernen Sie die Schrauben ② von der Anschlussplatte, da sie nur für den Transport befestigt sind.
2. Überprüfen Sie die Kontaktflächen Ⓐ und entfernen Sie Schmutz, Rost, Farbe und Fett, falls vorhanden.
3. Positionieren Sie die Anschlussplatte oben auf dem Endwagen④.
4. Hammer-Führungsstifte ① durch die Anschlussplatte und den Endwagen.
5. Befestigen Sie Schrauben, Unterlegscheiben und Muttern②. Verwenden Sie das Loch ③ an der Seite des Endwagens, um die Schraubenköpfe zu stützen.
6. Ziehen Sie die Schrauben an, um das Drehmoment gemäß Abschnitt „5.2.4 Empfohlene Anzugsdrehmomente“ zu korrigieren.
7. Kunststoffkappe aufsetzen③.
8. Das Anziehen der Schrauben muss nach Kranversuchen überprüft werden.

WARNUNG:
Falsche Montage der Einstellscheiben kann zu losen Schraubverbindungen führen. Lose Schraubverbindungen können zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen.

6.2.3 SEITLICHER ANSCHLUSS ENDWAGEN RÄDER Ø 160-200-250-315



1. Entfernen Sie die Schrauben ② von der Anschlussplatte, da sie nur für den Transport befestigt sind.
2. Überprüfen Sie die Kontaktflächen Ⓐ und entfernen Sie Schmutz, Rost, Farbe und Fett, falls vorhanden.
3. Die Anschlussplatte an der Seite des Endwagens ④ positionieren.
4. Hammer-Führungsstifte ① durch die Anschlussplatte und den Endwagen.
5. Befestigen Sie Schrauben, Unterlegscheiben und Muttern②. Verwenden Sie das Loch ③ an der Seite des Endwagens, um die Schraubenköpfe zu stützen.
6. Ziehen Sie die Schrauben an, um das Drehmoment gemäß Abschnitt „5.2.4 Empfohlene Anzugsdrehmomente“ zu korrigieren.
7. Kunststoffkappe aufsetzen③.
8. Das Anziehen der Schrauben muss nach Kranversuchen überprüft werden.

Die Platten und Gegenplatten müssen sauber und unlackiert sein.

WARNUNG:
Falsche Montage der Einstellscheiben kann zu losen Schraubverbindungen führen. Lose Schraubverbindungen können zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen.

6.2.4 STRUKTUR DER SCHIENEN

Die Kopfträger sind so konstruiert, dass sie sich auf Schienen bewegen.
Die Planung und Ausführung der Schienenmontage darf nur von autorisiertem Personal gemäß den im jeweiligen Land geltenden Vorschriften durchgeführt werden.

- Es dürfen keine Hindernisse für die Bewegung des Hubmechanismus vorhanden sein, wie z.B. Aufhängungselemente des Trägers, Gelenkplatten. Schraubenköpfe usw.
- Lackieren Sie nicht die Oberflächen, auf denen sich die Transporträder bewegen, da der Lack den reibungslosen Lauf der Räder auf der Schiene behindert.
- Um die normale Funktion der Laufmechanismen sicherzustellen, reinigen Sie die Spuren regelmäßig von Ölen, Fett, Eis usw.
- Überprüfen Sie während des Betriebs die Spur auf Risse und Verschleiß und gehen Sie, falls verfügbar, gemäß den Anforderungen vor, die in den Vorschriften des jeweiligen Landes festgelegt sind.

Trotz des Vorhandenseins von Gummipuffern wirken sich die Stöße des Fahrmechanismus in den Begrenzungsplatten negativ auf deren Lebensdauer aus.

6.2.5 INBETRIEBNAHME DER KOPFTRÄGER

Vor Inbetriebnahme der Kopfträger müssen folgende Prüfungen von autorisierten Fachkräften durchgeführt werden:

- Überprüfung der Befestigung des Mechanismus.
- Überprüfung der Verfügbarkeit von Stoßfängern und deren Betriebssicherheit.
- Überprüfung der Einstellung aller für den Betrieb erforderlichen elektrischen Geräte.
- Überprüfung der tragenden Struktur.

7. PLANUNG DER WARTUNG

Der allgemeine Wartungsplan basiert auf der Verwendung unter normalen Bedingungen auf der Grundlage des Arbeitsmodus der Kopfträger (FEM 9.511) und ist in Tabelle 7 angegeben.

Tabelle 7

Nr.	Während Inbetrieb-nahme	Täglich, vor Beginn der Arbeit	Nach den ersten 3 Monaten	Nach den ersten 12 Monaten	Alle 12 Monate	Art der Kontrolle und Wartung
1	•	•	•	•	•	Überprüfen Sie das elektrische Hebezeug des Krans - führen Sie die Überprüfungen gemäß dem in der Montage- und Bedienungsanleitung angegebenen Wartungsplan für den am Kran installierten Typ des elektrischen Hebezeugs durch
2	•	•	•	•	•	Überprüfen Sie den Getriebemotor des Krans - führen Sie die Überprüfungen gemäß dem in der Montage- und Bedienungsanleitung angegebenen Wartungsplan für den am Kopfträger des Krans installierten Typ des elektrischen Getriebemotors durch
3						Wartung der Transporträder
4			•		•	Lagerschraubenverbindungen
5			•		•	Schweißverbindungen
6					•	Der Zustand der Stoßstangen. Ersetzen Sie sie, wenn mechanische Schäden festgestellt werden.
7				•		Überprüfen und verbessern Sie gegebenenfalls den Korrosionsschutz
8						Steuerblock

Speziell für die Kopfträger umfasst die Steuerung:
- Lagerschraubenverbindungen - Nach den ersten 3 Monaten und alle zwölf Monate;
- Schweißverbindungen - Nach den ersten 3 Monaten und alle 12 Monate;
- Der Zustand der Stoßstangen. Ersetzen Sie sie, wenn mechanische Schäden festgestellt werden - alle 12 Monate;
- Überprüfen und verbessern Sie gegebenenfalls den Korrosionsschutz - nach den ersten 12 Monaten

7.1 WARTUNGSINTERVALLE

ACHTUNG!
- **Das Gerät muss mindestens einmal im Jahr von Experten überprüft werden. Als Experte können Personen der technischen Überwachungsdienste und Sachverständige bezeichnet werden, die zur Durchführung von Inspektionen befugt sind.**
- **Verwenden Sie für Reparaturen nur Originalersatzteile des Herstellers.**

7.2 WARTUNG DER TRANSPORTRÄDER

In den Kopfträgern werden Doppelflansch-Transporträder verwendet. Die Regel für den Austausch dieser Transporträder beträgt 2% ihres Durchmessers. Überprüfen Sie den Rolldurchmesser der Transporträder. Der Unterschied zwischen den jeweiligen Durchmessern beider Räder darf 0,5% nicht überschreiten.

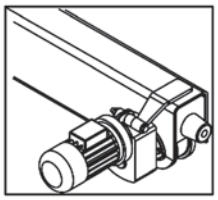
7.3 AUSBAU DER TRANSPORTRÄDER

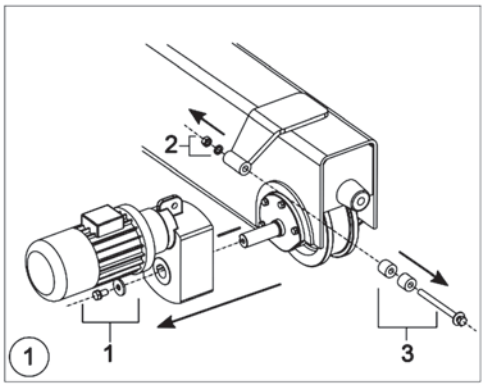
Sichern Sie den Kran zunächst vor unerwarteten Bewegungen.

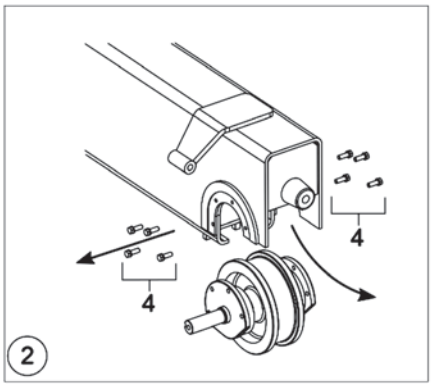
- Schritt 1 - Entfernen Sie die Schraube und Unterlegscheibe, die den Getriebemotor und die Radwelle zusammenhalten.
- Schritt 2 - Öffnen Sie die Mutter und entfernen Sie die Schraube mit der Platte
- Schritt 3 - Ziehen Sie das Untersetzungsgetriebe des Motors heraus.
- Schritt 4 - Öffnen Sie die Schrauben und entfernen Sie sie von der Radkappe. Entfernen Sie das Rad wie durch den Pfeil in Abbildung 2 angegeben
- Schritt 5 - Entfernen Sie die Kappe, die Lager und die Unterlegscheiben vom Antriebsrad.

Gehen Sie zum Zusammenbau in umgekehrter Reihenfolge vor.

Drehmoment
Lagerverschraubungen müssen regelmäßig überprüft werden. Wenn sie locker sind, müssen sie mit dem in Tabelle 7.3 angegebenen Drehmoment angezogen werden.







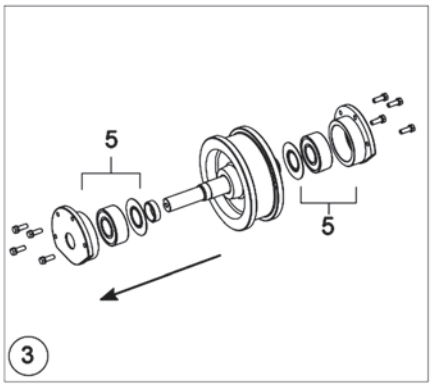


Tabelle 7.3

Festigkeitsklasse der Verbindungen		M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20	M24	M30	M36
Schraube	**Mutter**	Anzugsmoment, Nm									
8,8	**8**	22	40	75	120	180	250	350	580	1200	1600
10,9	**10**	30	60	100	160	250	350	550	800	1800	2300

7.4 SCHMIERUNG

Tabelle 6.4. zeigt die Schmierstellen und Tabelle 7.4.1. - die Schmierstoffe.

