



Betriebsanleitung

Antrieb W332B

ThyssenKrupp Aufzugswerke



ThyssenKrupp

Impressum

Alle Rechte vorbehalten

© Copyright by: THYSSENKRUPP AUFZUGSWERKE GmbH
Postfach 23 03 70, D-70623 Stuttgart

Printed in Germany,

Diese Betriebsanleitung darf – auch auszugsweise – nur mit ausdrücklicher, schriftlicher Genehmigung durch die THYSSENKRUPP AUFZUGSWERKE GmbH nachgedruckt oder sonstwie vervielfältigt werden.

Jede von der THYSSENKRUPP AUFZUGSWERKE GmbH nicht autorisierte Art der Vervielfältigung, Verbreitung oder Speicherung auf Datenträgern in jeglicher Form und Art stellt einen Verstoß gegen das geltende Urheberrecht dar und wird gerichtlich verfolgt. Technische Änderungen, die einer Verbesserung unserer Produkte dient, oder die den Sicherheitsstandard erhöhen, behalten wir uns ausdrücklich vor - auch ohne gesonderte Ankündigung.

Für den Inhalt verantwortlicher Herausgeber:
THYSSENKRUPP AUFZUGSWERKE GmbH

Vorwort

Wir freuen uns, dass Sie sich für ein Qualitätsprodukt aus dem Hause THYSSENKRUPP AUFZUGSWERKE GmbH entschieden haben.

Die vorliegende Betriebsanleitung hilft Ihnen, die unsere Produkte kennen zulernen und ihre bestimmungsgemäßen Einsatzmöglichkeiten zu nutzen. Wichtige Sicherheits- und Gefahrenhinweise helfen Ihnen, unsere Produkte sicher und sachgerecht zu bedienen. Technische Änderungen vorbehalten.

Inhaltsverzeichnis

Maschine W332B	SEITE
1. Sicherheit	7
1.1 Symbole	7
1.2 Sicherheitshinweise	8
2. Produktbeschreibung	11
2.1 Beschreibung	11
2.2 Funktionsbeschreibung	12
3. Technik	13
3.1 Technische Daten	13
3.2 Abmessungen des Antriebs	15
3.3 Maschinenrahmen (optional)	18
3.4 Motordaten	22
4. Transport und Lagerung	23
5. Maschine montieren	25
5.1 Maschine aufstellen	25
5.2 Motor anschließen	26
5.3 Anschlussplan	27
5.4 Anschlussplan für Windenmotor und Haftmagnete	28
5.4.1 Anschlusshinweise für Motoren nach BV 6531 – 09	29
5.4.2 Anschlusshinweise für Motoren nach BV 6531 – 14	30
5.4.3 Brückenverbindung an Motor	31
5.5 Anschlussdaten Drehimpulsgeber	32
5.5.1 Anbau an Motor	32
5.5.2 Tacho-Impulsgeber an Schneckenwelle	33
5.6 Seilschutz für Treibscheibe	34
6. Inbetriebnahme	35
6.1 Einlaufvorgang des Antriebes	36
7. Wartung / Instandhaltung	37
7.1 Wartung	37
7.2 Schmierung	38
7.3 Bremsbacken tauschen	39
7.4 Bremsverzögerung einstellen	39
7.5 Einstellung Bremsbackenhub und Ankerplatte	40
7.6 Treibscheibenwechsel	41
7.7 Motorenwechsel	42
7.8 Flankenspiel überprüfen	44
7.9 Lagertausch am Außenlager	45
7.10 Überprüfung auf Fett-/ Ölaustritt	51
7.11 Überprüfung des Bremsgestänges	53

8.	Sonderausführungen (optional)	54
8.1	Übersicht Sonderausführungen	54
8.2	SA3 Bremsüberwachungsschaltung	55
8.3	SA3 Bremsüberwachungsschaltung BRC	56
8.4	SA7 Tacho- und Impulsgeberanbau	58
9.	Anhang	60
9.1	Anzugsmomente ,Festigkeitswerte	60
9.2	Blockierungsklemme	62
	Herstellerangaben Drehgeber	
	Herstellerangaben SA7 Tachogeneratoren	
10.	Wichtige techn. Änderungen	73

1. Sicherheit

1.1 Erklärung der verwendeten Symbole

In dieser Betriebsanleitung werden folgende Piktogramme und Benennungen verwendet:



Gefahr

Dieses Symbol bedeutet äußerste Gefahr für Leben und Gesundheit von Personen. Nichtbeachtung ist lebensgefährlich!



Gefahr

Dieses Symbol bedeutet eine unmittelbar drohende Gefahr für das Leben und die Gesundheit von Personen durch elektrischen Strom. Gefahrenhinweise müssen immer beachtet werden!



Warnung

Dieses Symbol warnt vor drohender Gefahr. Nichtbeachtung kann zu Körperverletzung oder umfangreichen Sachschäden führen. Warnungen müssen immer beachtet werden!



Hinweis

Dieses Symbol weist auf wichtige Informationen und Bedienungshinweise hin. Nichtbeachtung kann zu Schäden, Gefährdungen oder Störungen führen.



Prüfen

Unter diesem Symbol werden Prüfschritte angegeben. Die so gekennzeichneten Prüfhinweise sollten unbedingt durchgeführt werden. Sie tragen dazu bei, Personen- oder Sachschäden zu vermeiden.

1.2 Allgemeine Sicherheitshinweise

Hinweise zur Betriebsanleitung



Voraussetzung für den sicherheitsgerechten Umgang und den störungsfreien Betrieb dieser Baugruppe ist die Kenntnis der grundlegenden Sicherheitsvorschriften.

Diese Betriebsanleitung enthält die wichtigsten Hinweise, um die Baugruppe sicherheitsgerecht zu betreiben.

Die Betriebsanleitung, insbesondere die Sicherheitshinweise, sind von allen Personen zu beachten, die an der Baugruppe arbeiten.

Darüber hinaus sind die für den Einsatzort geltenden Regeln und Vorschriften zur Unfallverhütung zu beachten.

Verpflichtungen des Betreibers und / oder des Montagebetriebes

Der Betreiber und / oder der Montagebetrieb, verpflichtet sich, nur Personen an der Baugruppe arbeiten zu lassen, die

- mit den Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung vertraut und in die Handhabung der Baugruppe eingewiesen sind.
- das Sicherheitskapitel und die Warnhinweise in dieser Betriebsanleitung gelesen haben.



Hinweis: Überprüfen Sie das sicherheitsbewusste Arbeiten des Personals in regelmäßigen Abständen.

Verpflichtung des Personals

Personen, die mit Arbeiten an der Baugruppe beauftragt sind, verpflichten sich, vor Arbeitsbeginn

- die Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung zu beachten.
- das Sicherheitskapitel und die Warnhinweise in dieser Betriebsanleitung zu lesen.

Ausbildung des Personals

Nur geschultes und eingewiesenes Fachpersonal darf an der Baugruppe arbeiten.

Die Zuständigkeit des Personals ist für alle Aufgaben bei Inbetriebnahme, Bedienung, Wartung und Instandsetzung klar festzulegen.

Organisatorische Maßnahmen

Die erforderlichen persönlichen Schutzausrüstungen sind vom Betreiber bzw. vom Montagebetrieb bereitzustellen. Alle vorhandenen Sicherheitseinrichtungen sind regelmäßig gemäß Wartungsplan zu überprüfen.

**Informelle Hinweise zu den Sicherheits-Maßnahmen**

- Die Betriebsanleitung ist ständig am Einsatzort der Anlage aufzubewahren.
- Ergänzend zur Betriebsanleitung sind die allgemein gültigen, sowie die örtlichen Regelungen zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz bereitzustellen und zu beachten.
- Gesetzlich vorgeschriebene Sicherheitshinweise sind den Benutzern an gut sichtbarer Stelle kenntlich zu machen.
- Halten Sie alle Sicherheits- und Gefahrenhinweise an der Anlage in lesbarem Zustand.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Die W332B ist nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut. Die W332B darf nur

- bestimmungsgemäß eingesetzt und
 - in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand benutzt werden
- Ausschließlicher Verwendungszweck der W332B ist das Antreiben von Aufzügen.

Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß.

Für hieraus entstehende Schäden und solche, die auf Grund von Verfahrensfehlern entstehen, haften die THYSSENKRUPP AUFZUGSWERKE GmbH nicht.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch

- das Beachten aller Hinweise in der Betriebsanleitung und
- die Einhaltung der Inbetriebnahmeanweisungen, der Anlagenbeschreibung sowie der Inspektions- und Wartungsarbeiten.

Gewährleistung und Haftung

Grundsätzlich gelten die „Allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen“ der THYSSENKRUPP AUFZUGSWERKE GmbH

Gewährleistungs- und Haftungsansprüche bei Personen- und Sachschäden sind ausgeschlossen, wenn sie auf eine oder mehrere der folgenden Ursachen zurückzuführen sind:

- nicht bestimmungsgemäße Verwendung der W332B
- unsachgemäßes Montieren, Inbetriebnehmen, Bedienen und Warten der W332B
- Betreiben der W332B bei defekten und / oder nicht funktionsfähigen Sicherheits- und Schutzeinrichtungen
- Nichtbeachten der Hinweise in der Betriebsanleitung bezüglich Transport, Lagerung, Montage, Inbetriebnahme, Betrieb und Wartung der W332B
- eigenmächtige bauliche Veränderungen an der W332B

- eigenmächtiges Verändern der Antriebsverhältnisse /Leistung usw.
- mangelhafte Überwachung von Teilen, die einem Verschleiß unterliegen
- unsachgemäß durchgeführte Reparaturen
- Katastrophenfälle durch Fremdeinwirkung und höhere Gewalt.

Bauliche Veränderungen an der W332B



Die W332B wird im Werk eingestellt und betriebsbereit ausgeliefert.

Achtung: Vor der Inbetriebnahme ist das mitgelieferte **ÖL einzufüllen!**

Bei Veränderungen an der Maschine erlischt jegliche Gewährleistung der THYSENKRUPP AUFZUGSWERKE GmbH

Gefahren im Umgang mit der W332B



Die Treibscheibe und das Handrad der W332B sind ohne Sicherheitsabdeckung ausgeführt. Der Antrieb darf daher nur in einem abgeschlossenen Triebwerksraum betrieben werden.

Es ist darauf zu achten, daß bei Aufenthalt im Triebwerksraum ausreichender Sicherheitsabstand zu allen sich drehenden (gelb gekennzeichneten) Teilen eingehalten wird.

Bei unsachgemäßem Umgang können Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritter, bzw. Beeinträchtigungen an der Baugruppe oder an Sachwerten entstehen.

Störungen, welche die Sicherheit beeinträchtigen können, sind umgehend zu beseitigen.

2. Produktbeschreibung

2.1 Beschreibung

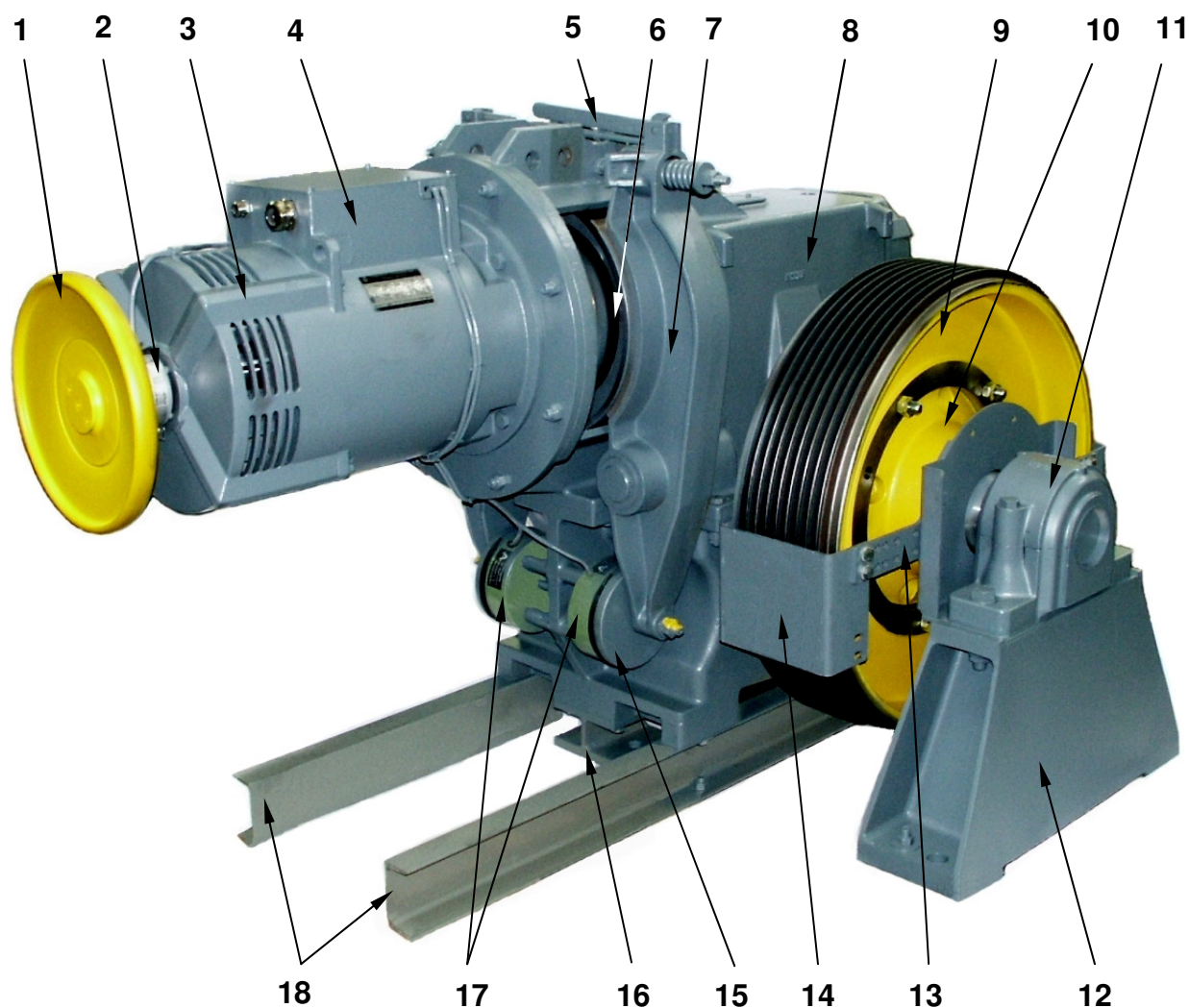


Bild 2.1

Pos.	Teilebezeichnung	Pos.	Teilebezeichnung
1	Handrad	10	Treibscheibennabe
2	Drehzahlgeber	11	Außenlager
3	Motor	12	Konsole
4	Motoranschlusskasten	13	Seilschutzbügel
5	Bremslufthebel	14	Seilschutzblech
6	Bremsscheibe	15	Ankerplatte an Bremse
7	Bremsbacken	16	Pendelstütze
8	Winde (Schneckengetriebe)	17	Bremsmagnet
9	Treibscheibenkranz	18	Transportschiene

Ausführungen:

Folgende Ausführung der Winde sind kundenabhängig wählbar:
Getriebeuntersetzung, Rechts- Links- Ausführung, Treibscheibenausführung,
Motorausführung, (Darstellung Bild 2.1 in Rechts- Ausführung)



Hinweis: Nähere Beschreibung zu den Sonderausführungen,
siehe Kapitel. 8

2.2 Funktionsbeschreibung

Die Maschine W332B besteht aus einem Schneckengetriebe (Winde) mit angeflanschem Drehstrommotor.

Die Kraftübertragung des Motors in Bauform B5 erfolgt über eine elastische Kupplung auf die Schneckenwelle, über Schneckenrad, Radwelle zur Treibscheibe.

Die Kräfte auf die Aufstellfläche werden auf der Treibscheibenseite über ein Außenlager (Pendelrollenlager), auf Maschinenseite über zwei werkseitig unter dem Getriebegehäuse montierten Ausgleichsstützen (Bild 2.1, Pos. 16) übertragen.

Bremse:

Die Zweikreis- Backenbremse ist federbetätigt. Zwei voneinander unabhängig wirkende Bremsbacken drücken mit voreingestellter Federkraft die Bremsbeläge gegen die Bremsscheibe.

Die Bremskraft ist so eingestellt, dass ein Backen in der Lage ist, den mit Nennlast beladenen Fahrkorb aus Nenngeschwindigkeit bis zum Anhalten zu verzögern.

Das Lüften der Bremse bewirken elektrisch betätigte Haftmagnete.

Für die Handbetätigung der Bremse ist an den Bremsbacken ein Bremslufthebel fest angebaut.

Treibscheibe:

Die Treibscheibe ist zweiteilig ausgeführt.

In Standardausführung ist die Treibscheibennabe fest auf die Radwelle aufgedrückt und mit einer Passfeder versehen.

Der Treibscheibenkranz ist durch eine Passung formschlüssig auf der Treibscheibennabe zentriert und mit Sechskantschrauben verschraubt.

Bei einem Wechsel kann er durch vorhandene Gewinde im Treibscheibenkranz von der Nabe abgedrückt werden.

Bei der Sonderausführung „Treibscheibe im Schacht“ (SA9) ist die Treibscheibe am Wellende der Radwelle angeordnet. Die Treibscheibennabe ist auf dem kegelförmigen Wellenende der Radwelle mit einer Scheibe und 3 mikroverkapselten Schrauben an der Stirnseite der Welle befestigt.

Die Rillenflanken der Treibscheibe sind gehärtet. (min. 50 HRC)

3. Technik

3.1 Technische Daten

Getriebeübersetzungen der W332B:

63:1; 47:1; 59:2; 46:2; 57:3

Verdrehspiel:

0,022 ° – 0,04 °

Zulässige radiale Beanspruchung der Treibscheibenwelle:

für Normalausführung max. 155 kN
für SA4 max. 124 kN
für SA 9 max. 124 kN

Massenträgheitsmoment J_{rot} :

1,520 kgm²

Der Wert gilt für die Ausführung der Maschine mit Motor in Bauform B5.

Er beinhaltet den Getriebeteil mit Bremsscheibe und Kupplung sowie einen Anteil für die Treibscheibe.

Nicht enthalten sind die Massenträgheitsmomente für den Motor mit Handrad oder Schwungringnabe sowie der Schwungring bei AC2-Ausführungen.

Zusatzschwingmassen:

Bei Maschinen mit polumschaltbaren Motorausführungen (AC2) werden in Abhängigkeit der Anlagedaten Schwingmassen auf der Motorwelle erforderlich.

Die Zusatzschwingmasse besteht aus einer Schwungringnabe und dem darauf verschraubten Schwungring.