Tabelle 7.4

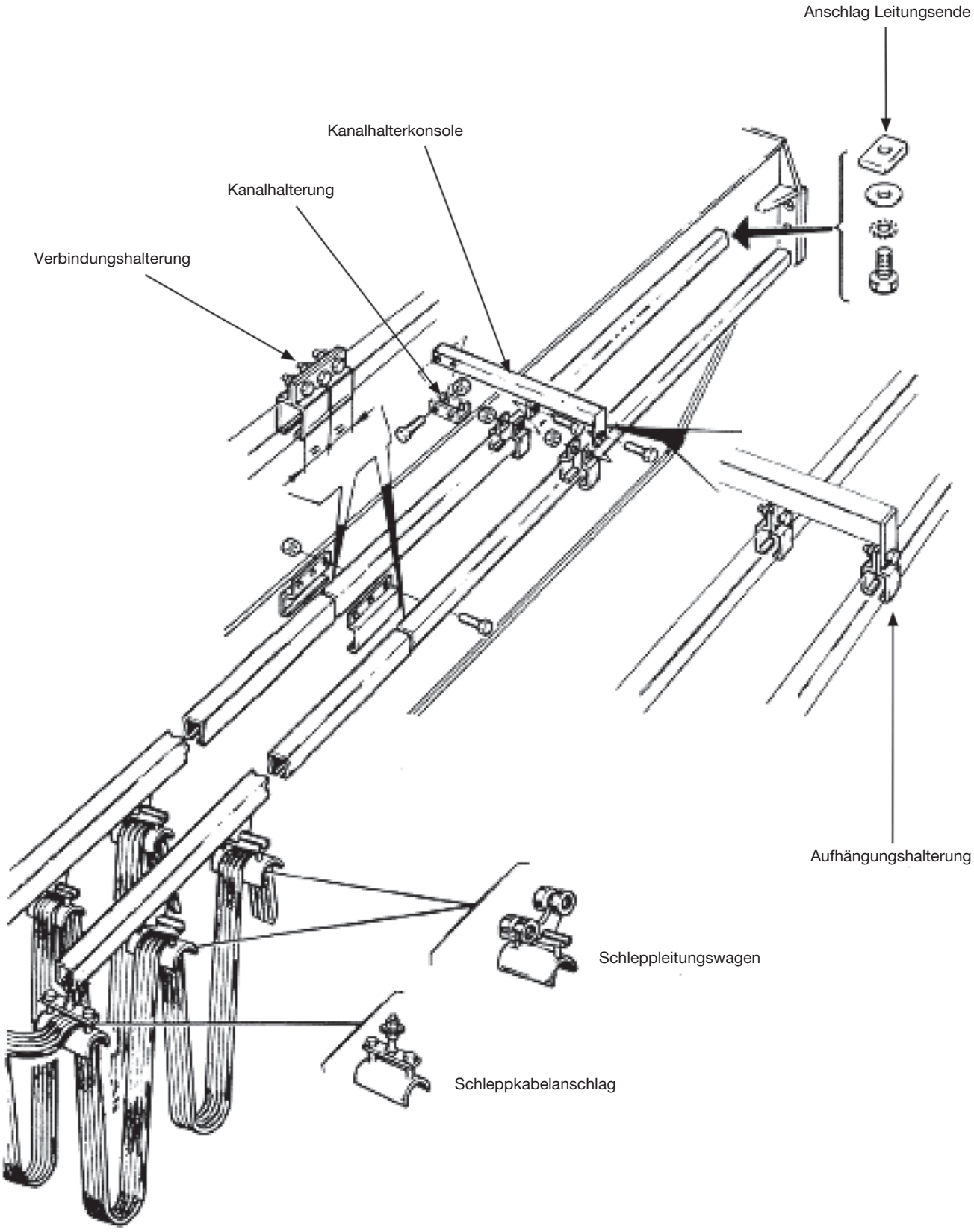
Schmierstellen	• Bei der ersten Inbetriebnahme	• Nach 3 Monaten Betrieb	• Nach 12 Monaten Betrieb	• Alle 12 Monate	• Alle 36 Monate		Art der Schmierung
Elektrisches Hebezeug	•	•	•	•	•	Schmieren Sie gemäß dem in der Montage- und Bedienungsanleitung angegebenen Schmierplan für den am Kran installierten Typ des elektrischen Hebezeugs.	
Mechanismen für den Transport	•	•	•	•	•	Schmieren Sie gemäß dem in der Montage- und Bedienungsanleitung angegebenen Schmierplan für den am Kran installierten Typ des Getriebemotors.	
Lager der Transporträder					•	Fettwechsel	Schmieren

Tabelle 7.4.1

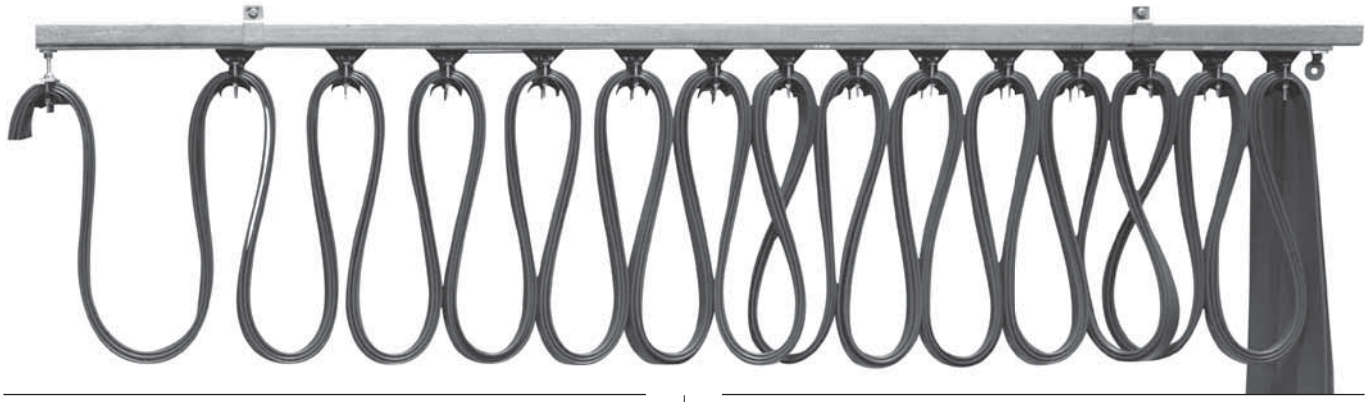
Schmierstelle	**Art des Schmiermittels**	**Materialien**	**Empfohlene Materialien**	**Menge des Schmiermittels für jede Stelle**
Lager der Räder für den Transport	Fett konsistent	Tropfentemperatur ≥180°C Eindringung: 220÷430 Tropfen	Betriebstemperatur -25°C - + 80°C	Füllen Sie bis zu 2/3 der Auflagefläche mit Fett
			K3 BDS 1415-84, TSIATIM 202 GOST 11110-72, MOBIL-MOBILPLEX 48, BP Energrease HT 3.	
			Betriebstemperatur -40°C - + 80°C	
			TSIATIM 202 GOST 11110-72, MOBIL-MOBILLUX 2, Fuchs RenoLit FLM 2.	

8. VERSORGUNGSLEITUNGEN

8.1 MONTAGE DER SCHLEPPLEITUNGEN



8.2 SERIE OMEGA LEICHT CP1 - MIT SCHLEPPKABELN



OMEGA LEGGERA Stangenprofil

- Material: verzinkter Stahl
- Zulässige Last: 100 kg/m

Aufhängungshalterung

- Für Wandbefestigung (2 Stück)
- Schrauben enthalten
- Material: verzinkter Stahl
- Empfohlener Montageabstand zwischen zwei zusammenhängenden Halterungen: 1 m

Verbindungshalterung

- Zum Verbinden einer Stange mit der nächsten
- Material: verzinkter Stahl

Stahlwagen

- Material: verzinkter Stahl
- Verschiebung: mit Kugellagern
- Sitz 70 mm

Leichte Serienwagen

- Karosserie, Sitz und Räder aus Kunststoff für ein lautloses Gleiten
- Verschieben: auf Kunststoffrädern
- Sitz 70 mm

Schleppkabelanschlag komplett mit Metallsitz

- Schrauben enthalten
- Material: verzinkter Stahl
- Sitz: 70 mm

Schleppkabelanschlag komplett mit Kunststoffsitz

- Schrauben enthalten
- Material: verzinkter Stahl + Kunststoff
- Sitz: 70 mm

Schleppsitz aus Metall

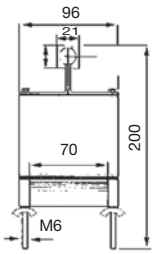
- Komplett mit Schrauben und Muttern
- Material: verzinkter Stahl
- Sitz: 70 mm

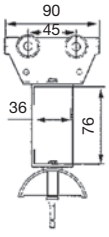
Schleppsitz aus Kunststoff

- Komplett mit Schrauben und Muttern
- Material: Kunststoff
- Sitz: 70 mm

Schleppsitz mit Wagen

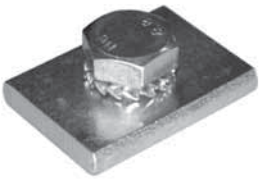
- Material: verzinkter Stahl
- Verschiebung: mit Kugellagern.
- Sitz: 70 mm