Benennung	Einheit	Massenträgheitsmoment J_{rot} [kgm ²]									
Größe- Ø	mm	330	360	370	380	400	410	430	455	480	510
Schwungring	kgm ²	0,285	0,458	0,533	0,600	0,758	0,900	1,070	1,435	1,750	2,280
Schwungring-nabe		0,057									
Gesamt		0,342	0,515	0,590	0,657	0,815	0,957	1,127	1,492	1,807	2,337

Gewichtsangaben:

Winde (ohne Motor und Treibscheibe)	1210 kg
-------------------------------------	---------

Gewicht der Maschine (**Normalausführung** ohne Treibscheibe):

mit Motor Baugröße 180	ca. 1435 kg
mit Motor Baugröße 225	ca. 1510 kg
mit Motor Baugröße 250	ca. 1600 kg
mit Motor Baugröße 280	ca. 1790 kg

Gewicht der Maschine (Ausführung **SA4** ohne Treibscheibe):

mit Motor Baugröße 180	ca. 1540 kg
mit Motor Baugröße 225	ca. 1660 kg
mit Motor Baugröße 250	ca. 1750 kg
mit Motor Baugröße 280	ca. 1940 kg

Gewicht der Maschine (Ausführung **SA9** ohne Treibscheibe):

mit Motor Baugröße 180	ca. 1390 kg
mit Motor Baugröße 225	ca. 1510 kg
mit Motor Baugröße 250	ca. 1600 kg
mit Motor Baugröße 280	ca. 1790 kg

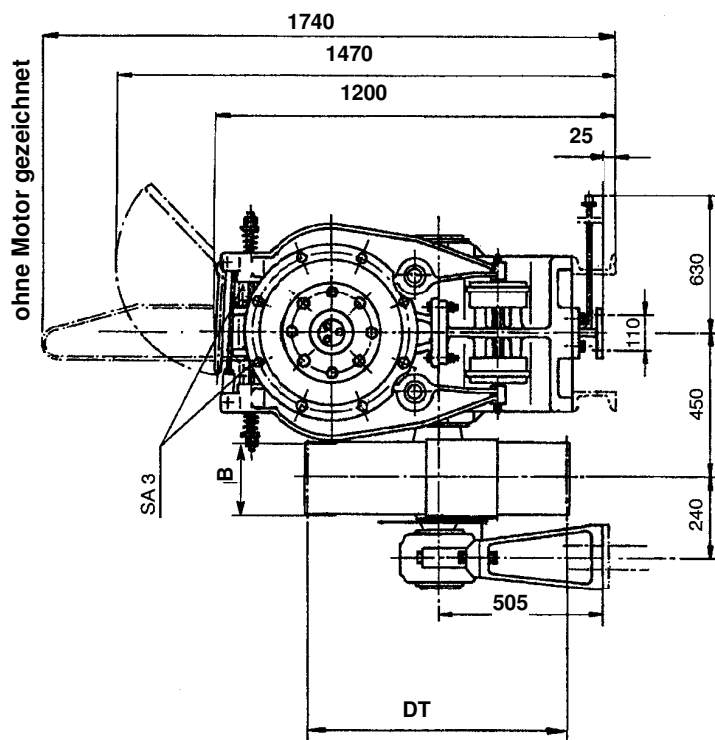
Gewicht standardisierter Treibscheiben:

Ø [D _T]	Rillen x Seil-Ø	Kranzbreite	Gewicht
640	8x13 / 8x16	180 / 215	ca. 175 / 180 kg
700	8x16	215	ca. 210 kg
740	8x16	215	ca. 230 kg
800	7x13 / 8x16	160 / 215	ca. 245 / 265 kg

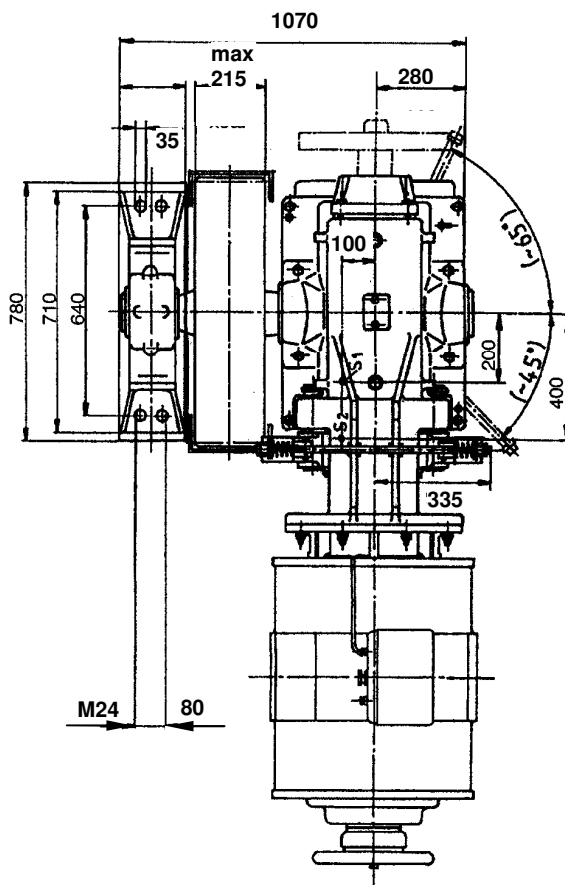
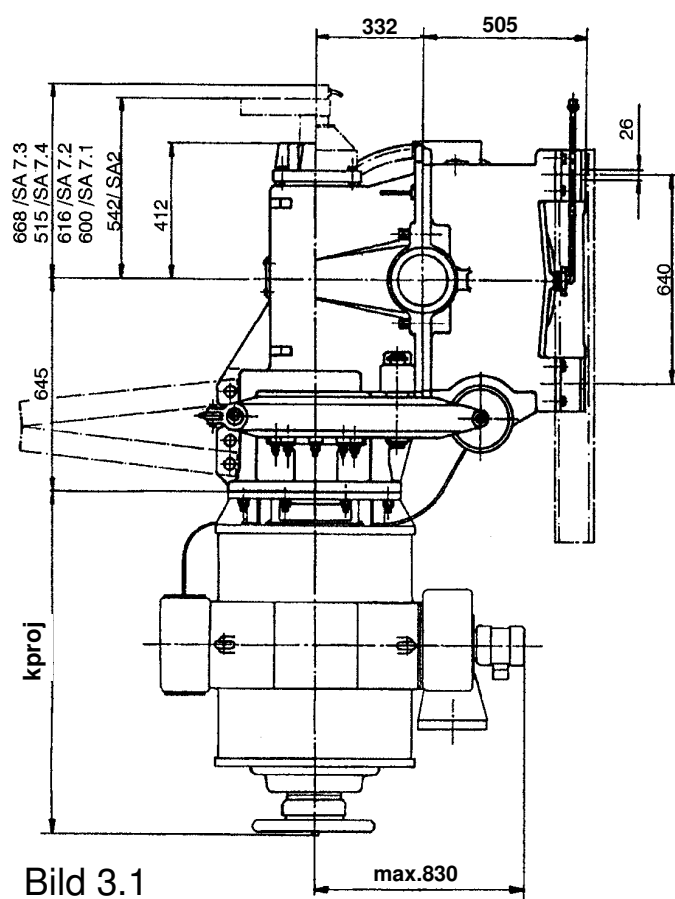
Bei Maschinen in polumschaltbarer Ausführung (AC2) erhöhen sich die Gewichtsangaben um die Werte der Zusatzschwingmassen.

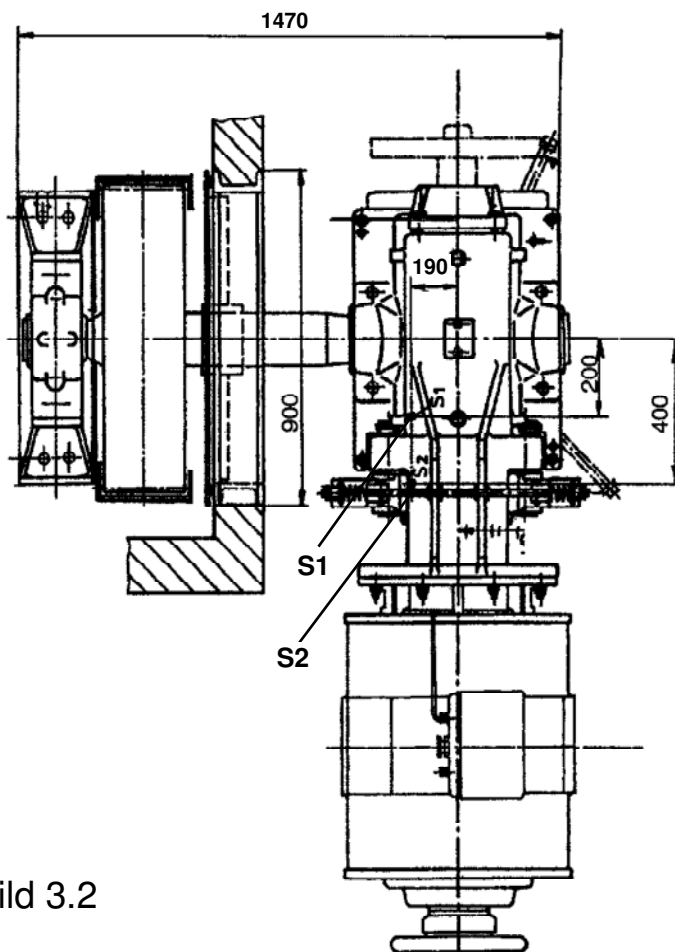
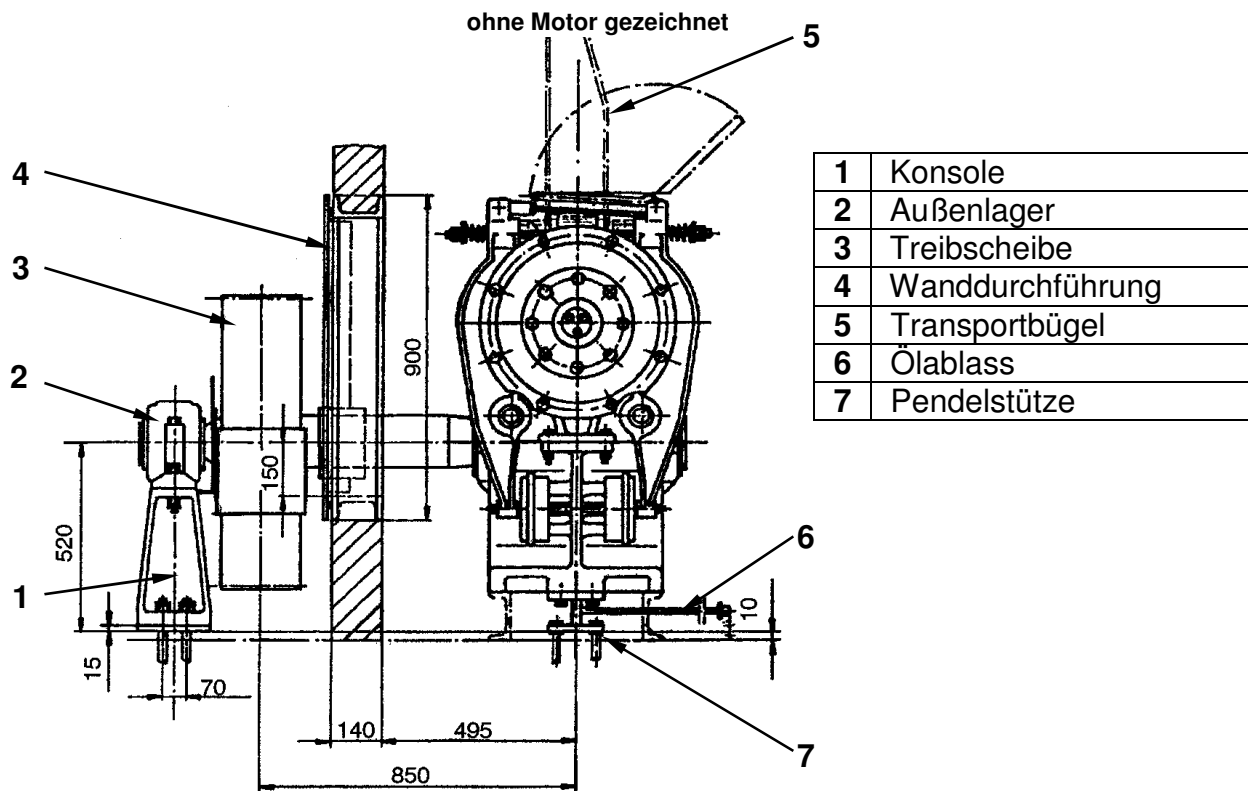
Schwungring Größe - Ø	mm	330	360	370	380	400	410	430	455	480	510
Gewicht	kg	14	20	22	24	28	31	35	42	48	57

3.2 Abmessungen des Antriebs



Linksaustrichtung wie gezeichnet, Rechtsaustrichtung spiegelbildlich
Kproj Maßangabe für die Motorlänge finden Sie in Kap. 3.4.1 – 3.4.3



W332B SA 4 (Ausführung für schwadendichte Trennwand)

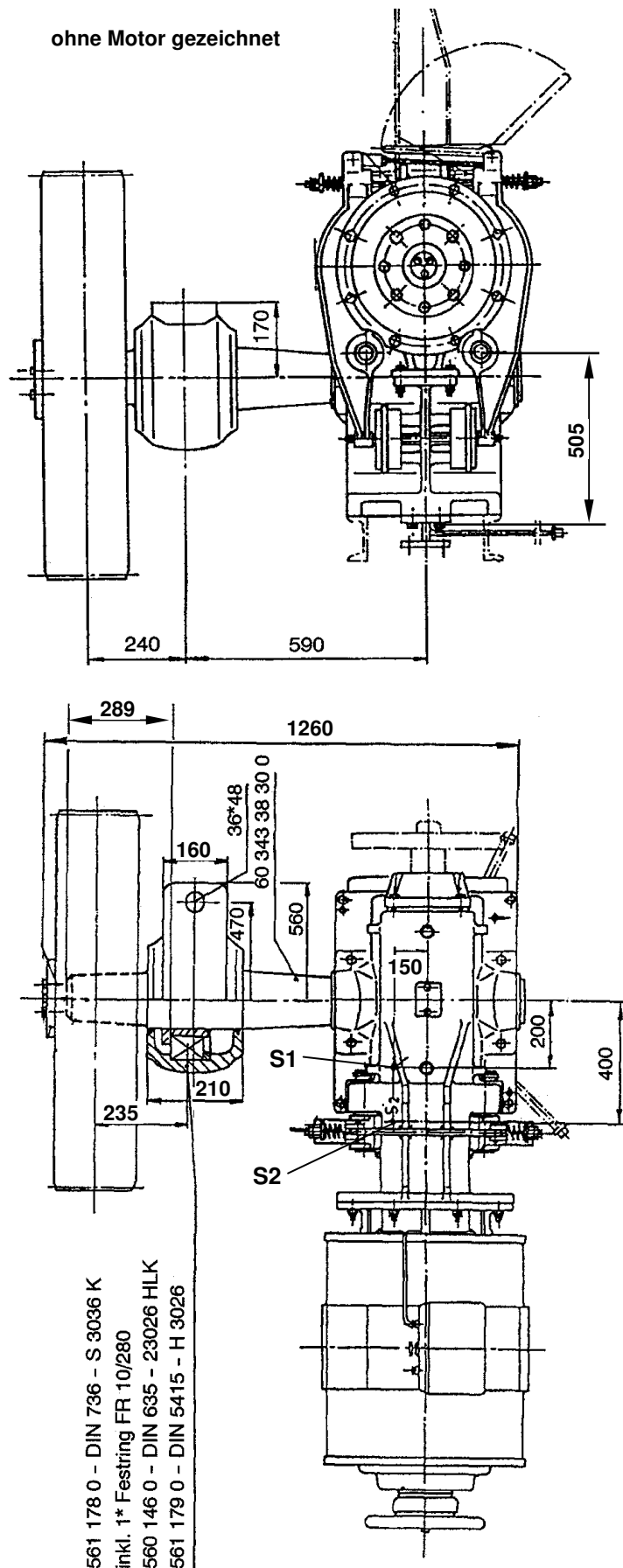
S1 = Schwerpunkt der Maschine
(mit Motor BG 225/250)

S2 = Schwerpunkt der Maschine
(mit Motor BG 280)

Bild 3.2

W332B SA 9 (Ausführung für Treibscheibe im Schacht)

ohne Motor gezeichnet



S1 = Schwerpunkt der Maschine
(mit Motor BG 225/250)

S2 = Schwerpunkt der Maschine
(mit Motor BG 280)

Bild 3.4

3.3 Maschinenrahmen (optional)

Standardisierte Ausführungen:

1. **Ohne Seilrolle**, für direkten Seilabgang Fahrkorb – Gegengewicht, oder 2:1 Aufhängung. Ausführung siehe Tabelle 1, Darstellung in Bild 3.5
2. **Mit Seilrolle**, das gewünschte Seilabgangsmaß (ASL-Maß) wird durch Anordnung der Seilrolle erreicht.
Der Maschinenrahmen liegt auf Betonstützen auf (steht auf Stützen)
Unter dem Maschinenrahmen ist ein Rollenbock zur Aufnahme der Seilrolle mit $\varnothing$ 640 mm in wälz- oder gleitgelagerter Ausführung angeschraubt.
Die Rahmenlänge „L“ hängt vom Treibscheibendurchmesser und dem gewünschten ASL- Maß ab. Siehe Formelangabe in Bild 3.6.
Maschinenrahmen sind in Links- oder Rechtsausführung lieferbar (Bestimmung durch Lage der Seilrolle zur Maschine, bei Blickrichtung auf die Treibscheibe vor der Maschine.) Ausführungen siehe Darstellung in Bild 3.6 und 3.7

Weitere Informationen und Aufstellhinweise finden Sie in Kapitel 5

Erklärung der Kurzbezeichnungen:

- ASL** = paralleler Abstand der Seile am Seilabgang
ØDT = Durchmesser der Treibscheibe
ØSR = Durchmesser der Seilrolle



Hinweis: Die Angabe Links-, bzw. Rechtsausführung der Maschine ist durch die Anordnung der Treibscheibe bei Betrachtung aus Sicht von Motor auf die Maschine festgelegt.

Die Richtungsangabe bei der Ausführung des Maschinenrahmens ist durch die Lage der Seilrolle zur Treibscheibe beim Blick auf die Treibscheibe vor der Maschine definiert.

Maschinenrahmen ohne Seilrolle auf Betonfundament

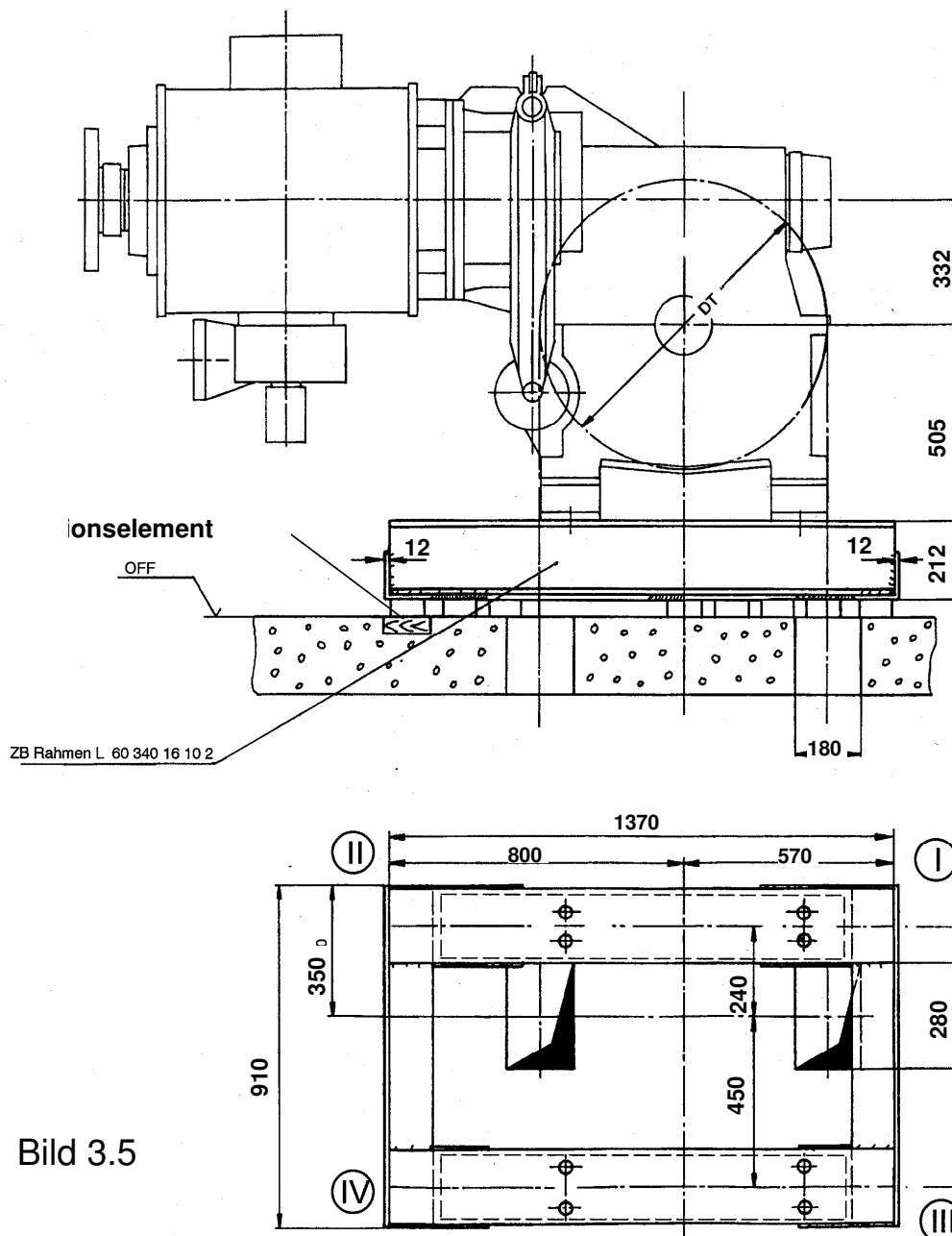


Bild 3.5

Gewicht des Rahmens ca. 240 kg

Die Lage der Isolationselemente ist in der Anlagenszeichnung anzugeben.

Anordnung und Anzahl der Isolationselemente

Isolationselement Nummer		I	II	III	IV
Statische Wellenbelastung F_t [kN]	150	6	4	4	3
	120	5	3	3	2
	90	4	2	3	2
	60	3	2	2	2

Maschinenrahmen mit Seilrolle auf Betonfundament

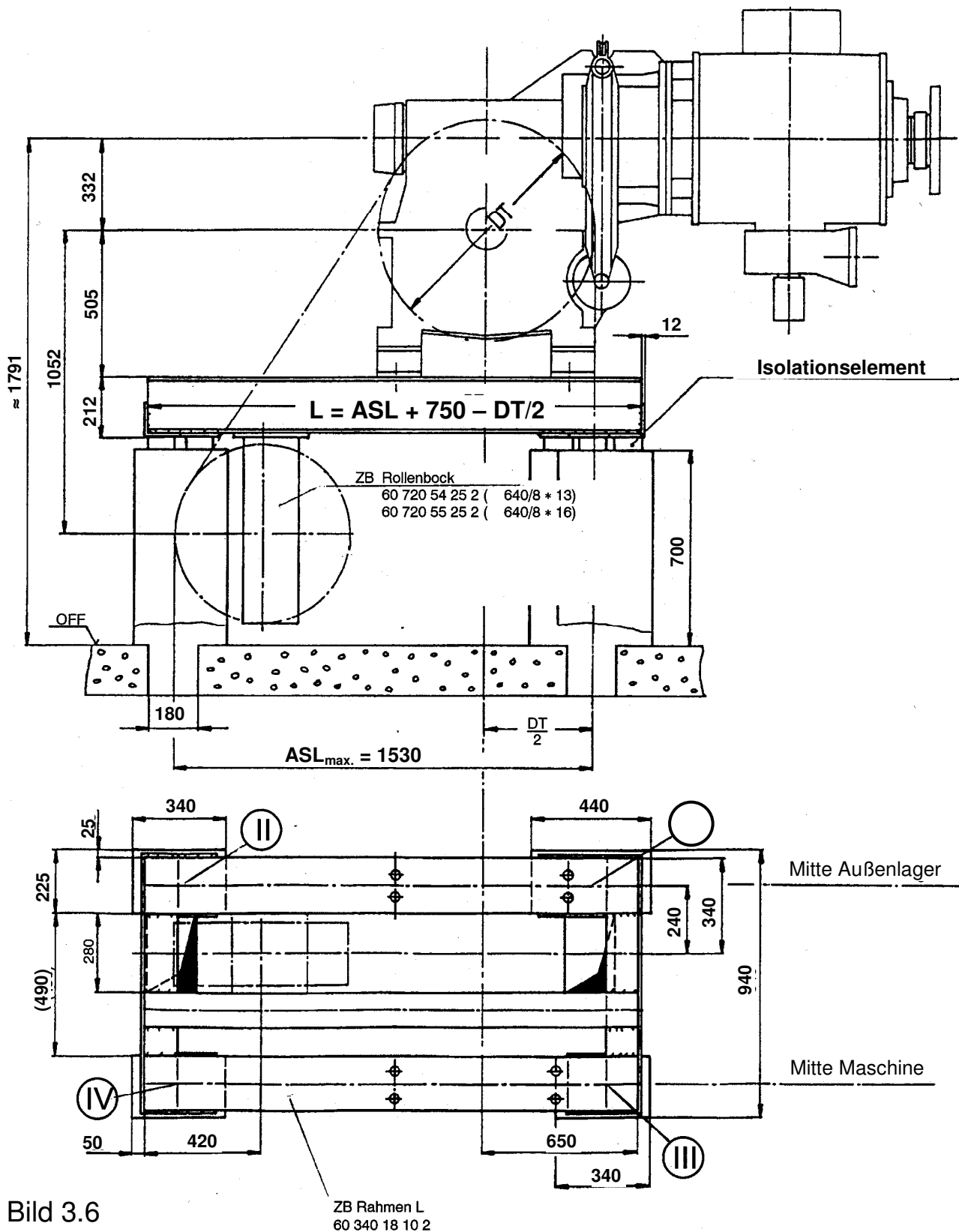
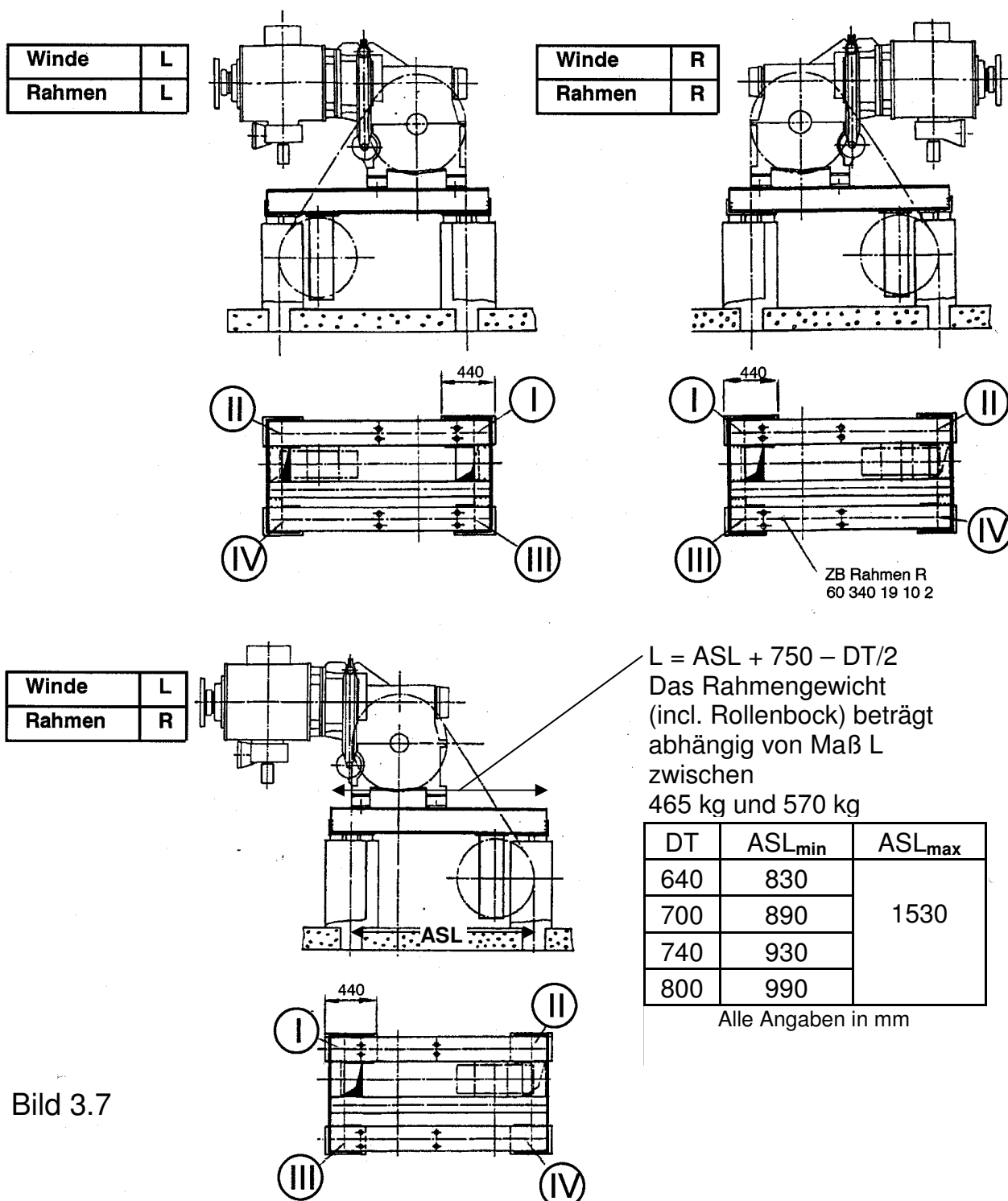


Bild 3.6

Abbildung Maschinenrahmen W332B in Rechtsausführung (Blick auf Treibscheibe vor der Maschine) Maschine in Rechtsausführung (Blickrichtung von Motor auf Getriebe)



Anzahl und Lage der
Isolationselemente
Seilrolle:
Ablenkrolle:

		ASL											
		ASL _{min}				1200				ASL _{max}			
Position	Bereich	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
Statische Wellenbe- lastung F_t [kN]	150	5	5	4	4	6	4	4	3	6	3	5	2
	120	4	4	3	3	5	3	4	3	5	3	4	2
	90	3	3	3	3	4	2	3	2	4	2	3	2
	60	2	2	2	2	3	2	2	2	3	2	3	2

3.4 Motordaten

Die Motordatenangaben gelten für folgende Standortbestimmung:

Max. Höhenlage 1000 m über NN

Max. Temperatur + 40 °C bei max. 50% Luftfeuchte.

Max. relative Luftfeuchtigkeit 70% bei 20 °C

Bei Überschreitung der genannten Bedingungen gelten die Leistungsreduzierungen nach VDE 0530.

Alle angegebenen Leistungsdaten gelten für die nachfolgenden Einsatzbedingungen:

- Betriebsdaten max. 180 c/h bei 40% ED
- Temperatur im Triebwerksraum +5 °C bis +40 °C

Die technischen Daten sind dem Typenschild zu entnehmen.

4. Transport und Lagerung

Verpackung:

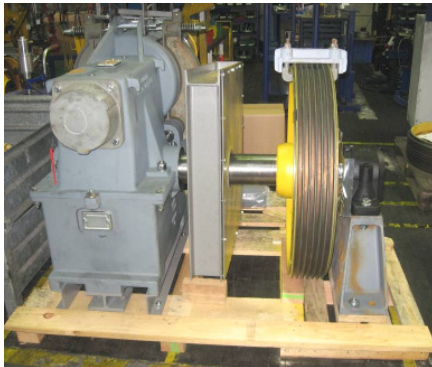


Bild. 4.1



Bild. 4.2

Getriebegehäuse wird mit U-Profilen unterlegt und auf Sonderpalette verschraubt.

Palette muss wegen überstehender Treibscheibe verbreitert werden.

Die weitere Verpackung erfolgt Auftragsabhängig und ist länderspezifisch ausgeführt (Luft/See/LKW...-Fracht).



Transport:

Der Transport hat unter **Beachtung der Sicherheitsvorschriften** und des Schwerpunktes der Maschine bzw. des Rahmens zu erfolgen.

Staplertransport:

- Beim Transport mit einem Gabelstapler sind entsprechend lange Gabeln zu verwenden, um ein Abkippen des Transportgutes zu verhindern.
- Mit den Gabeln stets die Transportpalette aufgreifen, nicht die Maschine selbst.
- Achten Sie auf über- oder herausstehende Teile!
Verletzungs- und Beschädigungsgefahr!



Krantransport:

- Nicht unter schwebende Lasten treten!
- Für die Befestigung von Transportketten oder -Seilen sind die Transportbügel zu verwenden.
- Nicht am Gehäuse anheben!
- Entfernen Sie nach dem Transport die Transportbügel.

Beachten Sie die auf der Verpackung oder an sichtbaren Stellen angebrachten Bildsymbole.

Oben	Zerbrechlich es Gut	Vor Nässe schützen	Vor Hitze schützen	Handhaken verboten	Anschlagen hier

Abmessungen und Gewicht

Die Gewichtsangaben sind auf der Verpackung unterhalb der Transportbügel auf einem Aufkleber angegeben.

Abmessungen entnehmen Sie bitte dem Lieferschein.
Überschlägige Angaben finden Sie in Kapitel 3

**Kontrolle bei Übernahme durch den Empfänger**

Die gelieferten Teile und deren Verpackung sind auf Vollständigkeit, Beschädigungen oder sonstige Auffälligkeiten zu überprüfen.

Transportschäden melden und dokumentieren

Vergewissern Sie sich bei der Anlieferung, dass keine Transportschäden aufgetreten sind.

**Information**

- Festgestellte Schäden sind sofort zu dokumentieren (Skizze, Foto, Beschreibung des Schadens).
 - Leiten Sie die entsprechenden Dokumente umgehend an die THYSSENKRUPP AUFZUGSWERKE GmbH weiter.
-

Auspacken**Information**

- Entsorgen Sie das Verpackungsmaterial umweltgerecht bzw. verwenden Sie es weiter.
 - Spezifische Transporthilfen und Transportsicherungen verbleiben beim Kunden.
-

Zwischenlagerung

- Wird die Baugruppe nicht unmittelbar nach Anlieferung montiert, muss sie sorgfältig an einem geschützten Ort gelagert werden. Dabei ist sie so abzudecken, dass sich kein Schweißwasser bildet und keine Feuchtigkeit eindringen kann.
- Die Baugruppe darf nicht im Freien gelagert werden. Blanke Teile haben keine Langzeitkonservierung.

Umgebungsbedingungen**Information**

Die Umgebung am endgültigen Aufstellungsort (Feuchtigkeit, Temperatur) muss den normalen vorschrittskonformen Bedingungen für Triebwerksräume entsprechen.

5. Maschine montieren

5.1 Maschine aufstellen

Die Maschine und der Maschinenrahmen der W332B werden getrennt ausgeliefert. Weicht das ASL-Maß vom Treibscheibendurchmesser ab, ist am Maschinenrahmen eine Ableitseilrolle erforderlich.

Die Aufstellung des Rahmens erfolgt bauseitig auf dem Boden des Triebwerksraumes oder auf einem vorgefertigten Betonfundament.

Um die Vorschriften für Lärminderung und Schallübertragung zu erfüllen, sind zwischen Rahmenauflage und Boden bzw. Betonsockel die mitgelieferten Isolationselemente einzufügen. Diese unterscheiden sich nach Aufstellungsart in:

a) Isolationselement 100 x 100 x 50 hoch ohne Unterlage für die Aufstellung der Maschine auf dem Triebwerksraumboden ohne Estrich, bzw. direkt auf dem Estrich aufliegend.

b) Isolationselement wie unter a) beschrieben, jedoch mit zusätzlicher Schichtholzunterlage 140 x 140 x 80 mm hoch für die Aufstellung auf Estrich, wobei die Holzunterlage in Estrich eingegossen wird (Belagdicke des Estrichs ≤ 60 mm)

Die Lage und Anordnung der Isolationselemente ist aus der Anlagenzeichnung ersichtlich. (Hinweise finden Sie in Kapitel .3)



Hinweis: Bei Auslegung der Isolation sollte die Belastung pro Isolationselement im Bereich von 7 kN bis 12 kN liegen.

Bei der Anordnung der Auflagen ist zu berücksichtigen, daß der Gesamtschwerpunkt innerhalb der Isolationselemente liegt (Dies gilt auch für Fahrkorbaufhängung auf der Seilrollenseite).

Bei Aufstellung auf Estrichboden (max. 60 mm Belagdicke) sind die Isolationselemente mit dem Holzanteil (ca. 80 mm hoch) nach unten im Estrich einzugießen.

Befestigung bei Schrägzug oder Seilabgang nach oben (SA1)

Bei der Maschinen- Außenlager- und Rahmenbefestigung sind die in Zugrichtung wirkenden Kräfte mit zu berücksichtigen. Im Bedarfsfall ist der Rahmen zusätzlich, durch Isolationselemente in Kraftrichtung isoliert, abzustützen.

Aufstellen

Tipp: Bei Rahmen mit Rollenbock ist es vorteilhaft, diesen zuerst an den Maschinenrahmen zu montieren, die Seilrolle einzubauen und mit dem Achshalter zu sichern. (Auf richtige Anbauseite achten)

Isolationselemente auf Auflage (Boden oder Betonsockel) nach Anlagezeichnung auflegen.

Unterschiede in der Auflagehöhe sind durch Unterlegen bzw. bei Isolationselementen mit Schichtholzunterlage durch Abtragen der Holzunterlage auszugleichen.

Maschinenrahmen auf Isolationselemente stellen und ausrichten.

Maschine einschließlich Außen- oder Stehlager auf Maschinenrahmen stellen und lose befestigen.

Der Seilabgang an der Treibscheibe ist auf die Fahrkorbbefestigung- bzw. auf die Fahrkorbseilrolle lotrecht auszurichten. Die Maschine sollte dabei waagrecht ausgerichtet auf dem Maschinenrahmen stehen. Unebenheiten sind durch unterlegen von Beilagen oder Blechen unter den Anschraubflächen auszugleichen.

Rahmen mit Seilrolle: Parallelität von Treibscheibe und Seilrolle sowie die Lage der Seilrillen zueinander ausrichten.

Die Flucht der Rillen von Seilrolle und Treibscheibe muss genau übereinstimmen.

Das erforderliche **ASL**-Maß (paralleler Abstand der Seile am Seilabgang) kontrollieren.



Achtung, beim Aufstellen von Maschinen mit Außenlager bzw. Stehlager ist unbedingt darauf zu achten, dass:

- die Pendelstützen vorschriftsmäßig angebaut und befestigt sind
- die Treibscheibenwelle in belastetem Zustand waagrecht ausgerichtet ist
- die Treibscheibenwellenlager von Maschine und Außenlager bzw. Stehlager müssen dabei fluchten (max. Abweichung ± 1 mm)

Nach dem Ausrichten sind die Befestigungsschrauben mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment anzuziehen. Siehe Kapitel 9

Ex-Schutz:

Aufstellen von Maschinen in Teil- Ex- oder Voll- Ex- Ausführung
Eine Beschreibung mit den dafür zusätzlich erforderlichen Maßnahmen finden Sie in der separaten Betriebsanleitung „Ex-Schutz für Winden“.

5.2 Motoren anschließen



Der Schaltplan für den Anschluss des Motors ist auf der Deckelinnenseite des Motor-Anschlusskastens aufgeklebt bzw. dort lose beigelegt.

Neben den Anschluss Hinweisen sind die entsprechenden Bauvorschriften zu beachten.

In den nachfolgenden Kapiteln finden Sie die Anschlusspläne der standardisierten Motoren und Drehimpulsgeber sowie Anschluss Hinweise nach Bauvorschrift.

Bitte Beachten Sie die besonderen Hinweise sowie die Herstellerangaben in Kapitel 9

Technische Daten der Motoren sind in den Kapiteln 3 aufgeführt.



Achtung: bei phasenanschnittgeregelten Motoren Isostop 12 / 16M (Isostop 25M) bitte den besonderen Hinweis für die Brückenverbindung der Klemmen 16 und 9 beachten, da bei falschem Anschließen die Leiterplatte (Bremskarte) zerstört wird.



An den Klemmen der Kaltleiter keine Spannung größer als 2,5V anlegen. Innenwiderstand der Messegeräte beachten!