Anschlag Leitungsende

- Material: verzinkter Stahl



U-förmiger Träger aus schwarzem Blech 30/10

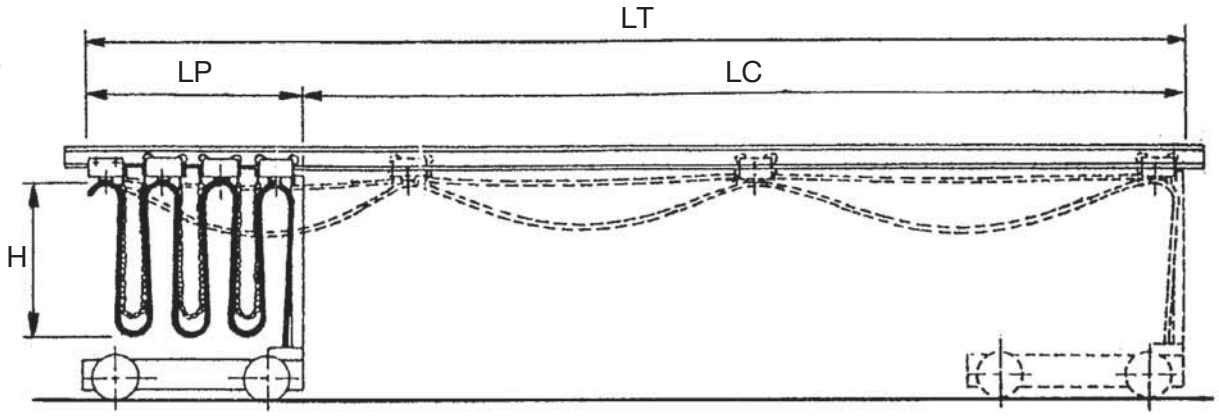
- Komplett mit 2 Schrauben und 2 Muttern
- Vor Ort am Träger zu verschweißen

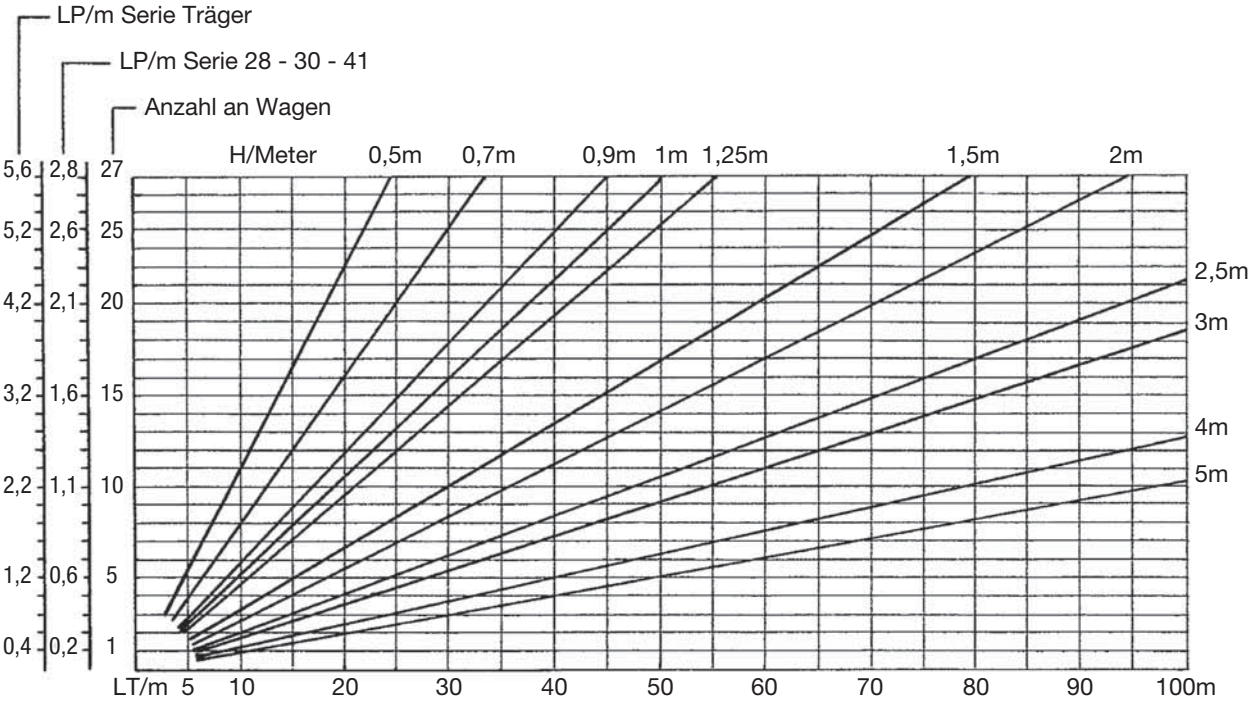
Stützkonsole 2 Kanäle

- Material: verzinkter Stahl
- Länge: 500 mm

8.2.1 MIT SCHLEPPKABELN DER SERIE CP1 - CP2 - INSTALLATIONSBEISPIELE

Das Diagramm wird verwendet, um die Anzahl der Wagen zu bestimmen, die zur Bildung der Leitung gemäß ihrer Gesamtlänge benötigt werden.
Sobald die Höhe der Krümmung gewählt wurde, wird bestimmt, wie viele Wagen benötigt werden und damit der jeweilige Parkbereich.
Falls der Parkbereich zu lang ist, muss zum Nachteil des tatsächlichen Laufs des Nutzers die Höhe der Krümmungen erhöht werden, wodurch die Anzahl der erforderlichen Wagen und folglich der Parkbereich verringert wird.
Um die Länge eines Schleppkabels zu bestimmen, erhöhen Sie die Gesamtlänge der Leitung um 10% und fügen Sie eine ausreichende Menge hinzu, um die beiden Enden mit dem festen Teil und dem mobilen Nutzer zu verbinden.





LT= Gesamtlänge LP= Länge Parkbereich
H= Höhe der Krümmungen LC= Länge des Laufs

8.3 ISOLIERTE KONTAKTLEITUNG ATOLLO®

8.3.1 EIGENSCHAFTEN

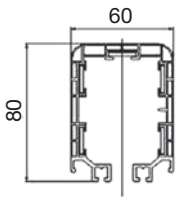
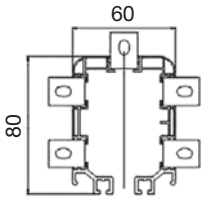
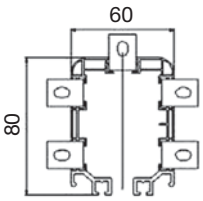
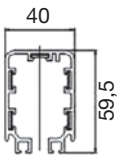
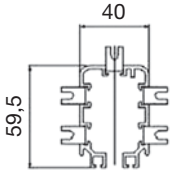
Die isolierte Kontaktleitung **ATOLLO®** ist die beste Lösung für die Stromversorgung von Laufkranen, Hebezeugen, Einschienenbahnen, Aufzügen, automatischen Lagern und vielen anderen mobilen Fahrzeugen. **Patentiert**, entspricht den CE-Standards und ist LOVAG-zertifiziert.

Die isolierte Kontaktleitung **ATOLLO®** unterscheidet sich von anderen Stromversorgungssystemen durch die vielen angebotenen Vorteile:

- **Maximale Sicherheit:** Es erfüllt die strengsten internationalen Sicherheitsstandards, die für ein Stromversorgungssystem der neuesten Generation erforderlich sind. Der Schutz vor unbeabsichtigten Kontakten ist gewährleistet und der Erdleiter ist auf dem PVC-Mantel gekennzeichnet.
- **Maximale Festigkeit und Zuverlässigkeit:** Der Isoliermantel und alle Komponenten sind kompakt, robust und korrosionsbeständig.
- **Vielseitigkeit:** Passt sich sowohl geraden als auch gekrümmten Strecken an. Ideal für alle internen und externen Anwendungen;
- **Schnelle und einfache Installation:** Dank der besonderen Lösungen bei der Auswahl aller Komponenten (Anschlusskästen, Gelenke, Trenn- und Inspektionspunkte, aufsteckbare Griffe usw.) wird eine schnelle und einfache Installation auch unter kritischen Bedingungen gewährleistet.
- **Praktisch keine Wartung:** Dank der sorgfältigen Prüfung aller Komponenten wird die Wartung der Leitung extrem reduziert.
- **Minimale Gesamtabmessungen:** Der für die Installation erforderliche Platz ist besonders gering.
- **Vorgesehene Leiter:** bis 5.

8.3.2 VERFÜGBARE VERSIONEN

Die isolierte Kontaktleitung ATOLLO® ist in folgenden Varianten erhältlich

Reichweite (A)	**KONTINUIERLICHE LEITER (Leitung Typ C)** der Mantel und die relativen Leiter werden separat geliefert.	**VORMONTIERTE LEITER (Leitung Typ P)** Der Isoliermantel wird mit den bereits eingeführten Leitern geliefert.
ATOLLO® 70 - 100 - 140 Ampere		
ATOLLO® 200 Ampere	- - - -	
MINI ATOLLO® 40 - 60 Ampere		

8.3.3 TECHNISCHE DATEN

Betriebsspannung/Frequenz		600 V 5060 Hz
Isolationsprüfspannung nach IEC 60439/2		3750 V
Transportgeschwindigkeit des Wagens	maximal zulässig	250 m/1'
	getestet	180 m/1'
Zulässige Umgebungstemperatur bei Nenndurchfluss		-30°C +40°C
Maximal zulässige Temperatur für den Isoliermantel		+60°C
Lagertemperatur des Mantels		-30°C +60°C
Kurzzeitkurzschlussstrom:		
Leitung MINI ATOLLO® 40 ÷ 60 A	mit 20 A Wagen	500A x 1s
Leitung ATOLLO® 70 ÷ 200 A	mit 35 A Wagen	800A x 1s
Leitung ATOLLO® 70 ÷ 200 A	mit 70 A Wagen	2000A X 1s
IP-SCHUTZGRAD:		
ohne untere Verschlussstreifen (zum Einbau nicht in Reichweite der Hände) geprüft nach CEI EN 60529		IP 13
mit Anbringen von unteren Verschlussstreifen (zum Einbau in Reichweite der Hände) geprüft nach CEI EN 60529		IP 23
Selbstverlöschend Normen CEI EN 60695-1:	Isoliermantel und Wagen	850 °C
	Weiteres Zubehör	650 °C
Radstand der Griffe:	MINI ATOLLO® 40 ÷ 60 A	1,33 m MAX
	ATOLLO® 70 ÷ 200 A	2 m MAX

Reichweite und Abschnitte

Reichweite	Abschnitt Leiter	Widerstand bei 20° C	Impedanz bei 50 Hz
A	mm^2	$\Omega/m\ 10^{-4}$	$\Omega/m\ 10^{-4}$
40	10	17,80	17,87
60	15	11,87	11,96
70	16	11,16	11,25
100	24	7,44	7,57
140	32	3,58	5,72
200	48	3,72	4