5.3 Anschlussplan

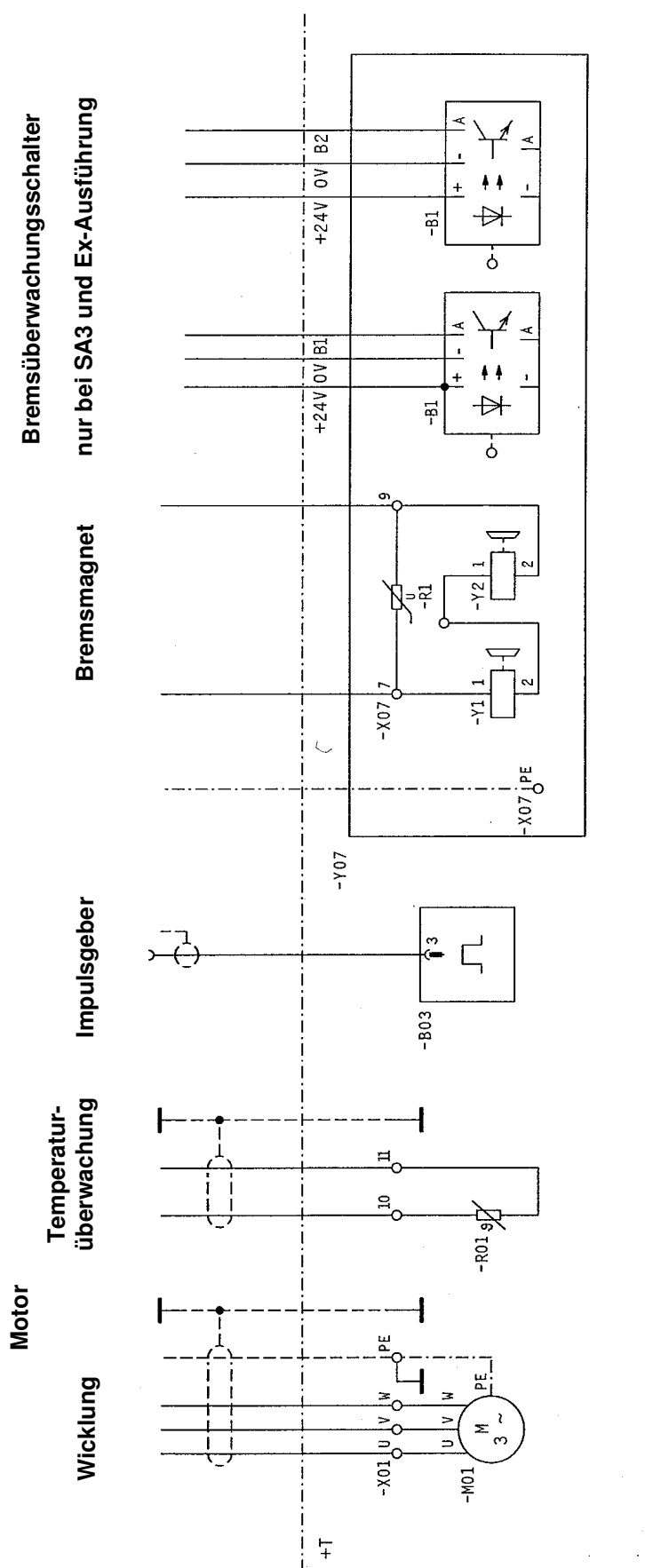
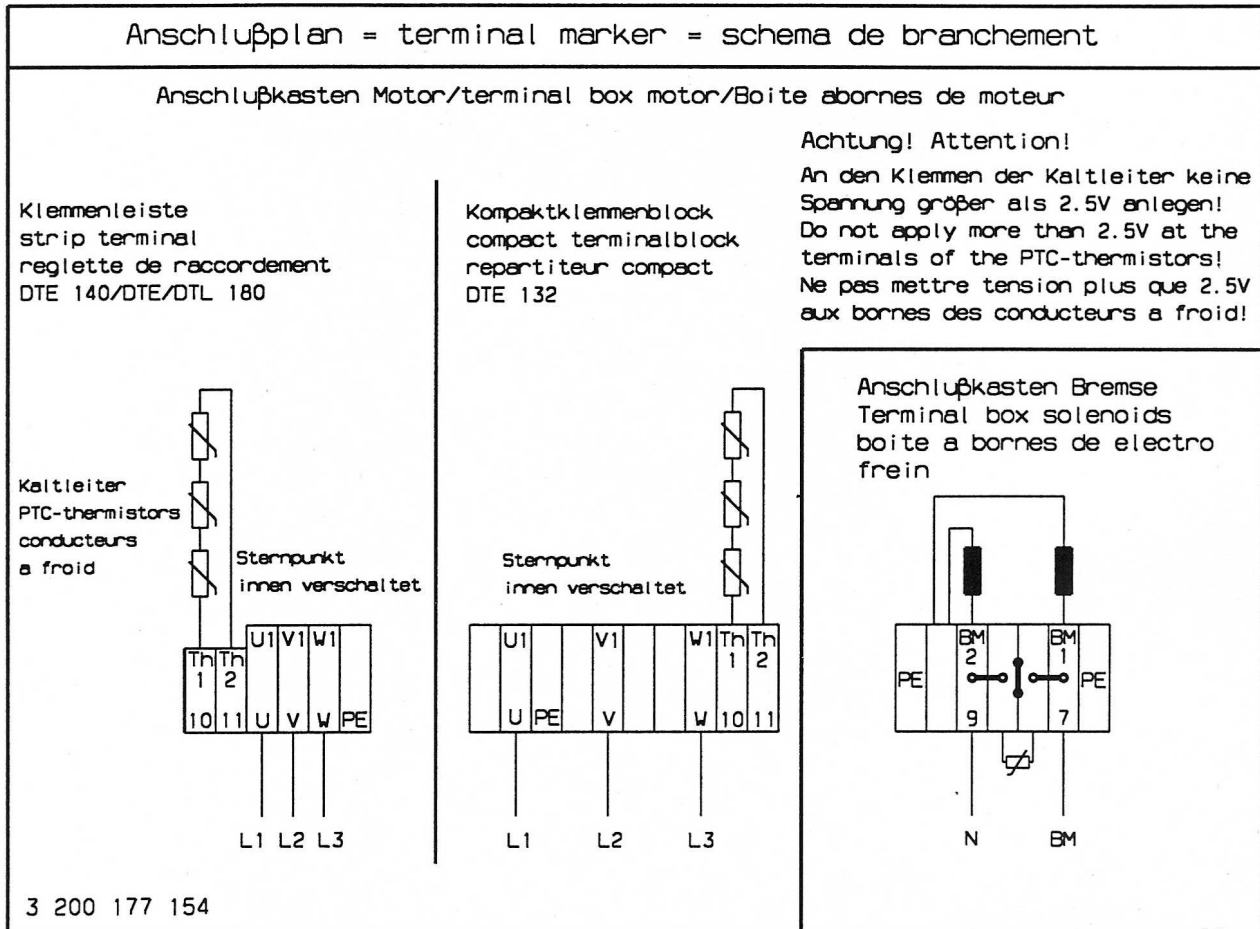


Bild 5.1

5.4 Anschlussplan für Windenmotor und Haftmagnete



Anschlussklemmen
Motor

Anschlussklemmen
Haftmagnete

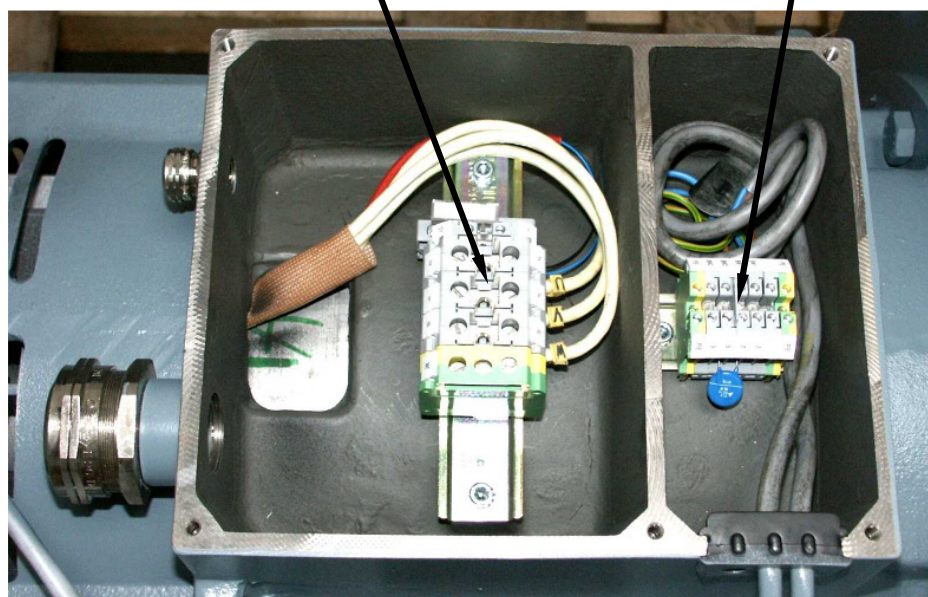


Bild: 5.2

Abbildung: Motoranschlusskasten mit angeegessenem
Klemmenkasten für den Bremsmagnetanschluss.

5.4.1 Anschlusshinweise für Motoren nach BV 6531 -09

für Drehstrommotoren polumschaltbar

Schaltung nach Angabe am Leistungsschild.
 Connection as stated on the rating plate.
 Branchement suivant indication sur la
 plaque indicatrice.

= Kaltleiter
 PTC thermistors
 Conducteurs à froid

Achtung! Attention!

An die Klemmen der Kaltleiter keine
 Spannung größer als 2,5V anlegen.

Do not apply more than 2.5V at the
 terminals of the PTC thermistors.

Ne pas mettre tension plus que 2,5V aux
 bornes des conducteurs à froid.

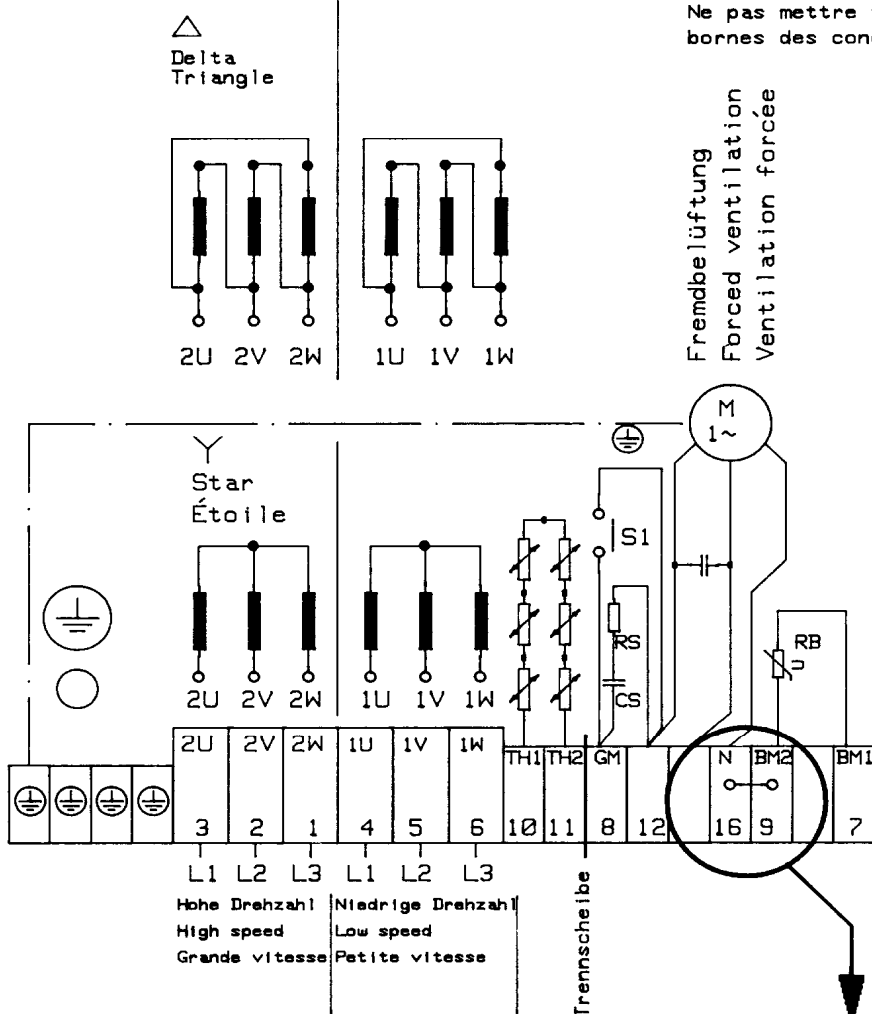


Bild 5.3

**Achtung: Hinweis für
 Brückenverbindung
 beachten!**

5.4.2 Anschlusshinweise für Motoren nach BV 6531 - 14

für phasenanschnittgeregelt Drehstrommotoren mit Gleichstrom - Bremswicklung

Schaltung nach Angabe am Leistungsschild.

Connection as stated on the rating plate.

Branchement suivant indication sur la plaque indicatrice.

Bremswicklung

Brake winding

Bobinage au frein

Schaltung abhängig von der Wicklungsausführung.

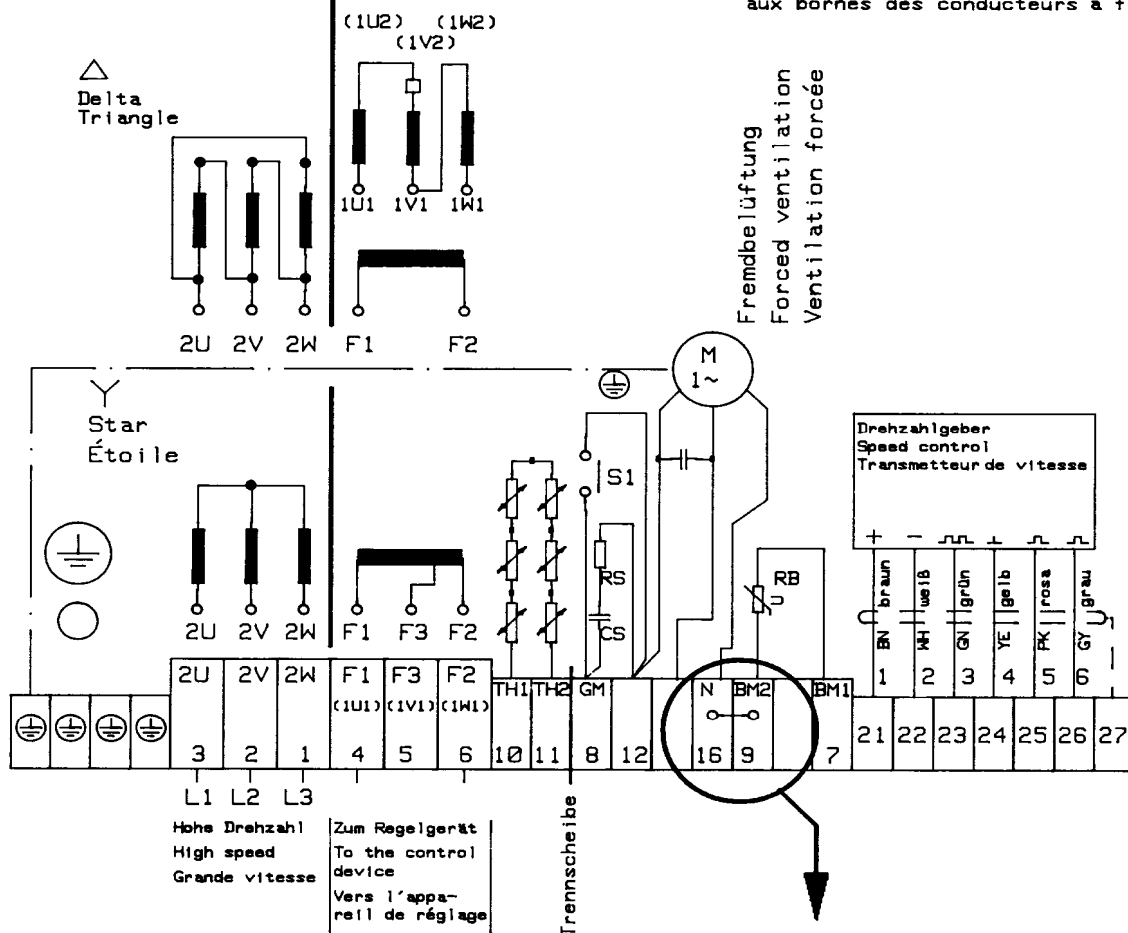
 = Kaltleiter
PTC thermistors
Conducteurs à froid

Achtung! Attention!

An die Klemmen der Kaltleiter keine Spannung größer als 2,5V anlegen.

Do not apply more than 2.5V at the terminals of the PTC thermistors.

Ne pas mettre tension plus que 2,5V aux bornes des conducteurs à froid.



Achtung: Hinweis für Brückenverbindung beachten!

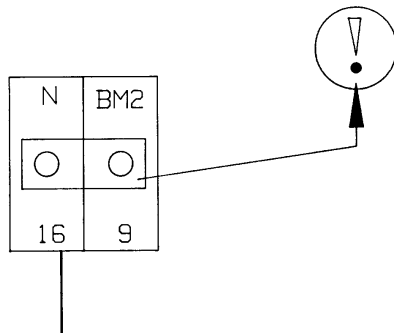
Bild 5.4

 Am Wickelkopf verbunden Connected in the winding head Raccordé à tête du bobinage	 An Klemme geführt Connected with terminal Raccordé à la borne	 Verbindung lose im Anschlußkasten (Lüsterkl.) Connection loose in the terminal box. Raccord mobilement dans la boîte de jonction.
--	--	---

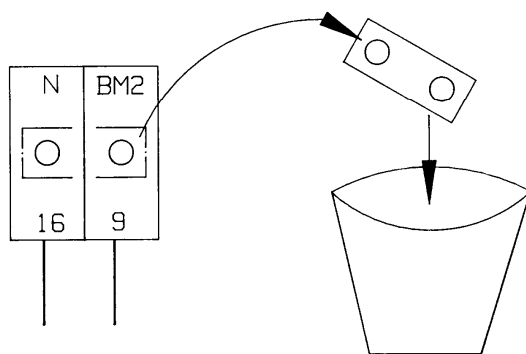
5.4.3 Brückenverbindung Motor

Betrifft phasenanschnittgeregelte Motoren mit den Steuerungen Isostop 12M 16M und 25M

Bei Auslieferung der Maschine werden die Motoranschlussklemmen 16 - 9 überbrückt



Für den Fall, dass nur eine externe Zuleitung für die Klemmen 16 - 9 vorhanden ist, muss die Brücke bleiben!



Sind die Klemmen 16 und 9 jeweils mit einer eigenen externen Zuleitung angeschlossen, muß die Brücke entfernt werden!

Bild 5.5



Achtung: Bei Nichtbeachten des Hinweises wird die Leiterplatte (Bremskarte) zerstört !

5.5 Drehimpulsgeber

Drehimpulsgeber:

Standardmäßig ist am Wellenende des Motors ein Drehimpulsgeber angebaut. (Vor dem Handrad) Siehe Bild 2.1 Pos. 2

In Abhängigkeit von Umrichter und Steuerung stehen vier unterschiedliche Geber in digitaler Ausführung zur Auswahl.

Tachogenerator und / oder Drehimpulsgeber (optional SA7.1 – 7.4):

Für Steuerungen mit Analogeingang ist der Anbau eines Tachogenerators bzw. Drehimpulsgebers am Wellenende der Schneckenwelle möglich.

Nähere Angaben und Anschlußhinweise zum Tacho- und Drehimpulsgeberanbau finden Sie im Kapitel 8 bzw. bei den Herstellerangaben in Kapitel 9

5.5.1 Drehgeber für den Anbau am Motor

Die Unterscheidung erfolgt nach Typ in Abhängigkeit der verwendeten Steuerung

1. TTL für THYSSEN- Steuerung CPI

für $v < 1,5$ m/s mit 2 x **1024** Impulsen

für $v \geq 1,5$ m/s mit 2 x **4096** Impulsen

Anschluss erfolgt mit Leitung SUB-D 9 Stecker und Schraubensicherung.

2. HTL für Fremdsteuerungen

mit 2 x **64** Impulsen

Anschluss erfolgt mit Leitung und angeschlagenen Adernendhülsen.

3. HTL für Fremdsteuerungen

mit **1024** Impulsen

Anschluss erfolgt mit Leitung und angeschlagenen Adernendhülsen.

4. Sinus, Cosinus für Fremdsteuerungen

mit **1024** Impulsen

Anschluss erfolgt mit Leitung und angeschlagenen Adernendhülsen.

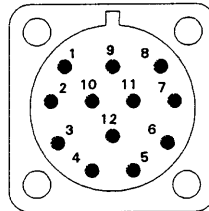
Stecker- Anschlussbelegung sowie Elektrische Daten siehe Kapitel 9:

Bitte beachten Sie auch die Hinweise in Kapitel 9

5.5.2 Tacho-Impulsgeberanbau an der Schneckenwelle (SA7)

(Optional) **Antrieb mit Tachometer- Impulsgeberanbau:**

**Kontaktbelegung der Geberflanschdose
für 1 024 und 4 096 Impulse**

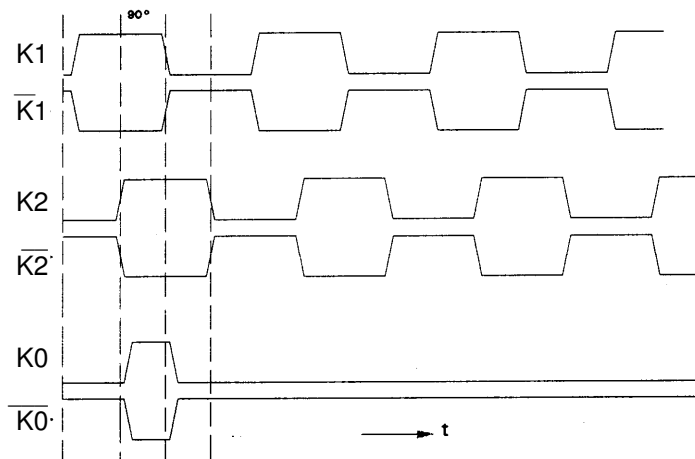


1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
$\overline{K2}$	/	K0	$\overline{K0}$	K1	$\overline{K1}$	/	K2	/	0 V	0 V	+5V

Ausgangssignale

Output signals

Signaux de sortie



Hinweis: Weitere Angaben, Daten, Abbildung finden Sie bei den Sonderausführungen in Kapitel 8

Bremsdaten:

Bei der Winde W332B sind die beiden Bremslüftmagnete hintereinander (in Reihe) geschaltet.

Anschlusswert je Haftmagnet:

Nennspannung:	50 V
Nennstrom:	2,7 A
Schutzart:	IP65

Gesamtanschlusswert:

Stromversorgung	
für Schnellerregung:	200 V
für Haltespannung:	100 V

Haftmagnet- Nennkraft :	2 x 7500	N
max. Bremsmoment : ca.	2 x 625	Nm (einstellbar)
Bremsscheiben- Ø	420	mm
Bremslüftspalt	0,3	mm (nachstellbar)
Manuelle Lüftung:	mit angebautem Bremslüfthebel	

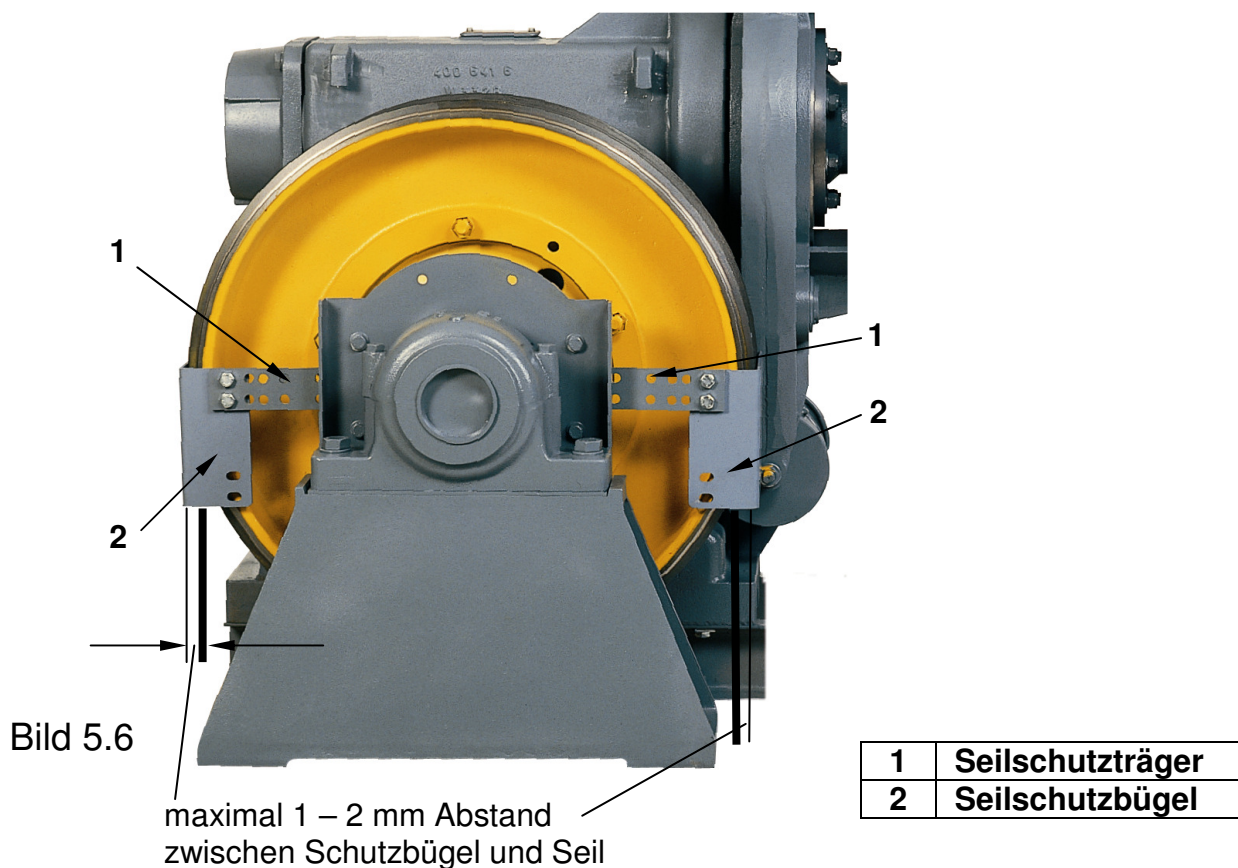
5.6 Seilschutz für Treibscheibe

Seilschutzbügel mit den beigelegten Schrauben an die Seilschutzträger anschrauben. Durch Schwenken der Seilschutzträger Bügel so einstellen, dass der Abstand zwischen Seil und Schutzbügel auf der Seilein- und Auslaufseite der Treibscheibe möglichst klein ist (1 -2 mm). Die Schutzbleche müssen dabei parallel zu den Seilen angeordnet sein.

Bei **Schrägzug** ist die Lage der Seilschutzträger durch Ummontieren der geänderten Seilzugrichtung anpassen.



Hinweis: Die Befestigungsschrauben der Seilschutzträger an der Winde nach dem Ausrichten mit vorgeschriebenem Drehmoment anziehen. Anzugsmomente siehe Tabelle im Anhang der Betriebsanleitung.



Achtung:

Für Maschinen mit Seileinlaufrichtung von 0 - 90° über der Horizontalen (Bsp.: Maschinenanordnung unten/oben neben) ist ein zusätzlicher Seilschutz erforderlich, der das Eindringen von Fremdkörpern zwischen Seil und Rille verhindert.

Liegt der Seileinlaufbereich geschützt innerhalb des Maschinenrahmens, so kann auf die Funktion "Schutz vor Verletzungen" verzichtet werden.

Bei Maschinen in Sonderausführung SA4 oder SA9 ist, abhängig von der Gefahrensituation der Anlage, für entsprechenden Schutz zu sorgen. Siehe dazu ergänzende Betriebsanleitung für Ex-geschützte Anlagen.

6. Inbetriebnahme



Vor der Inbetriebnahme der Maschine sollten folgende Punkte geprüft und ausgeführt sein:

- Sicherungs-, Hilfs- und Montagewerkzeuge aus dem Gefahrenbereich entfernt
- Aufstellung von Maschine, Rahmen, Sockel und Seilabgang überprüft
- Ölablassrohr mit Messstab montiert und Ablassöffnung mit Kappe verschlossen
- Getriebeöl eingefüllt und Ölstand kontrolliert.
- Vor der ersten Fahrt muss Öl in die oberen seitlich Taschen in Höhe der Schneckenwelle, eingefüllt sein.
(Siehe Aufkleber auf dem Deckel der oberen Getriebeöffnung)
- Außenlager mit Fett gefüllt (Erstfüllung werkseitig)
- Befestigung von Maschine und Außenlager überprüft
- Soweit vorhanden, sind die Befestigungen von Rahmenverbindungen; Rollenbock mit Seilrolle; Wanddurchführung und Wandlager zu überprüfen
- Schrauben müssen mit dem vorgeschriebenen Drehmoment angezogen und gesichert sein. Siehe Kapitel 9 Tabelle Anziehdrehmomente
- Bremsbacken, Hub und Einstellung kontrolliert
- Bei SA3 Einstellung und Funktion der Bremskontrollschalter kontrolliert
- Bremsprobe mit je einem Backen durchgeführt
- Handlüftung der Bremse auf Funktion überprüft
- Abstand der Seilschutzbügel zur Treibscheibe / zu Seilen eingestellt
- Stromanschlüsse und Erdung von Motor, Fremdbelüftung und Bremsmagnet angeschlossen und gesichert
- Sonderanbauten (Tacho- Impulsgeberanbau) montiert, angeschlossen und Funktion überprüft
- Fahrtrichtungspfeil (Auf/Ab) gut sichtbar in Handradnähe auf den Motor geklebt



Achtung: Die Maschine W332B darf nur kurzzeitig in Inspektionsfahrt betrieben werden, da die Schmierung auf Nenngeschwindigkeit ausgelegt ist. Die Ölversorgung der Gleitlager erfolgt durch das weggeschleuderte Öl der Schneckenwelle.

Umgebungsbedingungen:

Die Umgebung am Aufstellungsort des Antriebs (Feuchtigkeit, Temperatur) muss den normalen raumklimatischen Bedingungen für Triebwerksräume entsprechen. (Nach EN 81 zwischen +5° und +40 °C)
Die relative Luftfeuchtigkeit darf 70% nicht überschreiten.

Geräuschangaben:

Die Luftschallwerte im Maschinenraum in 1 m Entfernung betragen für die Standardausführung der Maschine bei Nennbetrieb **≤ 74 dB(A)**

6.1 Einlaufvorgang des Antriebes



Bei der Inbetriebnahme von Antrieben W332B sind diese mit der nachfolgenden Belastung einlaufen zu lassen. Während des Einlaufvorganges sollte keine Rauchbildung durch das Öl auftreten. Des Weiteren ist die Oberflächentemperatur des Getriebes zu kontrollieren. Hierbei kann der Drucklagerdeckel bis zu 80 °C (Umgebungstemperatur plus 50 °C bis 60 °C) warm werden.

Ablauf:

Je 24 stündiger Einlaufvorgang ($ED < 0 = 40\%$) mit folgender Belastung

- a) $q\% / 100 \times 0.5 \times \text{Nennlast}$
- b) $q\% / 100 \times 1.5 \times \text{Nennlast}$

Mit $q\%$ = Faktor für Gegengewichtsausgleich (z.B. 45%)

Erklärung der Kurzbezeichnungen:

- ASL** = paralleler Abstand der Seile am Seilabgang
- ØDT** = Durchmesser der Treibscheibe
- ØSR** = Durchmesser der Seilrolle



Hinweis: Die Angabe Links-, bzw. Rechtsausführung der Maschine gibt die Anordnung der Treibscheibe bei Betrachtung aus Sicht von Motor auf die Maschine wieder.

Die **Richtungsangabe** bei der Ausführung des Maschinenrahmens ist durch die Lage der Seilrolle zur Treibscheibe beim Blick auf die Treibscheibe vor der Maschine definiert. Siehe Bild 3.6

7. Wartung / Instandhaltung

7.1 Wartung

Wartungszeitraum: Die Wartung der Maschine sollte im Rahmen der Hauptwartung des Aufzuges erfolgen, mindestens 1 x pro Jahr.



Hinweis: Inbetriebnahme- und Wartungsarbeiten dürfen nur von geschultem und eingewiesenem Fachpersonal durchgeführt werden.

Alle Verordnungen und Vorschriften für Aufzugsanlagen sowie Unfallverhütungsvorschriften müssen bekannt sein und beachtet werden.

Weitere Angaben zu Ablauf, Einstellungen und Daten finden Sie in Kapitel: ↓

• Ölstand kontrollieren, gegebenenfalls nachfüllen	
• Ölwechsel durchführen (siehe Kapitel 7)	7
• Bremsbacken auf Verschleiß überprüfen, Restbelagdicke muss mindestens 3 mm betragen	7
• Bremseinstellung überprüfen, Backenhub sollte innerhalb von 0,3 mm + 0,1 mm sein.	7
• Ankerplatteneinstellung (Vorspannung) überprüfen	7
• Bremsverzögerung überprüfen	7
• Schneckenverzahnung auf Verschleiß überprüfen	
• Flankenspiel zwischen Schneckenwelle und Schneckenrad überprüfen (max. 2,5 mm)	7
• Rillenprofil an der Treibscheibe auf Beschädigung und Verschleiß überprüfen	
• Schrauben der Treibscheibenbefestigung auf sicheren Sitz überprüfen	9
• An Seilrollen Rillen auf Beschädigung und Verschleiß überprüfen	
• Motorlager auf Verschleiß überprüfen (Geräusch, Spiel)	
• Außenlager-Fettfüllung (Typ F1*) und Sitz der Nutmutter am Außenlager kontrollieren. Bei Bedarf nachfüllen bzw. anziehen	7
• Elektroanschlüsse auf ordnungsgemäßen Zustand und sichere Befestigung überprüfen	
• Schutz- und Sicherheitsvorrichtungen auf Vorhandensein und richtige Einstellung überprüfen	

7.2 Schmierung

Schmierstoff	Wechsel- Intervall	Füllmenge
Synthetisches Getriebeöl SM1/220 ¹⁾	Erstmalig nach 3 Jahren danach alle 6 Jahre	33 Liter

¹⁾ für Maschinen ab Baujahr Mitte/Ende 2010
(siehe Kennzeichnung SM1/220 auf dem Typenschild der Maschine)

Ölwechsel



- Bringen Sie das Getriebe vor dem Ölwechsel auf Betriebstemperatur (ca. 35 °C)

Achtung: Nach längerem Fahrbetrieb besteht Verbrühungsgefahr!

- Entleeren Sie das Getriebeöl durch Entfernen der Kappe am Ölablassrohr.
- Fangen Sie das Altöl in dem dafür vorgesehenen Behälter auf.
- Verschließen Sie nach dem Entleeren des Getriebes die Kappe am Ölablaßrohr mit Dichtband und überprüfen Sie, ob alles dicht ist.
- Entfernen Sie den Deckel an der obere Öffnung am Getriebegehäuse und Befüllen Sie die Maschine mit der vorgeschriebenen Ölmenge
- Kontrollieren Sie den Stand am Ölmessstab (Siehe Abbildung unten)
- Tragen Sie das Datum für den nächsten Ölwechsel auf dem Typenschild der Maschine ein und schließen Sie die Einfüllöffnung.
- Mischen Sie nie verschiedene Ölsorten.
- Lassen Sie kein Öl ins Grundwasser gelangen.
- Entsorgen Sie Altöl sowie öl- und fettverschmutzte Reinigungstücher oder Lappen entsprechend den geltenden Vorschriften und Verordnungen.
- Verwenden Sie nur die von THYSSENKRUPP AUFZUGSWERKE GmbH freigegebenen Schmierstoffe.



Hinweis: Für Schäden, die durch Verwendung von nicht freigegebenen Schmierstoffen entstehen, haftet THYSSENKRUPP AUFZUGSWERKE GmbH nicht.

Ölstandskontrolle

Den Ölmessstab zur Kontrolle des Ölstandes herausziehen. Der ölbenetzte Teil am Messstab sollte innerhalb der Markierungen liegen.

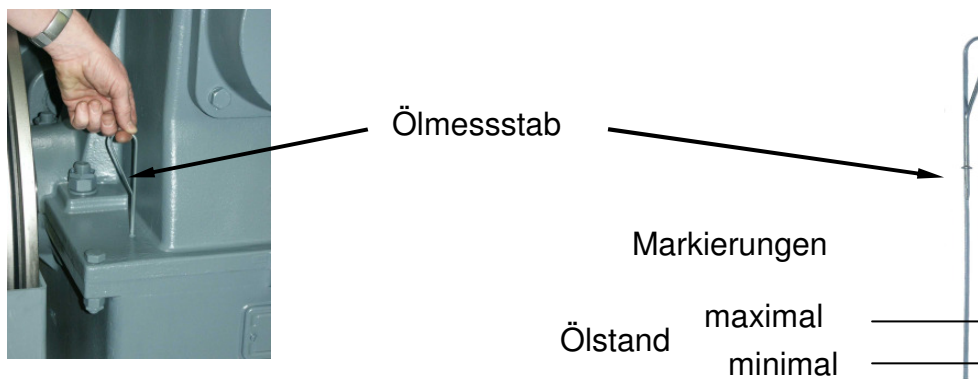


Bild 7.1

7.3 Bremsbacken tauschen



Hinweis: Bei einer Restbelagdicke unter 3 mm, bei verölten oder zugesetzten Belägen, sind die Bremsbeläge zu erneuern.



- Vor Arbeitsbeginn Gegengewicht und Fahrkorb sichern, die Anlage stromlos schalten.
- Einen Bremsbacken ausbauen, Bremsgestänge und Ankerplatten auf neuen Bremsbacken montieren.
- Vormontierten Bremsbacken einbauen und auf die Mitte der Bremsscheibe ausrichten. Auf Flucht des Bremsgestänges achten.
- Bremsbackenhub einstellen. Der Bremsbackenhub soll auf Mitte der Bremsscheibe gemessen 0,3 mm betragen.
- Die Federn sind um ca. 20 mm vorzuspannen.
- Zweiten Bremsbacken in gleicher Weise umbauen, tauschen und einstellen.
- Nach erfolgtem Tausch mit Rückholung fahren und beobachten, ob beide Backen der Bremse gleichmäßig öffnen.
- Hubwege überprüfen, wenn erforderlich nachstellen.

7.4 Bremsverzögerung einstellen

Die Bremseinstellung ist jeweils nur mit einer wirksamen Bremsbacke mit dem mit Nutzlast beladenen Fahrkorb in Abwärtsfahrt (voll- ab), oder mit leerem Fahrkorb in Aufwärtsfahrt (leer- auf) entsprechend den Verzögerungswerten der Tabelle unten durchzuführen. Die Einstellung des Bremsmomentes muss über die Vorspannung der Bremsfedern anlagenbezogen und an beiden Bremsbacken gleichmäßig durchgeführt werden.

		Maschine mit Schwungmasse		Maschine mit Handrad		
		≤	≤	≤	≤	>
v	m/s	0,63	1,25	0,63	1,25	1,25
- a (voll-ab)	m/s²	0,2	0,3	0,3	0,4	0,50
- a (leer-auf)	m/s²	0,4	0,5	0,5	0,6	0,75

Tabelle Bremsverzögerungswerte



Hinweis: bei vorhandenen Bremskontrollschaltern SA3, müssen diese nach einer Bremseinstellung kontrolliert, bzw. nachgestellt werden. Siehe SA3 Bremskontrollschalteranbau.

7.5 Einstellung und Überprüfung von Bremsbackenhub und Ankerplatte

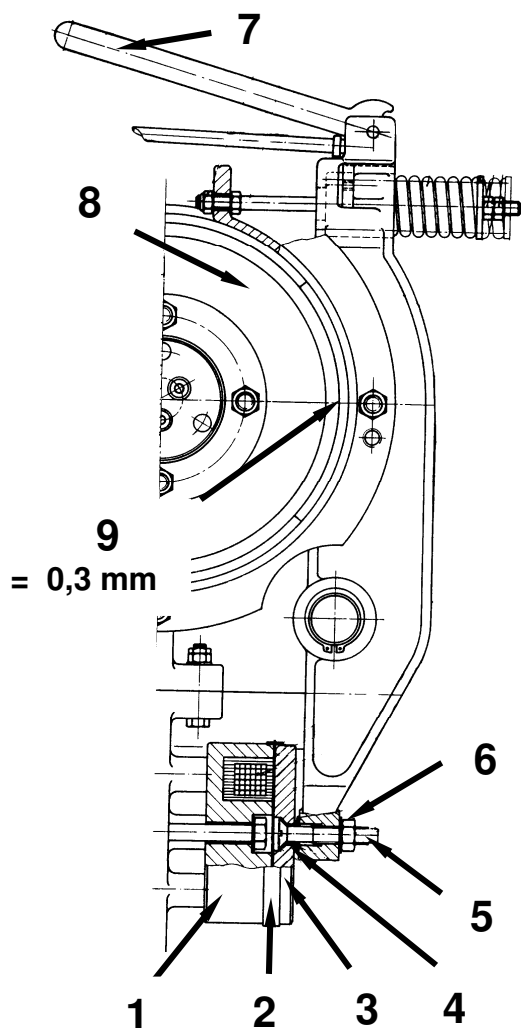


Bild : 7.2 Bremseinstellung
(Symbolische Darstellung)

Vor der ersten Inbetriebnahme und bei der laufenden Überwachung, ist der Arbeitshub der Bremsbacken, die Vorspannung und Gängigkeit der Ankerplatten zu überprüfen. Im Werk wird der Arbeitshub der Bremsbacken auf Höhe der Bremsscheibenmitte gemessen auf $0,3 \text{ mm} + 0,1 \text{ mm}$ durch Verstellen der Ankerschraube mit Ankerplatte eingestellt.

1. der Bremsen ist darauf zu achten, dass beide Bremsbacken mit gleichem Hub arbeiten. Zum Einstellen des Arbeitshubes muss die Kontermutter der Ankerschraube gelöst und durch drehen der Schraube der vorgeschriebene Hub des Bremsbackens eingestellt werden. Nach längerem Gebrauch kann es vorkommen, dass sich die Gummischeibe zwischen Ankerplatte und Bremsbacke setzt und die Vorspannung der Ankerplatte zu gering wird. Zur Wiederherstellung der Vorspannung müssen zwischen Ankerplatte und Bremsbacken Distanzscheiben unterlegt werden. Eine korrekte Vorspannung ist erreicht, wenn sich die Ankerplatte leicht saugend auf der Ankerschraube drehen lässt.

1	Haftmagnet
2	Abdeckring
3	Ankerplatte
4	Gummischeibe
5	Ankerschraube
6	Kontermutter
7	Bremslufthebel
8	Bremsscheibe
9	Arbeitshub Backen 0,3mm



Hinweis: bei vorhandenen Bremskontrollschaltern SA3 müssen diese nach einer Bremseinstellung kontrolliert bzw. nachgestellt werden.

Siehe SA3 Bremsüberwachungsschaltung Kapitel 8

7.6 Treibscheibenwechsel

Demontieren:



- Anlage stromlos schalten, Fahrkorb und Gegengewicht sichern
- Treibscheibe entlasten; Seile ablegen, Treibscheibenkranz mit Seil an Hebezeug sichern
- Seilschutz entfernen
- Treibscheibenwelle zwischen Maschine und Treibscheibe abstützen
- * Außenlagergehäuse öffnen, Konsole abmontieren. Lagerinnenring auf dem Wellenende staubfrei abdecken.
- Schrauben an der Treibscheibennabe herausdrehen und im gleichen Lochkreis in die Abdrückgewinde des Treibscheibenkranzes einschrauben.
- Durch wechselweises gleichmäßiges Anziehen der Schrauben den Treibscheibenkranz von der Nabe abdrücken.
- Abdrückschrauben herausdrehen, Treibscheibenkranz mit Hebezeug aus dem Montagebereich entfernen.