8.3.4 BERECHNUNG DES SPANNUNGSABFALLS

Bei besonders langen Leitungen muss der Spannungsabfall überprüft werden. Wenn dieser Wert besonders hoch ist, müssen mehr Versorgungspunkte vorgesehen oder alternativ auf eine Leitung mit einer höheren Kapazität als ursprünglich vorgesehen umgeschaltet werden. Für die Berechnung werden einige Daten benötigt, die sich auf die Leistung der installierten Motoren, den Auslastungsfaktor und die Gleichzeitigkeit sowie den Motortyp (Käfig, Umrichter usw.) beziehen. Beachten Sie diese Daten mit der folgenden Formel, mit der Sie den Wert des Spannungsabfalls überprüfen können.

$$\Delta V_{\%} = \frac{\sqrt{3} \cdot I \cdot l \cdot (R \cdot cos\varphi + X \cdot sen\varphi)}{V} \cdot 100$$

Wobei

I: Leitungsstrom berechnet bei Einschaltstrom

l: Leitungslänge (bei Endstromversorgung entspricht sie der Gesamtlänge der Leitung; bei Zwischenstromversorgung entspricht dieser Wert der Hälfte der Gesamtlänge der Leitung)

R: Leitungswiderstand

X: Leitungswiderstand

cosφ: hypothetischer Wert des Leistungsfaktors (durchschnittlich 0,7-0,8)

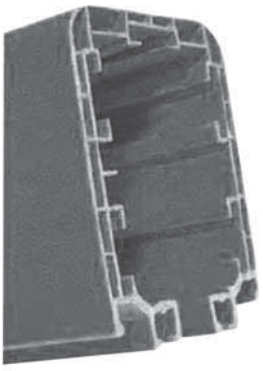
V: Netzspannung

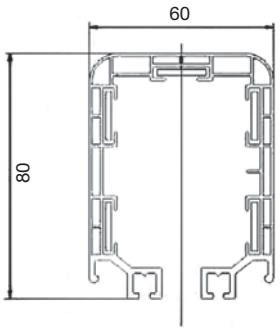
8.3.5 LEITUNG TYP C: KONTINUIERLICHE LEITER

Die zugeschnittenen Leiter werden bei der Errichtung der Leitung nach der Installation des Mantels in den Mantel eingeführt.
Auf diese Weise wird eine durchgehende Leiterstromleitung mit einer wichtigen Zeitersparnis während der Montagevorgänge erhalten. Die Kontinuität der Leiter garantiert auch einen extrem geringen Verbrauch der Gleitkontakte und einen auf ein Minimum reduzierten Spannungsabfall.
Im Mantel befindet sich eine Spitze, die das falsche Einsetzen des Wagens verhindert.

LEITUNG TYP C:
ISOLIERENDER MANTEL MIT KONTINUIERLICHEN LEITERN

L (m)	Leiter Nr.	Code		
		70 A	100 A	140 A
4	4	03.03244.91	03.03244.92	03.03244.93
	5	03.03245.91	03.03245.92	03.03245.93
2	4	03.03254.91	03.03254.92	03.03254.93
	5	03.03225.91	03.03225.92	03.03225.93





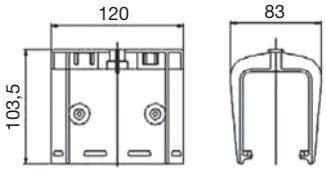
8.3.6 KOMPONENTENTEILE ATOLLO®

Alle Kunststoffkomponenten werden aus selbstlöschendem Isoliermaterial hergestellt.

VERBINDUNGSKASTEN FÜR MANTEL

LEITUNG TYP C

Dient zur Verbindung von zwei Mantelabschnitten. Kann extrem einfach durch Anklicken angebracht werden, ohne dass irgendwelche Schrauben verwendet werden müssen, und ist mit 4 Ösen ausgestattet, die eine sichere Befestigung am Mantel gewährleisten.

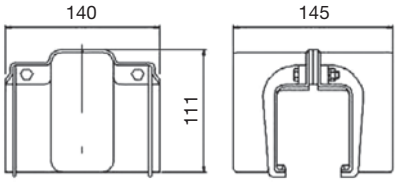


VERBINDUNGSKASTEN FÜR MANTEL

LEITUNG TYP C

Wird verwendet, um zwei Mantelabschnitte zu verbinden, bei denen auch die Verbindung der Leiter vorgesehen ist. Wird bei Erweiterungen bestehender Leitungen oder bei besonders langen Leitungen verwendet, bei denen der Leiter nicht in eine einzige Lösung eingeführt werden kann. Wird an der Verbindungsstelle mit 2 M6-Schrauben und -Muttern am Mantel befestigt.

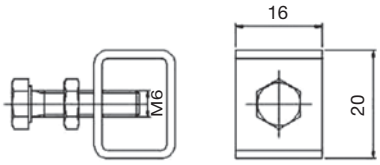
(zu verwenden, wenn
Leiterverbindungen vorgesehen sind)



VERBINDUNGSKLEMME

LEITUNG TYP C

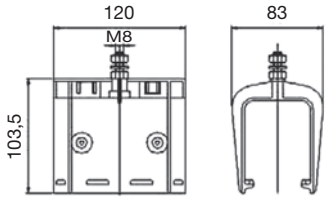
Wird für die Verbindung der Leiter im Zwischenstromversorgungskasten und bei der Verlängerung bestehender Leitungen verwendet.



VERBINDUNGSKASTEN FÜR FESTE STELLE

LEITUNG TYP C

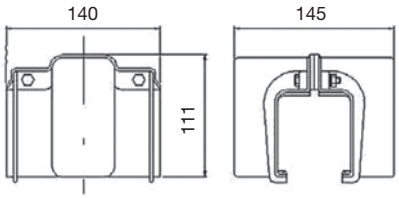
Wird an der Verbindungsstelle zweier Mantelabschnitte angebracht und an einer Stützhalterung befestigt, um eine korrekte Verteilung der Ausdehnung der Leitung sicherzustellen.



VERBINDUNGSKASTEN FÜR MANTEL

LEITUNG TYP P

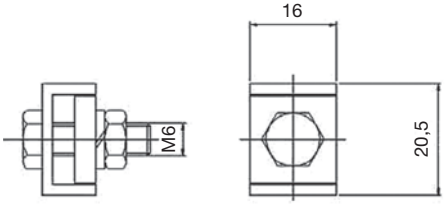
Dient der Verbindung von zwei Mantelabschnitten in Leitungen TYP P (vormontierte Leiter).
Wird an der Verbindungsstelle mit 2 M6-Schrauben und -Muttern am Mantel befestigt.



VERBINDUNGSKLEMME

LEITUNG TYP P

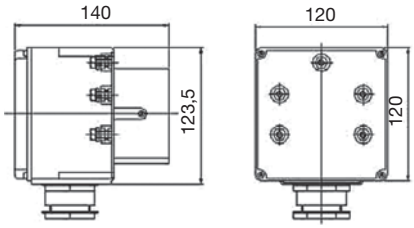
Dient zur Verbindung des Kontaktleiters in Leitungen Typ P (vormontierte Leiter). Wird in das Kupfer eingesetzt, das bereits für die Montage des Anschlusses vorbereitet wurde.



VERSORGUNGSKASTEN DES KOPFTRÄGERS

LEITUNG TYP C

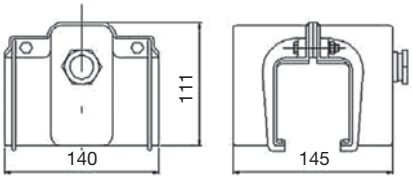
Wird am Ende der Leitung montiert. Die hintere Abdeckung kann entfernt werden, um eine einfachere Installation zu gewährleisten. Ist mit einer Kabelverschraubung zum Einführen des Stromkabels ausgestattet (Kabeldurchmesser bis 26 mm); Wird mit 2 gewindeformenden Schrauben am Mantel befestigt.



ZWISCHEN-VERSORGUNGSKASTEN

LEITUNG TYP C/P

Kann an einer beliebigen Stelle der Leitung an der Verbindungsstelle zweier Mäntel montiert werden. Ist mit Kabelverschraubungen zum Einführen des Stromkabels ausgestattet (Kabeldurchmesser bis 26 mm); Wird mit 2 M6-Schrauben und Muttern am Mantel befestigt.



VERSORGUNGSKLEMME

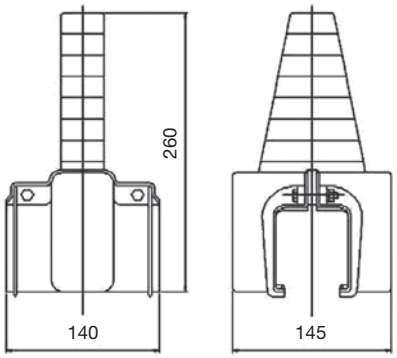
LEITUNG TYP C/P

Wird in die Anschlussklemme eingesetzt und dient zum Anschließen des Kabels (maximaler Abschnitt 10 mm2) an den Leiter im Zwischenstromversorgungskasten.

ZWISCHEN-VERSORGUNGSKASTEN (200 A)

LEITUNG TYP P

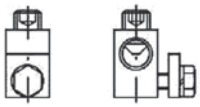
Kann an einer beliebigen Stelle der Leitung an der Verbindungsstelle zweier Mäntel montiert werden. Ist mit einer Kabelverschraubung zum Einführen des Stromkabels ausgestattet (Kabeldurchmesser bis 50 mm^2).



VERSORGUNGSKLEMME (200 A)

LEITUNG TYP P

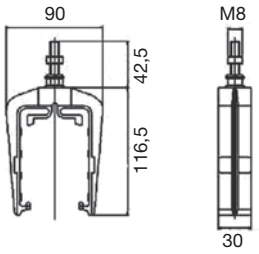
Dient zur direkten Verbindung des Stromversorgungskabels (Abschnitt bis zu 50 mm²) an den Leiter im Zwischenstromversorgungskasten 03.08017.99.



HALTERUNGSGRIFF

LEITUNG TYP C/P

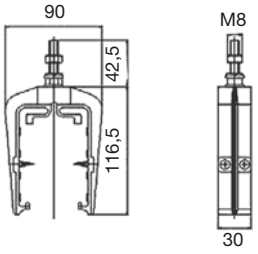
Dient zur Halterung des Isoliermantels und ist an den Konsolen befestigt. Ermöglicht das freie Gleiten des Isoliermantels während der Dehnung. Die Halterungsgriffe werden mit einer maximalen Steigung von 2 Metern angebracht.



RUTSCHFESTER HALTERUNGSGRIFF

LEITUNG TYP C/P

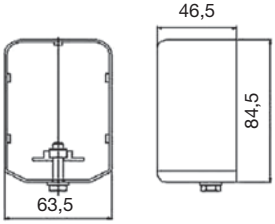
Wird mit 2 Schrauben am Mantel befestigt, wodurch ein fester Punkt für die Verteilung der Dehnungen entsteht.



KLEMMEN-VERSCHLUSSKASTEN

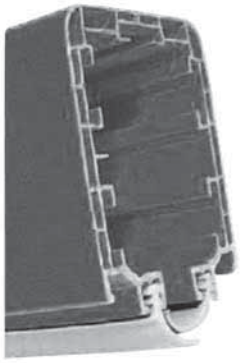
LEITUNG TYP C/P

Dient zum Schließen der Enden der Kontaktleitung und wird mit M6-Schraube und Mutter am Isoliermantel befestigt.

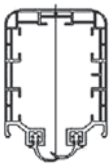


EINFACHER VERSCHLUSSSTREIFEN

LEITUNG TYP C/P



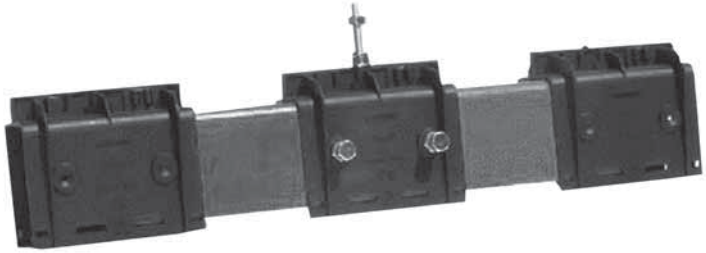
Durch das Einführen eines Paares von Verschlussstreifen in die unteren Nuten des Isoliermantels kann der Schutzgrad der Kontaktleitung von IP 13 auf IP 23 erhöht werden.

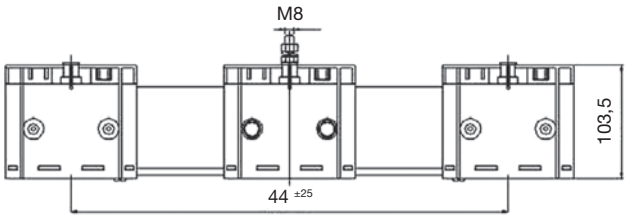


DEHNUNGSFUGE

LEITUNG TYP C

Wird in besonders langen Leitungen verwendet, um die Ausdehnung des Isoliermantels auszugleichen; Ist zwischen zwei festen Punkten montiert und zur Unterstützung ist es erforderlich, eine zusätzliche Konsole in Bezug auf die Standardneigung vorzusehen.

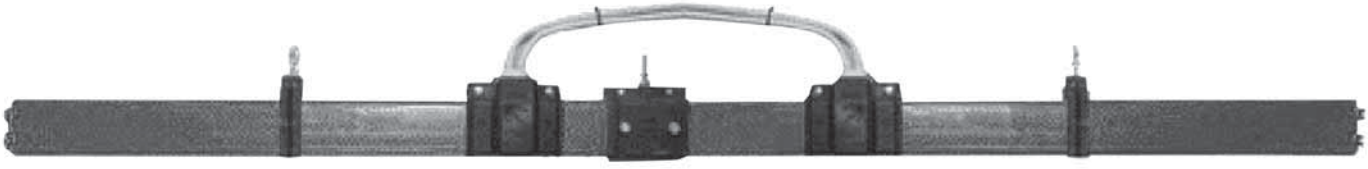


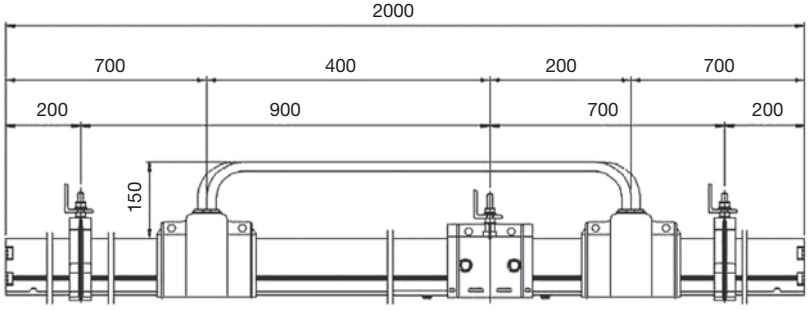


DEHNUNGSFUGE

LEITUNG TYP P

Wird in besonders langen Leitungen verwendet, um die Ausdehnung des Isoliermantels und des Leiters auszugleichen; Ist zwischen zwei festen Punkten montiert und zur Unterstützung ist es erforderlich, eine zusätzliche Konsole in Bezug auf die Standardneigung vorzusehen.

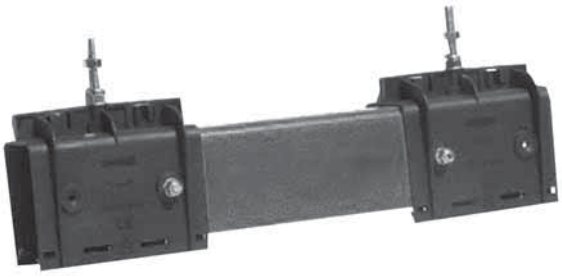


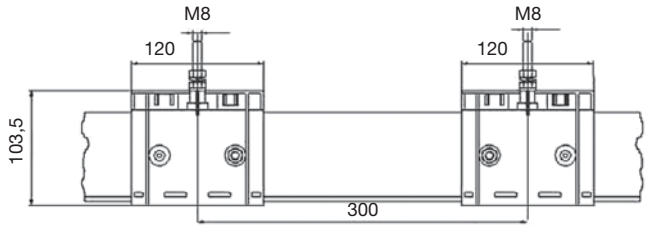


INSPEKTIONSSTELLE

LEITUNG TYP C

Besteht aus einem Abschnitt des Isoliermantels, der teilweise entfernt werden kann, um die Inspektion und Entfernung des Wagens zu ermöglichen, ohne dass der Nutzer unbedingt ans Ende der Leitung gebracht werden muss. Für die Montage müssen 2 zusätzliche Trägerkonsolen vorgesehen werden.





UNTERE AUSRICHTUNGSPLATTEN

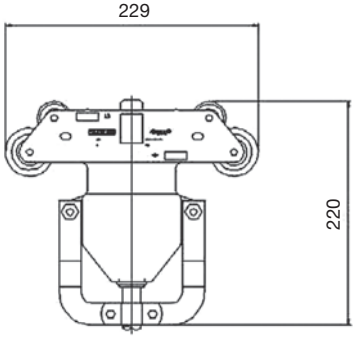
LEITUNG TYP C/P

Sie werden in die unteren Führungen des Mantels eingeführt, um eine perfekte Ausrichtung an den Verbindungen zu gewährleisten und das Gleiten des Wagens zu optimieren.

STROMBUCHSENWAGEN MIT GLEITKONTAKTKAPAZITÄT 35 A

LEITUNG TYP C/P

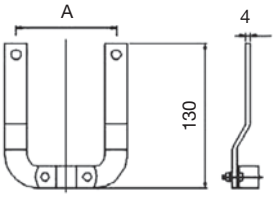
Der Körper ist vollständig isoliert und die Gleitkontakte bestehen aus Metallkohlenstoff, er ist ausgestattet mit 5 m Kabel und Anschluss für Abschlepparm (ausgeschlossen Abschlepparm Code 03.08026.91).
Im Inneren befindet sich ein Klemmenblock, auf den bei jeder Wartung zugegriffen werden kann, ohne dass der Wagen unbedingt vom isolierten Mantel entfernt werden muss.
Bei einer Leistung über 35 A müssen zwei oder mehr Wagen parallel geschaltet oder alternativ Strombuchsenwagen mit höherer Kapazität verwendet werden.



ANSCHLUSS FÜR SCHLEPPARM

LEITUNG TYP C/P

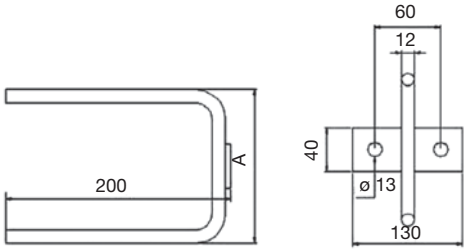
Wird befestigt am Wagen und ermöglicht das Ankoppeln mit dem Schlepparm.



SCHLEPPARM FÜR WAGEN

LEITUNG TYP C/P

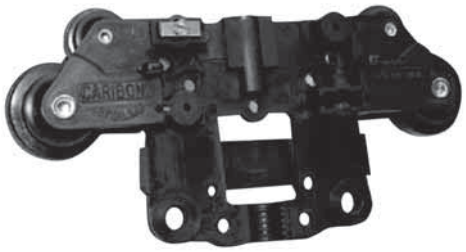
Wird mobil befestigt und dient dem Schleppen des Wagens.