* Nur bei Maschinen, deren Außenlager am Wellenende angeordnet ist.



Hinweis: Bei Maschinen, deren Freiraum vor dem Treibscheibenwellenende nicht ausreicht um die Treibscheibe herausnehmen zu können, muß die komplette Maschine zur Montage angehoben und entsprechend unterlegt werden.

Montieren:



- Neuen Treibscheibenkranz bereitstellen, Daten und Maße überprüfen
- Treibscheibenkranz mit Hebeworkzeug zur Nabe transportieren
- Nabe und neuen Treibscheibenkranz im Bereich der Passverbindung reinigen (nicht einfetten oder ölen)
- Nabenaufnahme zur Nabenpassung und Schraubenlöcher zu den Nabengewinden ausrichten. (Schrauben in Bohrungen stecken)
- Treibscheibenkranz und Nabe mit Sechskantschrauben verschrauben. Schrauben mit einem Drehmomentschlüssel einschrauben. Dies muss wechselweise im Kreis wiederholt werden, bis keine Drehbewegung mehr erkennbar und das vorgeschriebene Drehmoment erreicht ist.
- **Achtung :** Bei falscher Montage kann die Treibscheibe verkanten und liegt nicht plan an der Nabe an.
- Auf Schraubenfestigkeit und Anzugsmoment achten! Siehe Kapitel 9
- Außenlager, Konsole und Seilschutz montieren und ausrichten.
- Abstützung entfernen, Seile auflegen, Zugentlastungen entfernen
- **Vor der Inbetriebnahme** ist die Anlage und der Triebwerksraum zu überprüfen. Den Betrieb gefährdenden Ursachen sind zu beseitigen.



7.7 Motorenwechsel

Demontieren :



Neuen Motor bereitstellen, technische Daten überprüfen.



Anlage stromlos schalten, Fahrkorb und Gegengewicht sichern.

Motor an Hebezeug befestigen und sichern.

Elektrische Anschlüsse abklemmen und Leitungen vom Motor trennen.
(Motor- Haftmagnet- u. Drehgeberanschlüsse)

Muttern an der Kupplungsscheibe lösen und so weit herausdrehen, bis die Spannscheibe nicht mehr am Kupplungsgummi anliegt. (Vorspannung der Kupplungsgummi reduzieren) Muttern der Motorbefestigung am Motorflansch entfernen. (Bild 7.3 Pos. 8)

2 Sechskantschrauben in die Abdrückgewinde am Befestigungsflansch einschrauben (Bild 7.3 Pos. 7) und den am Hebezeug gesicherten Motor vom Motorflansch abdrücken.

Motor mit Kupplungsscheibe vorsichtig von Kupplung am Getriebe abziehen und auf den Boden ablegen.

Abdrückschrauben am Getriebeflansch entfernen.



Hinweis: Die Kupplungshälfte auf dem Motor ist bei 300 °C warm aufgezo- gen. Sie kann nur mit einer Hydraulikpresse abgezogen werden. Wir empfehlen daher bei einem Motorentausch den Motor mit montierter Kupplungshälfte zu beziehen.

Montieren :

Motor an Hebezeug befestigen und sichern.

Motor mit Hebezeug anheben und Motorkupplung und Bremsscheibe fluchtend ausrichten. Die Lage der Motorbefestigungslöcher zu den Schrauben am Getriebeflansch, sowie die Bohrungen an der Kupplungsscheibe zu den Kupplungsgummi muss übereinstimmen.

(Bei Versatz Motor festhalten und die Lage der Kupplungsbohrungen durch Drehen am Handrad des Motors ausrichten)

Motor mit Kupplungshälfte auf Schrauben am Motorflansch und mit Kupplungsscheibe über Kupplungsgummi der Bremsscheibe schieben.

Muttern auf Gewindebolzen am Getriebeflansch aufschrauben und gleichmäßig mit vorgeschriebenem Drehmoment anziehen.

Sicherungsmuttern an den Kupplungsbolzen anziehen (vorspannen), bis die Gummielemente am Bohrungsdurchmesser der Motorkupplungshälfte anliegen. Die Spannscheiben Pos.4 vor den Kupplungsgummis dürfen sich von Hand nicht mehr drehen lassen.

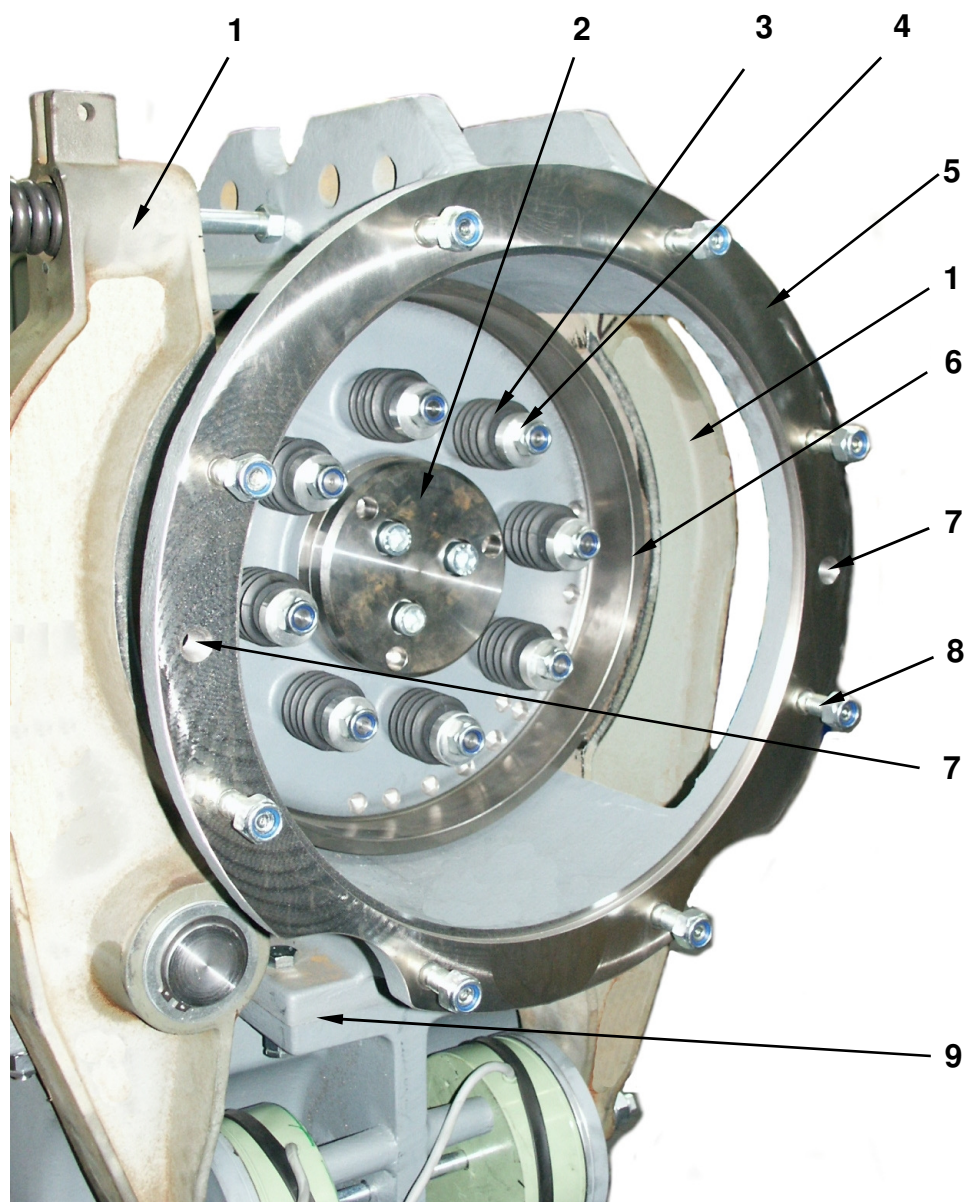


Bild: 7.3

1	Bremsbacken
2	Scheibe an Schneckenwelle
3	Kupplungsgummi
4	Spannscheibe
5	Motorflansch am Getriebe
6	Brems- Kupplungsscheibe
7	Abdrückgewinde
8	Gewindebolzen
9	Getriebegehäuse

7.8 Flankenspiel überprüfen



Durch natürlichen Verschleiß vergrößert sich das Flankenspiel am Schneckentrieb zwischen Schneckenrad und Schneckenwelle. Wird dabei der **Verschleißgrenzwert** (Flankenspiel) **von 2,5 mm** erreicht, ist der Einsatz der Winde sicherheitstechnisch nicht mehr vertretbar. Der Triebsatz (Schneckenrad und Schneckenwelle) ist zu tauschen bzw. die Winde ist zu erneuern.

Messmöglichkeit:

- Winde entlasten; (Seile von der Treibscheibe abnehmen)
- Den Messvorgang bei geschlossener Bremse durchführen, Bremsscheibe gegen axiale Bewegung sichern (Lagerspiel)
- Messanschlag an Treibscheibe anbringen; z. B. Schraubzwinde
- Messradius (M) festlegen und Messstelle kennzeichnen
Der Radius (r) beträgt für die W332B = 270 mm
- Messuhr mit Magnetständer am Windengehäuse befestigen und auf Messstelle (M) ausrichten.
- Treibscheibe von Hand drehen, bis sich der Messuhrenzeiger bewegt.
- Treibscheibe hin- und her bewegen, bis jeweils ein fühlbarer Widerstand erkannt wird. Die Zahnflanken des Schneckenrades sollen dabei mit ca. 20 - 50 N belastet werden.
- Den Messuhrenausschlag (ME) ablesen.
- Flankenspiel mit der unten stehenden Formel errechnen.
- Diese Messung ist an mindestens drei Stellen am Radumfang durchzuführen!

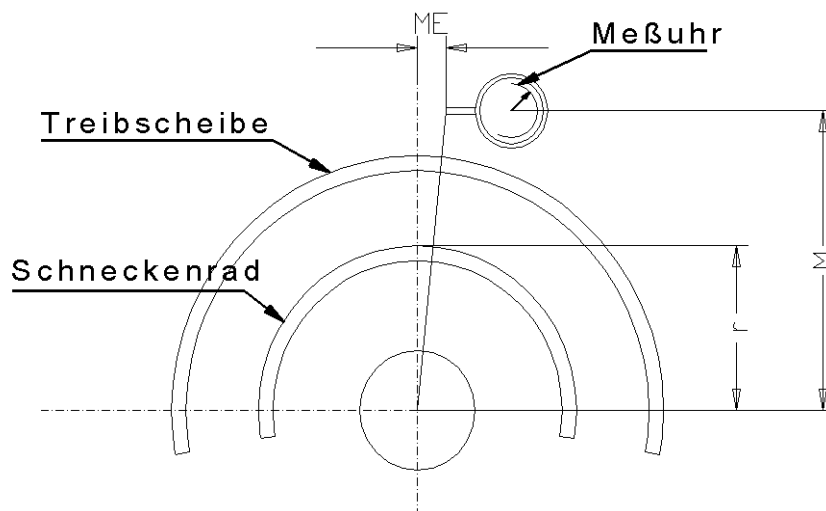


Bild 7.4

M = Radius
ME = Messergebnis
r = Radius - Schneckenrad
alle Maße in mm

$$\text{Flankenspiel} = \frac{\text{ME} * r}{M}$$

7.9 Lagertausch am Außenlager

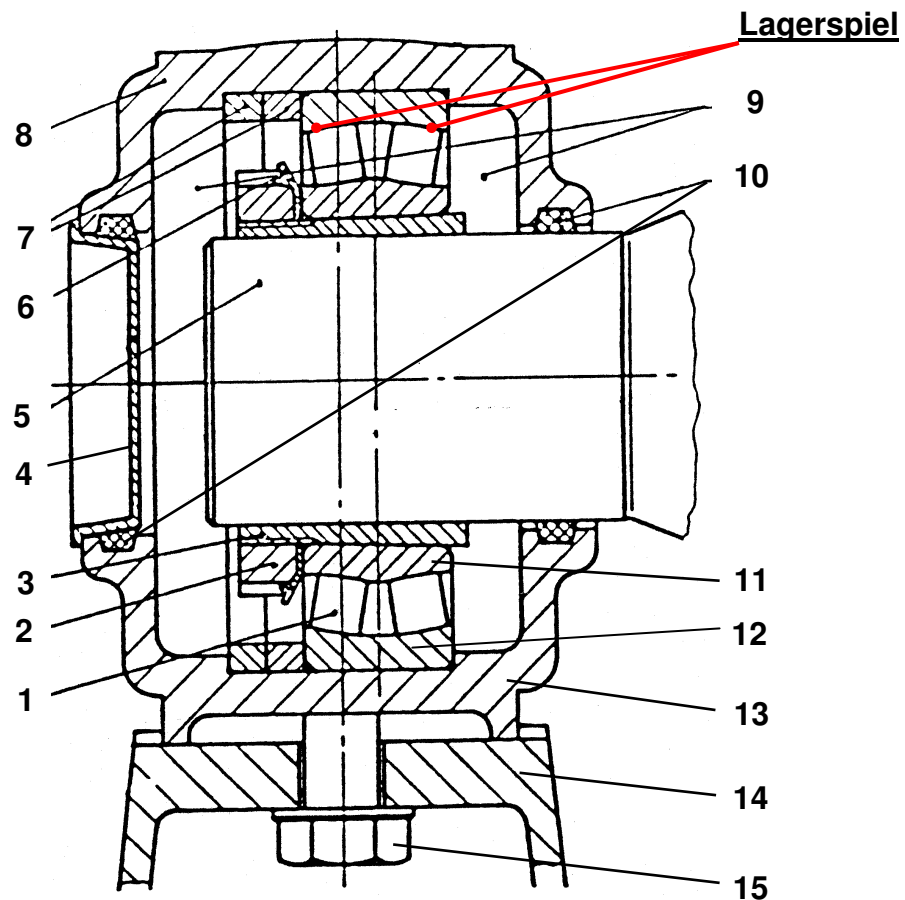


Bild 7.5

Darstellung: Außenlager am Wellenende der Radwelle angeordnet
(ohne Seilschutzträgeranbau)

1	Pendelrollenlager	9	Fettkammer
2	Nutmutter	10	Dichtungsring (Filz)
3	Spannhülse	11	Lagerinnenring
4	Lagerdeckel	12	Lageraußenring
5	Treibscheibenwelle	13	Gehäuseunterteil
6	Sicherungsblech	14	Konsole
7	Festringe	15	Skt- Schraube
8	Gehäuseoberteil		



Hinweis: Für die verschiedenen Ausführungen (Normal, SA4 / SA9) gelten, bedingt durch unterschiedliche Lagerabmessungen, auch unterschiedliche Einstell- und Kontrollwerte für das minimal zulässige Radialspiel nach dem Einbau. Werte hierzu finden Sie am Ende dieses Kapitels.

Demontieren

- Radwelle durch unterbauen oder mit Hebezeug abstützen (Zweipunktlagerung- Pendelstützen)
- Treibscheibe am Wellenende abmontieren (Nur bei Ausführung in SA9)
- Außenlagerkonsole abmontieren (nicht bei SA9)
- An Lagergehäuse Oberteil abschrauben
- Fett abstreifen und die beiden Distanzringe entfernen
- Umgebogenen Zahn der Zahnscheibe in Nut der Nutmutter aufbiegen
- Nutmutter mit Hakenschlüssel A135-145; bei SA9 mit A 205 - 220 lösen
- Spannhülse durch leichte Schläge lösen (darauf Achten, dass die Dichtungen am Lagergehäuse nicht beschädigt werden!)
- Gehäusehälfte und Lager zum Wellenende hin schieben und abnehmen

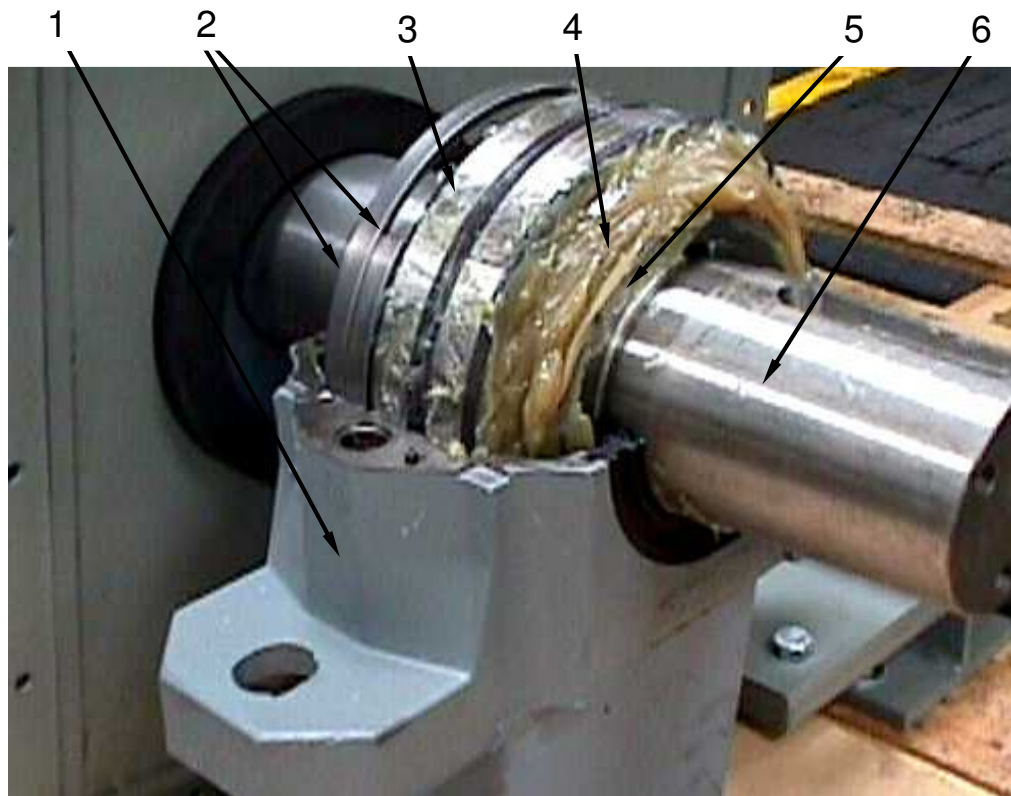


Bild 7.6

Abbildung: Außenlager ohne obere Lagerhälfte und Treibscheibe
Lager stützend in Wellenmitte vor der Treibscheibe angeordnet (SA9)

1	Lagergehäuse- Unterteil
2	Festringe
3	Pendelrollenlager
4	Zahnscheibe
5	Spannhülse
6	Treibscheibenwelle

Montieren:

Hinweis: Die ausgewaschene Lagerbohrung sowie die Sitzfläche von Welle und Spannhülse dürfen nur hauchdünn eingeölt werden. Es besteht sonst die Gefahr, dass sich der Lagerfestring und die Spannhülse während des Betriebes verschieben.

- Seilschutzbefestigung auf Welle schieben. (Einbaurichtung beachten!)
- Spannhülse mit Bundseite zur Maschine gerichtet auf das Wellenende der Radwelle aufschieben
- Lager und Nutmutter auf Spannhülse aufschieben. Nutmutter mit Hakenschlüssel (A 135 -145 bzw. A 205 – 220 bei SA9) leicht anziehen um das Lager vorzuspannen.
- Abstandsmaß des Lagersitzes zur Treibscheibennabe (85mm) kontrollieren. Siehe Bild 7.7. Bei SA9 Sitz des Stützlagers zum Wellenende = 293 mm kontrollieren. Siehe Bild 7.8
- Abstandsmaß bei Bedarf korrigieren. Hierbei kann die Spannhülse mit leichten Schlägen auf der Welle verschoben werden.
- Nutmutter entfernen, Sicherungsblech einfügen und Nutmutter wieder aufschrauben.
- Nutmutter mit Hakenschlüssel anziehen, bis dass das vorgeschriebene Radiallagerspiel an beiden Rollenkörperreihen erreicht ist. Siehe Beschreibung „Prüfen Radialspiel“ in dieser Beschreibung.
- Diese Einstellung sichern durch umbiegen eines Zahnes der Zahnscheibe in die Nut der Nutmutter.
- Filzdichtungen in die äußeren Ringnuten am Gehäuseunterteil des Stehlagers einlegen.
- Gehäuseunterteil anheben und von unten mit dem Lager fügen.
- Konsole unter Gehäuseunterteil schieben und auf die Befestigungslöcher am Gehäuseunterteil ausrichten.
- Zwei Festringe in das Gehäuseunterteil vor dem Pendelrollenlager einfügen.
- Filzdichtungen ölen und in den äußeren Ringnuten im Gehäuse-Oberteil ausrichten.
- Lager mit Wälzlagerfett Typ F1 einfetten
- Außenlager-Gehäuse-Oberteil aufsetzen und mit Unterteil verschrauben.
- Abstützung der Treibscheibenwelle entfernen, waagerechte Lage überprüfen und bei Bedarf durch Unterlegen der Ausgleichsstützen bzw. des Außenlagers korrigieren.
Bei SA9 ist vor dem Überprüfen die Treibscheibe auf das Wellenende zu montieren und durch verschrauben der Spannscheibe mit neuen mikroverkapselten Schrauben zu sichern.
- Konsole Befestigen, Lagergehäuseverschraubung anziehen, Treibscheiben- Seilschutz montieren.