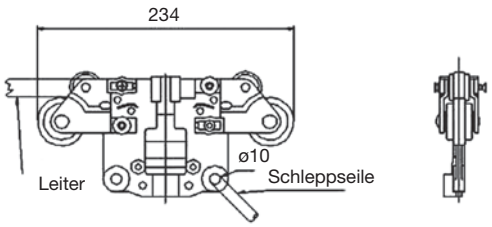


WAGEN ZUM EINSETZEN DES LEITERS (Sonderausstattung auf Anfrage)

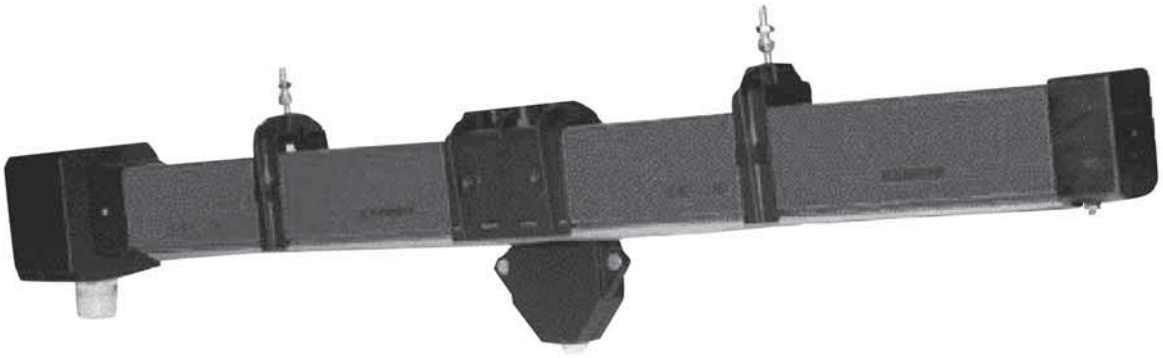
LEITUNG TYP C

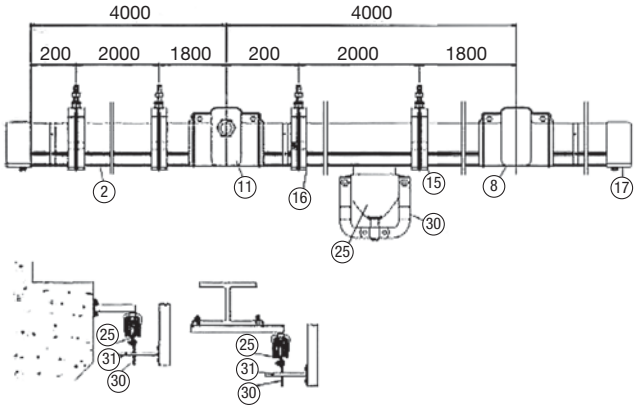
Mit Hilfe eines Schleppseils ist es extrem einfach, den Leiter in den isolierten Mantel einzuführen.

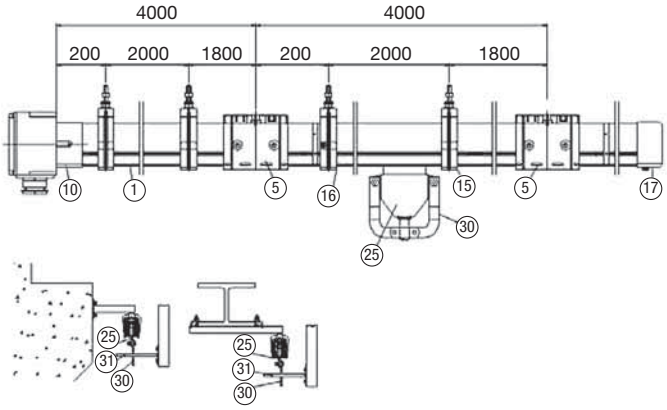




8.3.7 INSTALLATIONSBEISPIEL







② Isoliermantel
⑧ Verbindungskasten
⑪ Versorgungskasten
⑮ Halterungsgriff
⑯ Rutschfester Griff
⑰ Verschlusskasten
㉕ Strombuchsenwagen
㉚ Anschluss für Schlepparm
㉛ Schlepparm

① Isoliermantel
⑤ Verbindungskasten
⑩ Versorgungskasten
⑮ Halterungsgriff
⑯ Rutschfester Griff
⑰ Verschlusskasten
㉕ Strombuchsenwagen
㉚ Anschluss für Schlepparm
㉛ Schlepparm

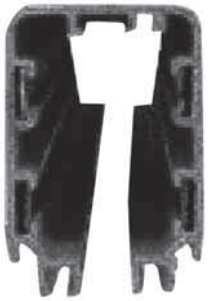
8.4 MINI ATOLLO® 40-60 AMPERE

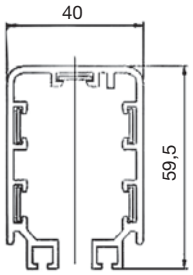
8.4.1 LEITUNG TYP C: KONTINUIERLICHE LEITER

Die zugeschnittenen Leiter werden bei der Errichtung der Leitung nach der Installation des Mantels in den Mantel eingeführt.
Auf diese Weise wird eine durchgehende Leiterstromleitung mit einer wichtigen Zeitersparnis während der Montagevorgänge erhalten. Die Kontinuität der Leiter garantiert auch einen extrem geringen Verbrauch der Gleitkontakte und einen auf ein Minimum reduzierten Spannungsabfall.
Im Mantel befindet sich eine Spitze, die das falsche Einsetzen des Wagens verhindert.

LEITUNG TYP C:
ISOLIERENDER MANTEL MIT KONTINUIERLICHEN LEITERN

L (m)	Leiter Nr.	Code	
		70 A	140 A
4	4	03.04044.90	03.04044.91
	5	03.04045.90	03.04045.91
2	4	03.04024.90	03.04024.91
	5	03.04025.90	03.04025.91



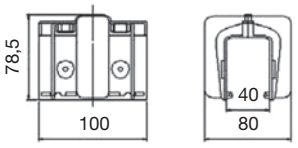


8.4.2 KOMPONENTENTEILE MINI ATOLLO®

Alle Kunststoffkomponenten werden aus selbstlöschendem Isoliermaterial hergestellt.

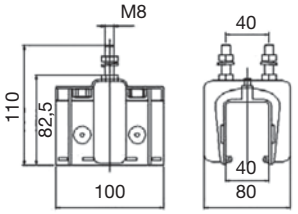
VERBINDUNGSKASTEN FÜR MANTEL — **LEITUNG TYP C**

Dient zur Verbindung von zwei Mantelabschnitten. Kann extrem einfach durch Anklicken angebracht werden, ohne dass irgendwelche Schrauben verwendet werden müssen, und ist mit zwei Ösen ausgestattet, die eine sichere Befestigung am Mantel gewährleisten.



VERBINDUNGSKASTEN FÜR FESTE STELLE — **LEITUNG TYP C**

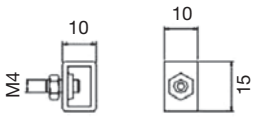
Dient zur Verbindung von zwei Mantelabschnitten. Wird an einer Trägerkonsole befestigt, um eine korrekte Verteilung der Ausdehnung der Leitung sicherzustellen.



VERBINDUNGSKLEMME

LEITUNG TYP C

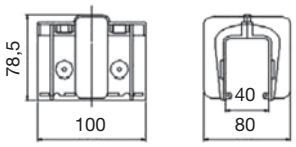
Wird für die Verbindung der Leiter bei Erweiterungen bestehender Leitungen oder bei besonders langen Leitungen verwendet, bei denen der Leiter nicht in eine einzige Lösung eingeführt werden kann.



VERBINDUNGSKASTEN FÜR MANTEL

LEITUNG TYP P

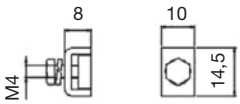
Dient der Verbindung von zwei Mantelabschnitten in Leitungen TYP P (vormontierte Leiter).
Wird an der Verbindungsstelle mit 2 M6-Schrauben und -Muttern am Mantel befestigt.



VERBINDUNGSKLEMME

LEITUNG TYP P

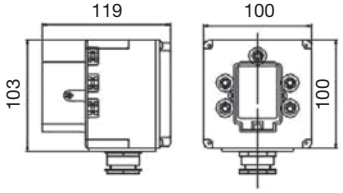
Dient zur Verbindung des Kontaktleiters in Leitungen Typ P (vormontierte Leiter). Wird in das Kupfer eingesetzt, das bereits für die Montage des Anschlusses vorbereitet wurde.



VERSORGUNGSKASTEN DES KOPFTRÄGERS

LEITUNG TYP C

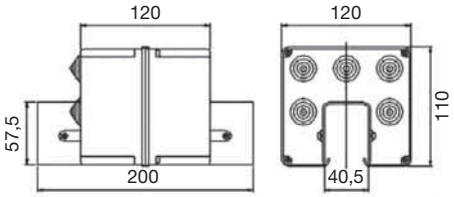
Wird am Ende der Leitung montiert. Die hintere Abdeckung kann entfernt werden, um eine einfachere Installation zu gewährleisten. Ist mit einer Kabelverschraubung zum Einführen des Stromkabels ausgestattet (Kabeldurchmesser bis 26 mm); Wird mit 2 gewindeformenden Schrauben am Mantel befestigt.



ZWISCHEN-VERSORGUNGSKASTEN

LEITUNG TYP C/P

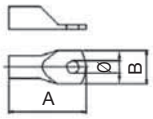
Kann an einer beliebigen Stelle der Leitung an der Verbindungsstelle zweier Mäntel montiert werden. Ist mit modularen Kabelverschraubungen zum Einführen des Stromkabels ausgestattet (maximaler Durchmesser 16 mm); Wird mit 2 M6-Schrauben und -Muttern am Mantel befestigt.



KLEMMEN ZUR VERBINDUNG DES VERSORGUNGSKABELS

LEITUNG TYP C/P

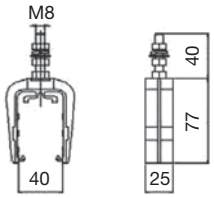
Wird in die Anschlussklemme eingesetzt und dient zum Anschließen des Kabels an den Leiter im Zwischenstromversorgungskasten.



HALTERUNGSGRIFF

LEITUNG TYP C/P

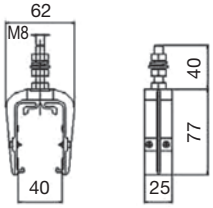
Dient zur Halterung des Isoliermantels und ist an den Konsolen befestigt. Ermöglicht das freie Gleiten des Isoliermantels während der Dehnung. Die Halterungsgriffe werden am Mantel eingeklickt mit einem Abstand von maximal 1,33 m.