Hinweis: Bei Schrägzug (SA1) ist die Konsole so auszurichten, dass das Lagergehäuse auf der Zugseite am Bund der Konsole anliegt.

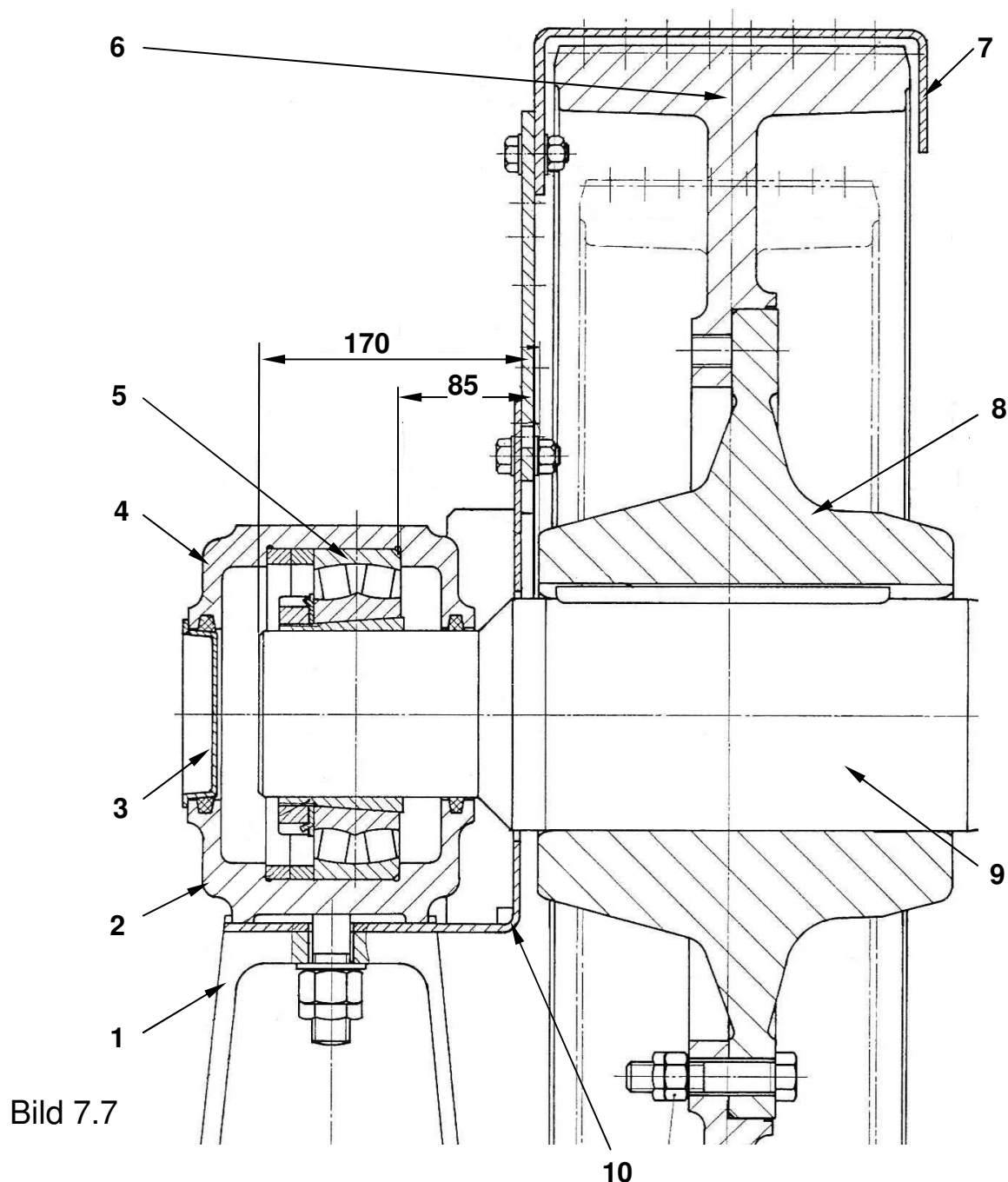


Abbildung Außenlager W332B

1	Konsole	6	Treibscheibenkranz
2	Gehäuseunterteil	7	Seilschutzträger
3	Schutzdeckel	8	Treibscheibennabe
4	Gehäuseoberteil	9	Radwelle
5	Gehäuseoberteil	10	Seilschutzträger

Anordnung Stützlager der W332B bei SA9- Ausführung

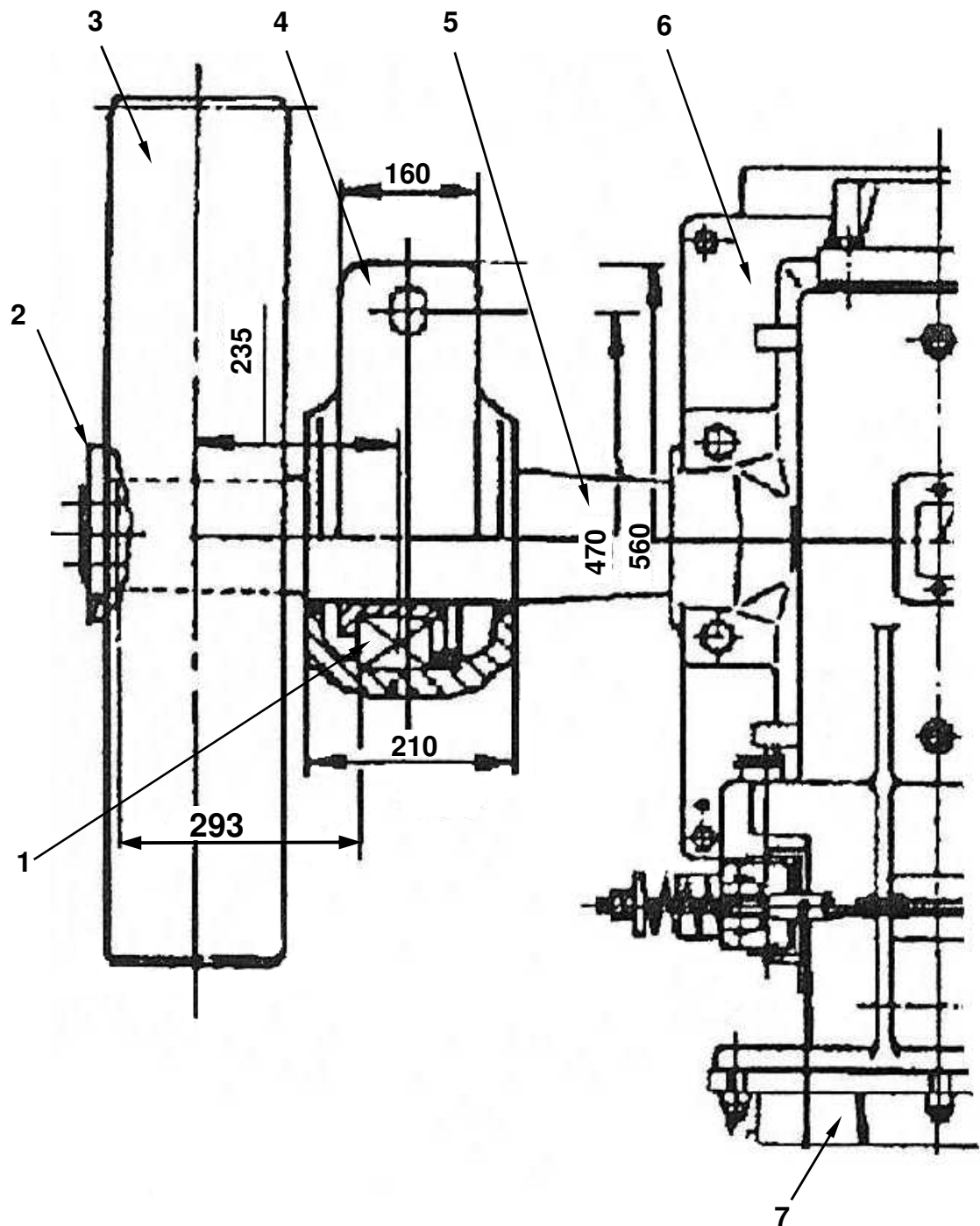


Bild 7.8

1	Pendelrollenlager	5	Radwelle SA 9
2	Scheibe	6	Getriebegehäuse
3	Treibscheibe	7	Motorflansch
4	Stützlager		

Prüfen des Radialspiels am Außenlager-Pendelrollenlager

Das Radialspiel am Pendelrollenlager muss an beiden Rollkörperreihen geprüft werden. Zur Messung ist eine Fühlerlehre mit unterschiedlich dicken Fühlerplättchen zu verwenden.

Geprüft wird das Radialspiel vor, während und nach dem Einbau des Lagers.

Die Prüfung erfolgt zwischen Lageraußenring und entlasteter Rolle
(Bild 7.9)

Vor jedem Prüfen ist das Lager einige Male zu drehen, wodurch sich die Rollen gleichmäßig am Lagerumfang verteilen.

Nur bei gleichen Prüfwerten der beiden Rollenreihen ist gewährleistet, dass der Innenring nicht seitlich zum Außenring versetzt ist.

Für den Einbau ist anhand der Lagerbohrung und der Radialspielgruppe das zulässige Lagerspiel zu ermitteln.

Die Radialspielgruppe richtet sich nach den Betriebsverhältnissen und ist auf dem Außenring des jeweiligen Lagers gekennzeichnet.

Sie ist in die Gruppen C0 = Normal; C3 und C4 untergliedert.

Für das Außenlager ist die Gruppe **C0** vorgeschrieben. Bei Verwendung einer anderen Gruppe übernehmen wir keine Lebensdauergarantie!

Prüfwerte für das Lagerspiel **vor** dem Einbau:

Radialspielgruppe	Ø bis 100 mm Normal- u SA4		Ø bis 160 mm bei SA9	
	min.	max.	min.	max.
C0 [mm]	0,08	0,11	0,13	0,18

Prüfwerte für das **kleinste zulässige** Lagerspiel **nach** dem Einbau

Radialspielgruppe	Ø bis 100 mm Normal- u SA4	Ø bis 160 mm bei SA9
C0 [mm]	0,035	0,055

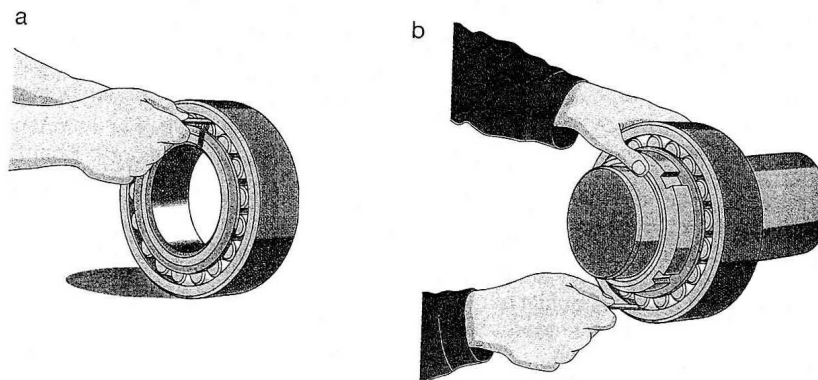


Bild 7.9

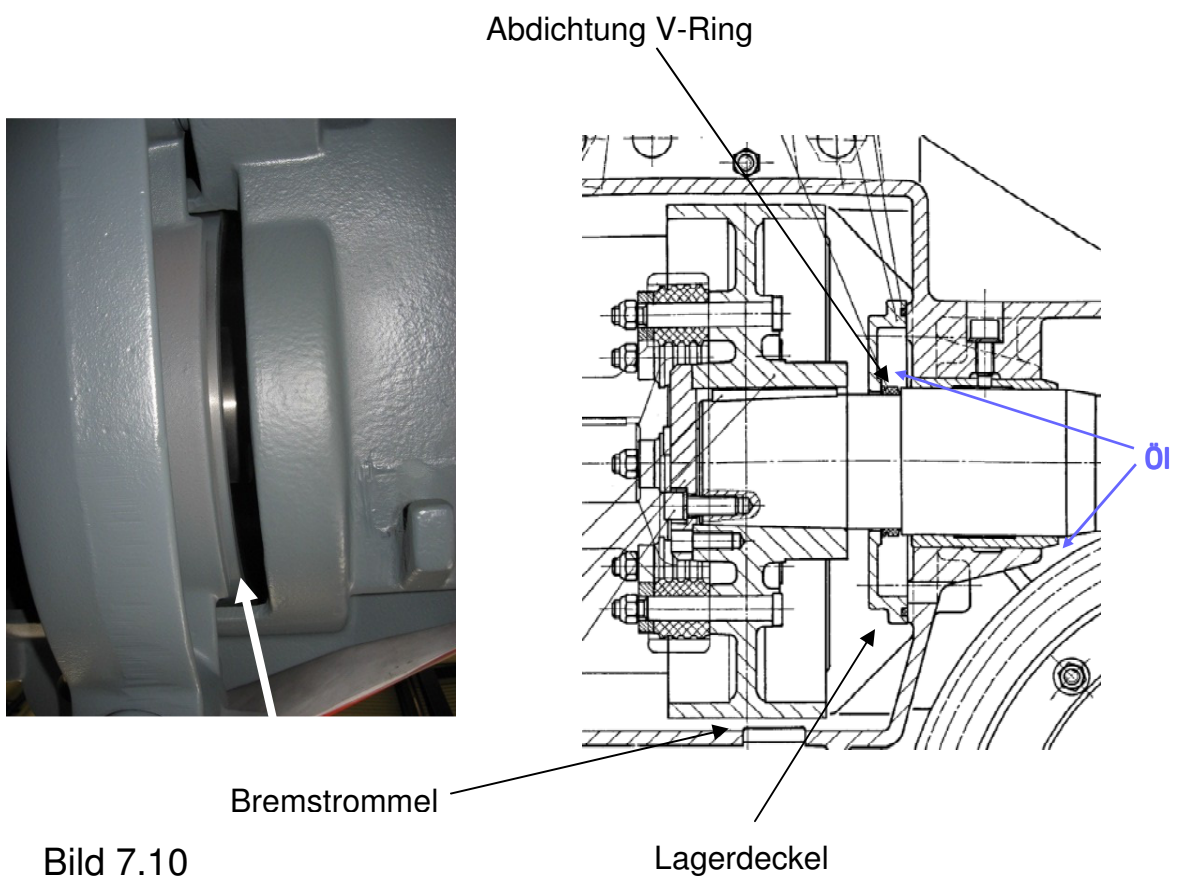
Radialspiel mit Fühlerlehre prüfen

7.10 Überprüfung auf Fett-/Ölaustritt

Der Bereich von Lagerdeckel, Bremstrommel und Bremsbeläge ist auf Ölspuren hin zu untersuchen.

Geringe Verölung bedeutet einzelne Öltröpfchen oder Ölspuren im Bereich der Lagerdichtung.

Verschmutzungsgrad	Vorgehensweise	
Keine Verölung festgestellt	Regelmäßig im Rahmen der Wartung überprüfen	Alle 3 Monate (6 Monate bei schwacher Frequentierung, < 50 000 Fahrten pro Jahr)
Wenn geringe Verölung festgestellt wird	Säubern und regelmäßig im Rahmen der Wartung überprüfen	Alle 3 Monate (6 Monate bei schwacher Frequentierung, < 50 000 Fahrten pro Jahr)
Wenn starke Verölung festgestellt wird oder bereits Verölung der Bremsscheibe/ Bremsbeläge vorhanden	Antrieb und ggf. Bremse reinigen und kurzfristig reparieren, Vor weiterem Betrieb bis zum Umbau Bremstest durchführen, wenn Bremswirkung nicht ausreichend, Anlage stillsetzen	Reparatur spätestens nach 4 Wochen



7.11 Überprüfung des Bremsgestänges

An der Gusskante des Bremsbackens könnte das Bremsgestänge scheuern. Hierbei könnte Material abgetragen werden und die Bremswirkung könnte beeinträchtigt werden.

Es ist darauf zu Achten, dass das Bremsgestänge „frei“ ist und nicht scheuern kann.

Gusskante an
Bremsbacken brechen
(entgraten bzw. Radius)

Bremslüftstange auf
Schleifspuren
untersuchen und
gegebenenfalls einfetten

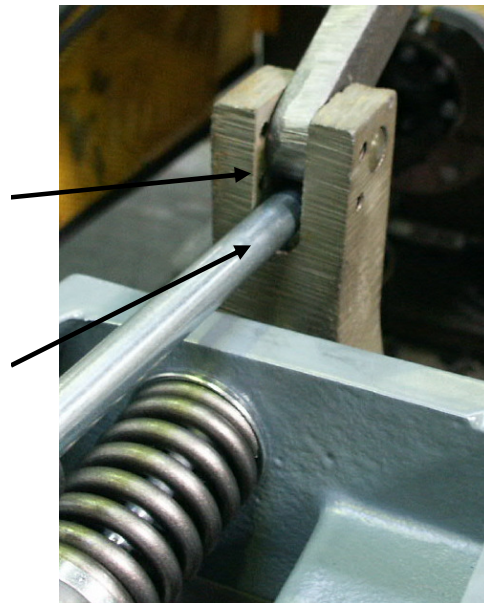


Bild 7.11

Abhilfe:

Die Gusskante eventuell mit einer Feile entgraten, so dass an dieser Stelle keine scharfe Kante mehr besteht und das Bremsgestänge nicht hängen bleiben kann. Gegebenenfalls ist das Bremsgestänge zu verdrehen, zu richten oder einzufetten.

8. Sonderausführungen (optional)

8.1 Übersicht SA Sonderausführungen (optional)

(Zusätze für bestimmte Anwendungen)

- SA 1 mit um 90° gedrehten Lagerbüchsen für horizontalen Seilabgang
- SA 2 verlängerte Schneckenwelle für Handrad / Schwungrad an Winde
- SA 3* mit Bremsüberwachung
- SA 4 mit und verlängerter Treibscheibenwelle und schwadendichter Wanddurchführung
- SA 7.1* mit Tachogenerator (1 Kollektor)
- SA 7.2* mit Tachogenerator (2 Kollektoren)
- SA 7.3* mit Tachogenerator / Drehimpulsgeber
- SA 7.4* mit Drehimpulsgeber
- SA 9 mit verlängerter Treibscheibenwelle für Treibscheibenanordnung im Schacht mit Stehlagerabstützung
- SA 12 mit zusätzlichem Klemmenkasten für Bremsmagnete bei Motoren ohne Klemmenkasten
- SA 15 mit Bremsmagnete in Ausführung (Ex) sG4

Die mit * gekennzeichneten Sonderausführungen werden wegen Beschädigungsgefahr beim Transport separat angeliefert.

SA3 Bremsüberwachung zur Kontrolle der Bremsbacken (geöffnet-geschlossen) und des Belagverschleißes.



Hinweis: Nach jeder Bremseinstellung muß die Einstellung der Bremskontrollschalter überprüft und gegebenenfalls nachgestellt werden. Einstellbeschreibung siehe 8.2 SA3 Bremsüberwachungsschaltung

SA4 Mit **verlängerter Schneckenradwelle und schwadendichter Trennwand.** für Trennung von Antrieb und Schacht. Durch ein abdichtendes Lagerschild wird ein Teil-Ex-Schutz erreicht. Bei Ausstattung mit SA4 ist eine ergänzende Betriebsanleitung mit der Materialnummer 60 000 20 86 0 für den Einbau und Betrieb dieser Sonderausführung beigelegt.

SA7.1-SA7.4 Der Tachogenerator bzw. Drehimpulsgeberanbau ist am Schneckenwellenende des Getriebes angebaut. Aufgrund der Beschädigungsgefahr beim Transport werden Tachogenerator oder Drehimpulsgeberanbau lose ausgeliefert.