RUTSCHFESTER HALTERUNGSGRIFF

LEITUNG TYP C/P

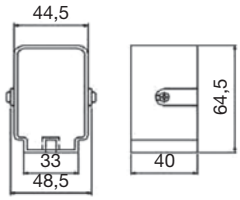
Wird mit 2 Schrauben am Mantel befestigt, wodurch ein fester Punkt für die Verteilung der Dehnungen entsteht.



KLEMMEN-VERSCHLUSSKASTEN

LEITUNG TYP C/P

Dient zum Schließen der Enden der Kontaktleitung und wird mit 2 gewindeformenden Schrauben am Isoliermantel befestigt.



EINFACHER VERSCHLUSSSTREIFEN

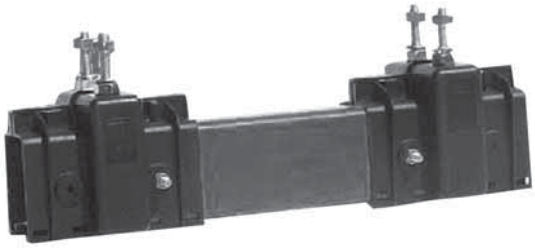
LEITUNG TYP C/P

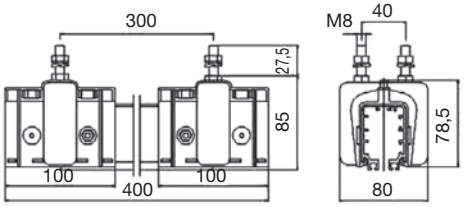
Durch das Einführen eines Paares von Verschlussstreifen in die unteren Nuten des Isoliermantels kann der Schutzgrad der Kontaktleitung von IP 13 auf IP 23 erhöht werden.

INSPEKTIONSSTELLE

LEITUNG TYP C

Besteht aus einem Abschnitt des Isoliermantels, der teilweise entfernt werden kann, um die Inspektion und Entfernung des Wagens zu ermöglichen, ohne dass der Nutzer unbedingt ans Ende der Leitung gebracht werden muss. Für die Montage müssen 2 zusätzliche Trägerkonsolen vorgesehen werden.

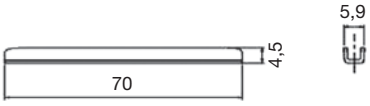


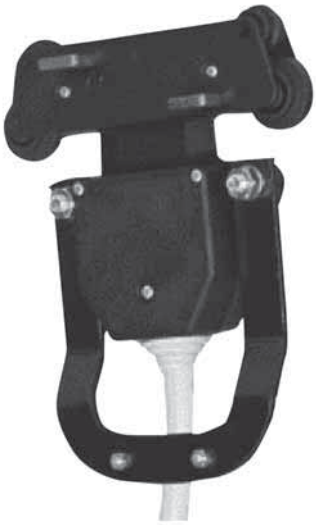


UNTERE AUSRICHTUNGSPLATTEN

LEITUNG TYP C/P

Sie werden in die unteren Führungen des Mantels eingeführt, um eine perfekte Ausrichtung an den Verbindungen zu gewährleisten und das Gleiten des Wagens zu optimieren.

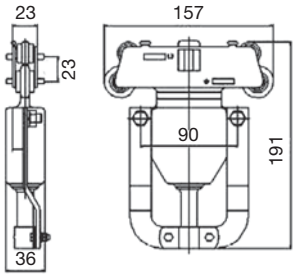




STROMBUCHSENWAGEN MIT GLEITKONTAKTKAPAZITÄT 20 A

LEITUNG TYP C/P

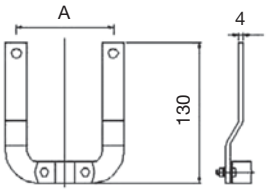
Der Körper ist vollständig isoliert und die Gleitkontakte bestehen aus Metallkohlenstoff, er ist ausgestattet mit 5 m Kabel und Anschluss für Abschlepparm (ausgeschlossen Abschlepparm Code 03.08026.90).
Im Inneren befindet sich ein Klemmenblock, auf den bei jeder Wartung zugegriffen werden kann, ohne dass der Wagen unbedingt vom isolierten Mantel entfernt werden muss.
Bei einer Leistung über 20 A müssen zwei oder mehr Wagen parallel geschaltet oder alternativ Strombuchsenwagen mit höherer Kapazität verwendet werden (siehe unten).



ANSCHLUSS FÜR SCHLEPPARM

LEITUNG TYP C/P

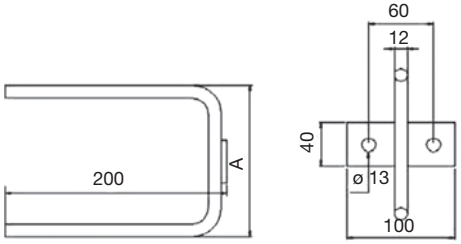
Wird befestigt am Wagen und ermöglicht das Ankoppeln mit dem Schlepparm.



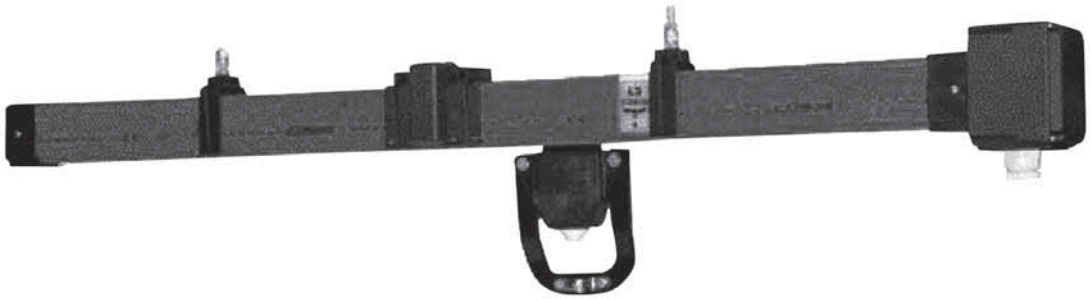
SCHLEPPARM FÜR WAGEN

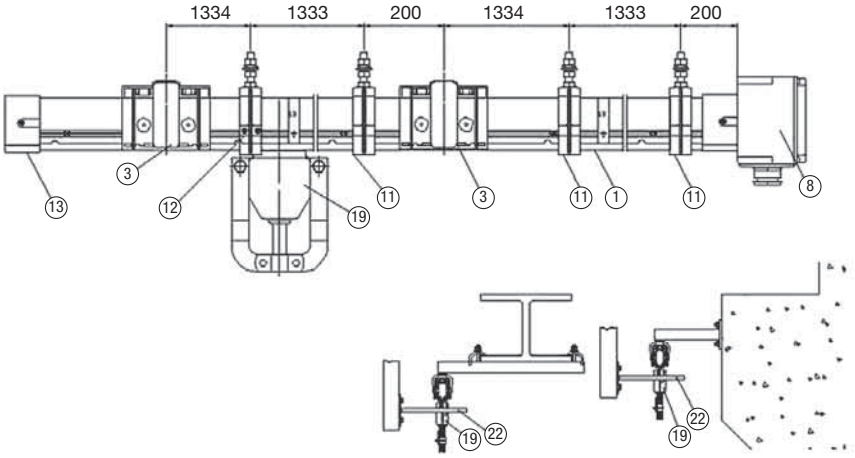
LEITUNG TYP C/P

Wird mobil befestigt und dient dem Schleppen des Wagens.



8.4.3 INSTALLATIONSBEISPIEL





① Isoliermantel
③ Verbindungskasten
⑧ Versorgungskasten
⑪ Halterungsgriff
⑫ Rutschfester Griff
⑬ Verschlusskasten
⑲ Strombuchsenwagen
㉒ Schlepparm

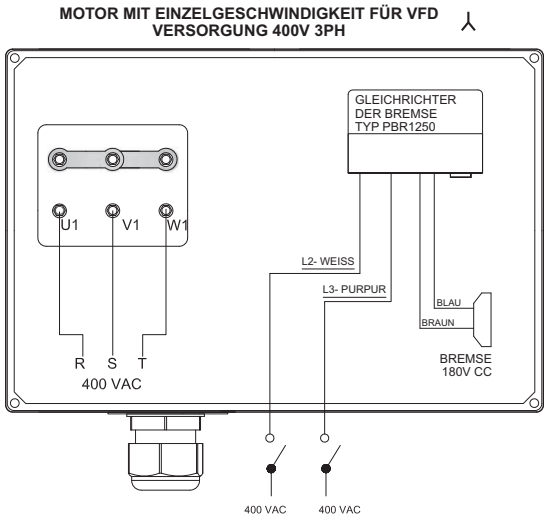
9. SCHALTPLÄNE

MOTOR MIT LANGHUB DATAS POWER

Tabelle 10

Motor		Nennstrom (A)	Schutzsicherungen vom Typ “aM” installiert am Motor
Anzahl an Polen	Leistung kW	400 VA	400 VA
2	0,25	0,7	2
2	0,37	1,1	2
2	0,55	1,4	2
2	0,75	1,9	4
2	1,10	2,6	4
2	1,50	3,5	7
2	2,20	5,0	10
2/ 8	0,24 / 0,06	0,8 / 0,8	2
2/ 8	0,30 / 0.075	1,2 / 1,2	2
2/ 8	0,55 / 0,13	1,9 / 1,4	4
2/ 8	0,75 / 0,18	2,0 / 1,8	4
2/ 8	1,1 / 0,25	2,7 / 2,4	4
2/ 8	1,5 / 0,37	3,4 / 4,5	8
2/ 8	2,2 / 0,55	4,0 / 5,1	8

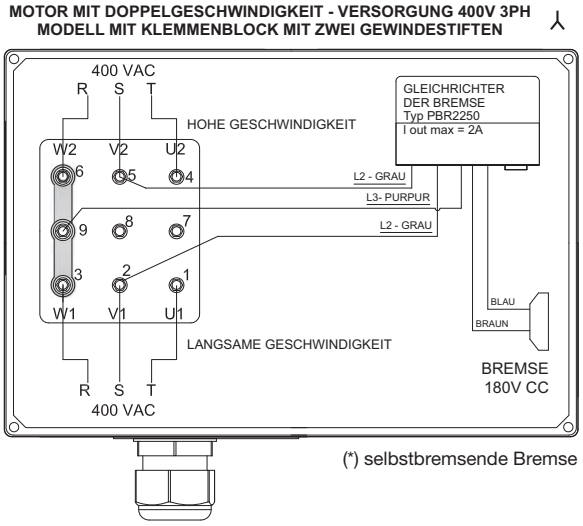
SCHALTPLAN MOTOR LANGHUB FÜR VFD



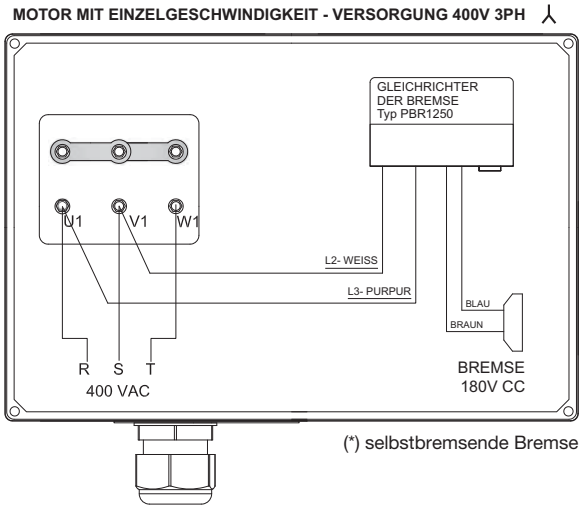
Separate Versorgung der Bremse 400VCA
Einphasig Bremse 180V CC

SCHALTPLAN MOTOR LANGHUB MODELL T MIT 1 ODER 2 GESCHWINDIGKEITEN

Sternanschluss 人 400 VAC - Bremse 180V CC

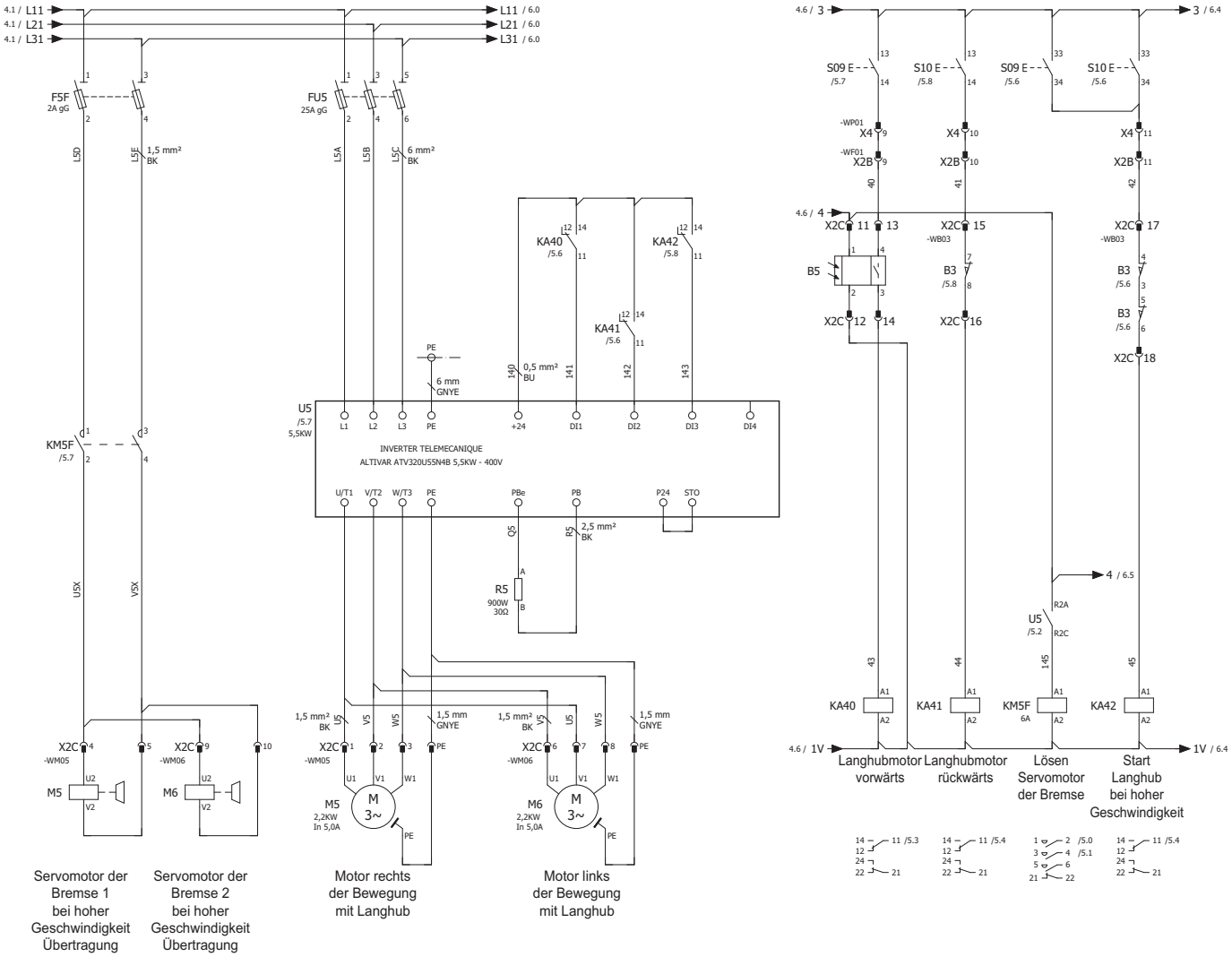


(*) selbstbremsende Bremse

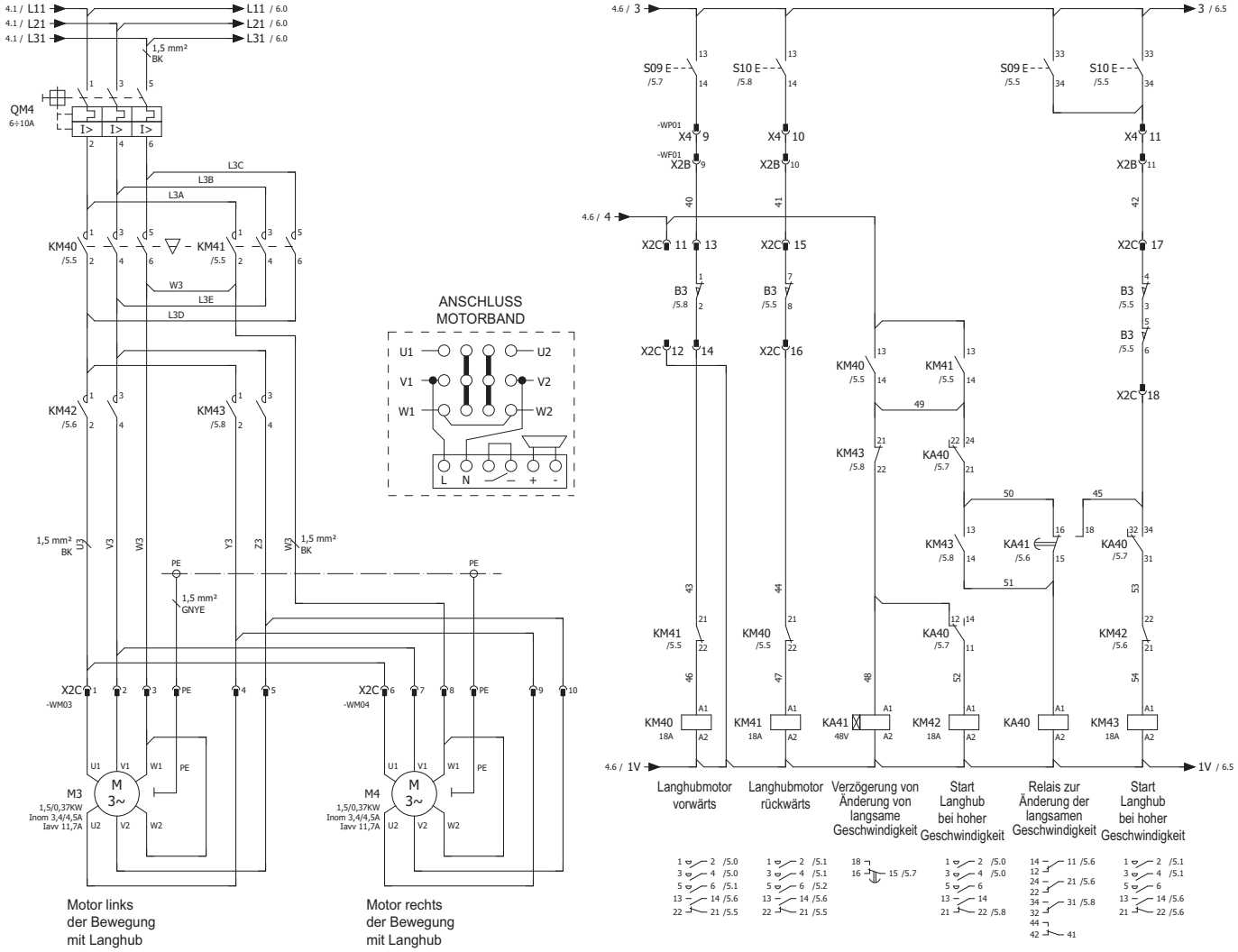


(*) selbstbremsende Bremse

BEISPIEL FÜR ELEKTRISCHEN ANSCHLUSS DURCH VFD



BEISPIEL FÜR ELEKTRISCHEN ANSCHLUSS FÜR MOTOREN MIT ZWEI GESCHWINDIGKEITEN



HINWEISE:

Misia Paranchi srl
Via dei Lavoratori 9/11
20092 Cinisello Balsamo (Mailand) Italien
Tel. +39 02 61298983 - Fax +39 02 6121769
www.misia.com - info@misia.com

M 11/02/2026