SA9 Treibscheibenanordnung im Schacht. Verlängerte Treibscheibenwelle für Treibscheibenanordnung im Schacht. Die Treibscheibenwelle wird dabei durch ein Lager abgestützt.

SA12 Zusätzlicher **Anschlusskasten** zum Anschließen für Bremsmagnete bei Motoren ohne Anschlußkasten.

SA15 Die Bremsmagnete sind in Ex-geschützter Ausführung (sG4)

8.2 SA3 Bremsüberwachungsschaltung

a) Ausführung für THYSSEN- Steuerungen TCI ; TCM

Die Bremsüberwachungsschaltung dient zur Kontrolle der Bremsbacken. Sie verhindert Motorbewegungen bei teilweise oder ganz geschlossener Bremse. Sie ermöglicht, eventuellen Bremsbelagverschleiß frühzeitig zu erkennen.

Mit Hilfe von Schaltern (Sensoren) wird kontrolliert, ob die Bremsbacken geschlossen, offen, oder verschlissen sind. Zur Auswertung wird noch das Fahrsignal herangezogen. Bei Auslösung der Überwachungsschaltung schaltet diese den Antrieb nach Erreichen des Fahrziels ab.

Die Anzeige erfolgt über Leuchtdioden an den Sensoren, an der Bremsüberwachung im Steuerschrank bzw. durch Abschalten des Antriebes. Bei einem angeschlossenen Teleservicegerät wird der Fehler über Display angezeigt.

Voraussetzungen für den nachträglichen Anbau :

Bremsbacken mit angegossenen Flächen für die Befestigung der Einstellschrauben.

Sollten diese nicht vorhanden sein, so müssen sie ausgetauscht werden bzw. es muß ein mechanischer Anbau für die Schraubenbefestigung erfolgen.

Montage:

1. 2 Kabel (0,3*0,75mm² mit PVC-Mantel) für den direkten Anschluss der Sensoren an die Steuerung, sofern nicht im Lieferumfang dabei, anfertigen und die Sensoren anschließen.
2. Bei Winden der W- Reihe (W191; W263; W332) Sensoren mit Winkeln an der Druckstange für die Bremsfeder befestigen. Siehe Bild 8.3
3. Auf beige packte Sechskant- Schrauben Kontermutter aufschrauben und in die Gewinde an den Bremsbacken einschrauben. Der Schaltstößel muss gegenüber der Einstellschraube sein, soll aber diesen nicht berühren.

Einstellung : Vor Beginn der Sensoreneinstellung muß die Bremsbackenhubeinstellung durchgeführt sein! Beschreibung siehe Kapitel 7

4. Rückholschalter und Aufzugssteuerung einschalten.
5. Einstellschraube zum Schalter hin verstellen bis LED leuchtet.
6. Schraube langsam zurückdrehen bis LED gerade erlischt.
7. Einstellschraube um ¼ - Umdrehungen (entspricht etwa 0,3mm), zum Schalter hin verstellen und kontern. LED leuchtet konstant.
8. Durch Schalten des Motors Bremsen öffnen und schließen, dabei überprüfen, daß ein Schaltwechsel an den Sensoren zwischen geöffneter und geschlossener Bremse erfolgt.

8.3 SA3 Bremsüberwachungsschaltung BRC

b) Ausführung für Fremdfabrikate und ältere Steuerungen (nicht TCI, nicht TCM !)

Die Bremsüberwachungsschaltung BRC ist eine Nachrüstelektronik zur Kontrolle der Bremsbacken. Sie wertet die Signale der Sensoren aus und gibt sie an die nachgeschaltete Steuerelektronik weiter. Bei Erreichen des am Sensor eingestellten Wertes schaltet das Gerät den Antrieb ab.

Die Anzeige erfolgt über Leuchtdioden an den Sensoren und an der BRC-Bremsüberwachung im Steuerschrank. Bei einem angeschlossenen Teleservicegerät wird der Fehler über Display angezeigt.

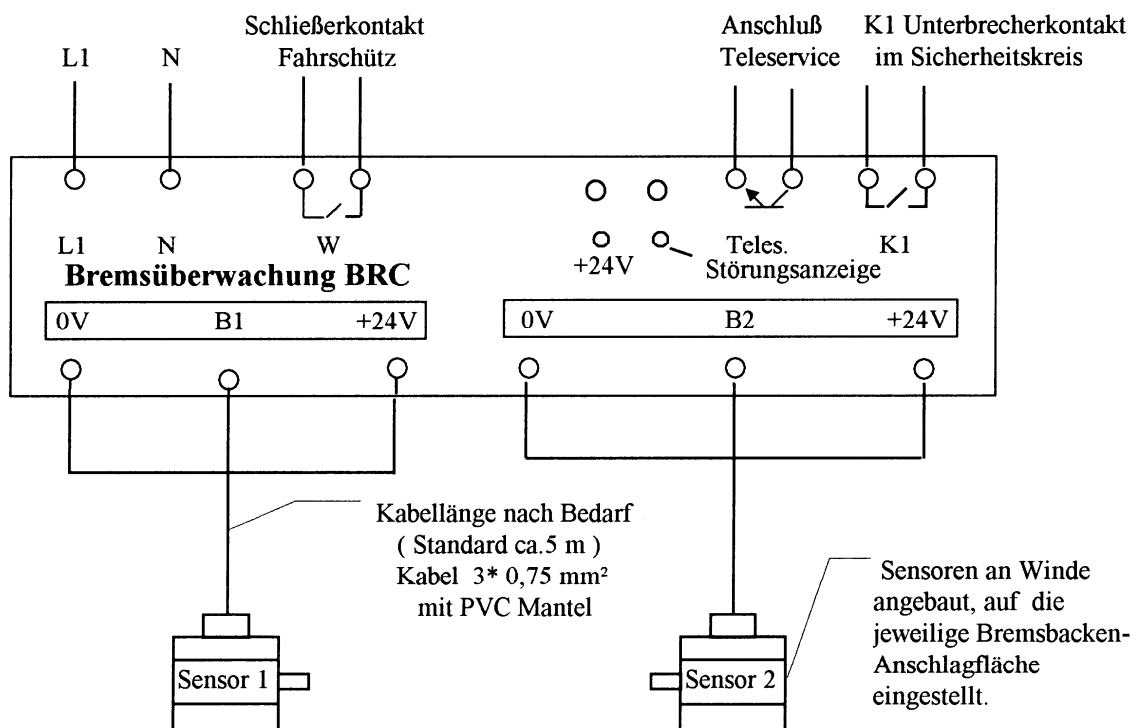


Bild 8.1 Anschlußplan für Bremsüberwachung BRC
gültig für Fremdfabrikat- und ältere Steuerungen (nicht TCI; nicht TCM)

Anschlüsse :

- L1 u.N für Netzanschluss 230 V
- W für Schließerkontakt vom W-Schütz
- B1 Sensor 1 mit Spannungsversorgung 24V / 0V
- B2 Sensor 2 mit Spannungsversorgung 24V / 0V
- K1 Schließerkontakt zur Auswertung (z.B. Einbindung in den Sicherheitskreis)
- Teles. zum Anschluss an ein ThyssenKrupp Teleservicegerät (Fernüberwachung des Aufzuges)

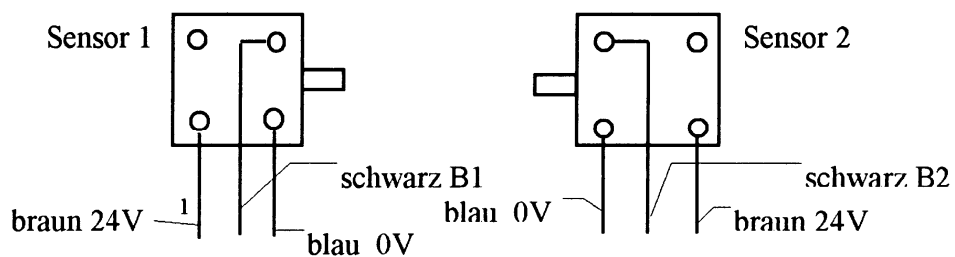


Bild 8.2 Anschlussplan Sensoren

Schalteranbau SA3 an Winden der W- Reihe

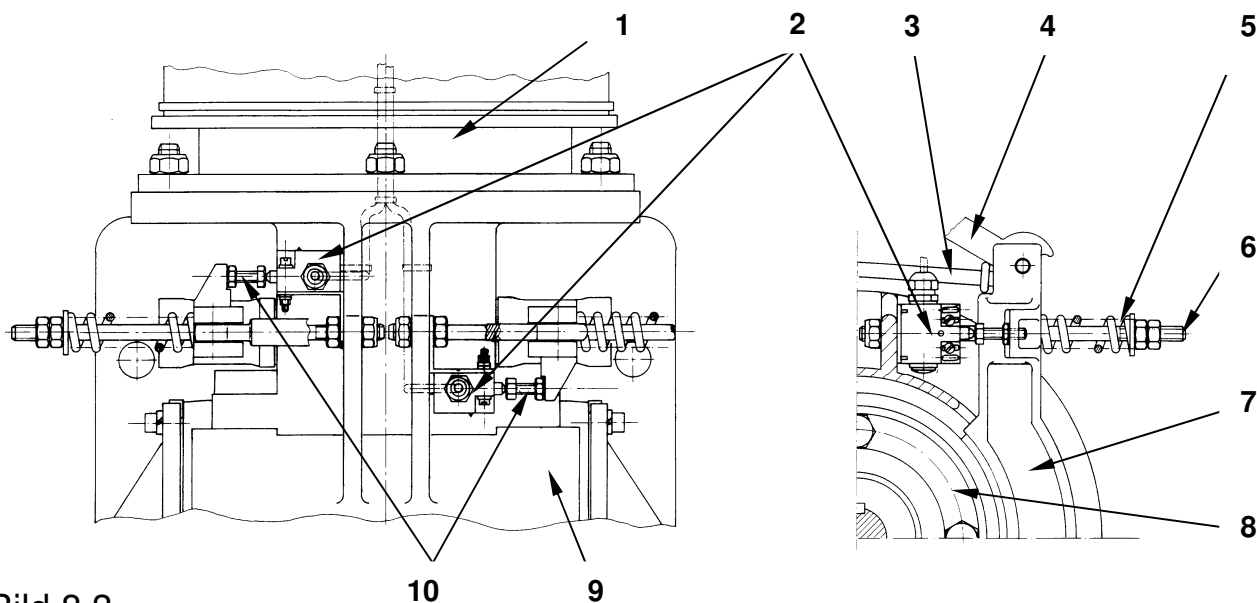


Bild 8.3

1	Motor	6	Federspannschraube
2	Kontrollschalter (Sensor)	7	Bremsbacken
3	Druckstange	8	Bremsscheibe
4	Bremslülthebel	9	Winde
5	Druckfeder	10	Einstellschraube

8.4 SA7 Tacho- und Impulsgeberanbau

(Darstellung W263B)

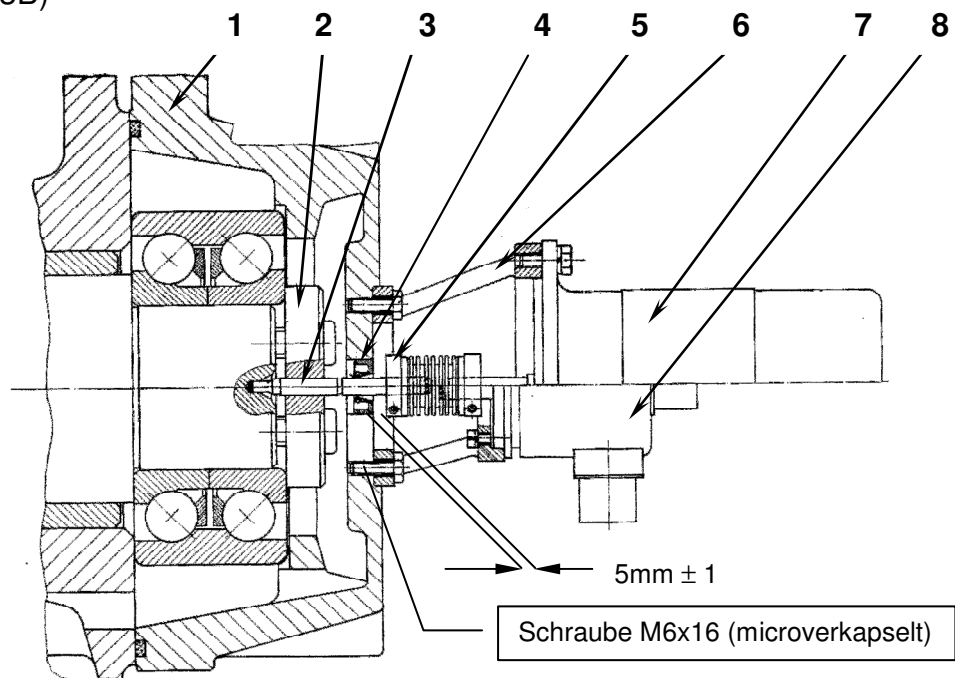


Bild 8.4

1	Lagerdeckel	5	Kupplung
2	Scheibe	6	Flansch
3	Bolzen	7	Istwertgeber
4	Wellendichtring	8	Impulsgeber

Technische Daten :

SA 7.1	Tachogenerator RE.0444	1 x 60 V / 1000 U/min analoge DC	
	$I_{\max}$ 0,18 A	$N_{\max}$ 5000 U/min	IP 44
SA 7.2	Tachogenerator RE.0444	2 x 60 V / 1000 U/min	
	$I_{\max}$ 2 x 0,09 A	$N_{\max}$ 5000 U/min	IP 44
SA 7.3	Tacho m. Drehimpulsgeber	1 x 60 V / 1000 U/min 2 x 120 Imp/U	
	$I_{\max}$ 0,06 A	$N_{\max}$ 9000 U/min	IP 55
	Spannungsversorgung: 11 – 26 V DC		
SA 7.4	Impulsgeber	2 x 1000 Impulse	
	$I_{\max}$ 0,15 A	$N_{\max}$ 9000 U/min	IP 65
	Spannungsversorgung: 10 – 30 V DC		



Hinweis: Die hier genannten Werte können herstellerabhängig variieren, genaue Angaben bitte dem Typenschild entnehmen.

Montage SA7 Tacho- und Drehimpulsgeberanbau



Lagerdeckeltausch (nur bei nachträglichem Umbau)

Achtung, vor Arbeitsbeginn Winde entlasten !

(Gegengewicht aufsetzen, Fahrkorb sichern)

- Hinteren Lagerdeckel (Bild 8.3 Pos.1) an der Winde und Scheibe (Pos.2) am Schneckenwellenende abschrauben.
- Neue Scheibe mit Bolzen (Pos.3/4) im Zentrum der Schneckenwelle durch eindrücken zentrieren und anschrauben. Rundlaufabweichung des Bolzens (max. 0,05 mm) mit Meßuhr kontrollieren.
Bei Überschreiten des max- Wertes diesen durch ausrichten der Scheibe korrigieren.
- Schrauben gleichmäßig mit vorgeschriebenem Drehmoment anziehen
⇒ Siehe Kapitel 9 Tabelle Anzugsmomente.
- Neuen Lagerdeckel (Pos.1) an Winde lose anschrauben.
- Mit Zentrierhülse den Lagerdeckel mittig zum Bolzen (Pos.3) ausrichten, Schrauben mit vorgeschriebenem Drehmoment anziehen.
- Wellendichtring (Pos.4) mit Mehrzweckfett F1 einfetten, vorsichtig über den Bolzen schieben und in den Lagerdeckel eindrücken. Auf Einbaulage achten!
⇒ Siehe Darstellung Bild 8.3

Tacho / Impulsgebermontage

(Die Anbauteile werden wegen Beschädigungsgefahr lose mitgeliefert)

- Transportschutz am Lagerdeckel entfernen (entfällt bei Umbau).
- Vor weiterer Montage nochmals den Rundlauf des Bolzens (max. 0,05 mm) kontrollieren und nötigenfalls ausrichten.
- Kupplung (Pos.5) auf Bolzen schieben, mit Schraube befestigen.
Maß 5mm ± 1 einhalten.
- Flansch (Pos.6) mit microverkapselten Schrauben an Lagerdeckel schrauben. Achtung, Schrauben dürfen nur 1 x verwendet werden.
- Antriebswelle des Tacho- / Impulsgebers in Kupplungsbohrung schieben, mit Schraube sichern. Tacho- / Impulsgeber am Flansch festschrauben.
- Anschließen nach Angaben des Herstellers, siehe Anlage. Kapitel 9



Hinweis: Sicherheits-, Montage- und Anschlußhinweise in Betriebsanleitung und Anschlußplan des Herstellers beachten! ⇒ Siehe Anlage. Kapitel 9

Befestigungsschrauben für:	
Lagerdeckel (Pos.1)	Scheibe (Pos.2)
150 Nm	180 Nm

Anziehdrehmomente



Hinweis: Die zur Ausrichtung des Lagerdeckels erforderliche Zentrierhülse gehört zur Ausrüstung des ThyssenKrupp Kundendienst, kann aber bei Bedarf bei Lift Equip GmbH bestellt werden.

9. Anhang

9.1 Anzugsdrehmomente



Achtung: Bei Arbeiten an der Maschine, oder bei Teiletausch ist unbedingt darauf zu achten, daß die vorgeschriebene Schraubenfestigkeit und die Anziehdrehmomente eingehalten werden.

Die Schrauben sind bei der Montage mit Loctite 241 gegen unbeabsichtigtes Lösen zu sichern.

	Festig- keit	DIN/ ISO	Anzugs- moment Nm
Scheibe an Schneckenwelle (Bremsscheibenseite)			
Zyl- Schraube M16 * 40	8.8	4762	150
Federring A16		128	
Scheibe an Schneckenwelle (Lagerdeckel)			
Zyl- Schraube M16 * 40	8.8	4762	180
Federring A16		128	
Motor an Winde			
Stiftschraube M16FO * 40	5.6	939	80
Skt- Mutter M16	8	10511	80
Bremsmagnet an Gehäuse			
Skt- Schraube M16 * 260	8.8	4014	150
Skt- Mutter M16		10511	150
Vorderer Lagerdeckel an Gehäuse			
Skt- Schraube M16 * 40	8.8	4017	50
Federring A16		128	
Hinterer Lagerdeckel an Gehäuse			
Skt- Schraube M16 * 60	8.8	4017	150
Federring A16		128	
SA9-Scheibe an Stirnseite der Treibscheibe			
Zyl- Schraube M16 * 60 mikroverkapselt	10.9	4762	300
Sperrkantscheibe SK M16			
Außenlagergehäuse an Konsole			
Skt- Schraube M24 * 120	8.8	4014	200
Scheibe A25		7089	
Skt- Mutter M24	8	24032	
Sicherungsmutter M24		7967	
Konsole an Maschinenrahmen			
Skt- Schraube M24 * 100		4017	200

Scheibe A25		7089	
Skt- Mutter M24	8	24032	

Pendelstütze an Windengehäuse

Skt- Schraube M16 * 40	8.8	4017	190
Federring A16		128	
U- Scheibe 18		434	

Pendelstütze an Maschinenrahmen

Skt- Schraube M24 * 80		4017	200
Scheibe 25		7089	
Skt- Mutter M24	8	24032	

Treibscheibenkranz an Nabe

Skt- Schraube M20 * 90	8.8	4014	330
Skt- Mutter M20	8	24032	
Sicherungsmutter M20		7967	

Für die nicht in der Tabelle aufgeführten Anwendungsfälle gilt bei

Innensechskantschrauben DIN 912 ISO 4762

Sechskantschrauben DIN 931 / 933 ISO 4014 / 4017

Abmessung	Anziehdrehmoment M_A (Nm)		
Festigkeit	8.8	10.9	12.9
M4	2,6		
M5	5,3		
M6	9,0	12	15
M8	23	30	35
M10	45	60	75
M12	75	110	130
M16	190	270	320
M20	370	520	620
M24	640	900	1100

Die Schrauben sind mit dem Drehmomentschlüssel anzuziehen!

Hinweis: Mikroverkapselte Schrauben sind nach **einmaligem** Gebrauch zu erneuern.

9.2 Blockierungsklemme

Zu jeder Maschine gehört eine zur Treibscheibe passende Blockierungsklemme (Kranzbreite und Gestaltung)



Einsatz der Blockierungsklemme:

Um bei Montagearbeiten an Fahrkorb oder Gegengewicht Bewegungen durch **rutschende Seile** auszuschließen, oder bei Arbeiten, bei denen die Treibfähigkeit der Anlage nicht ausreicht (z. B. Ziehen aus dem Fang), ist die Blockierungsklemme zu verwenden.



Hinweis: Die Blockierungsklemme ist durch gleichmäßiges Anziehen der Hakenschrauben soweit vorzuspannen, dass ein Durchrutschen der Seile ausgeschlossen ist.

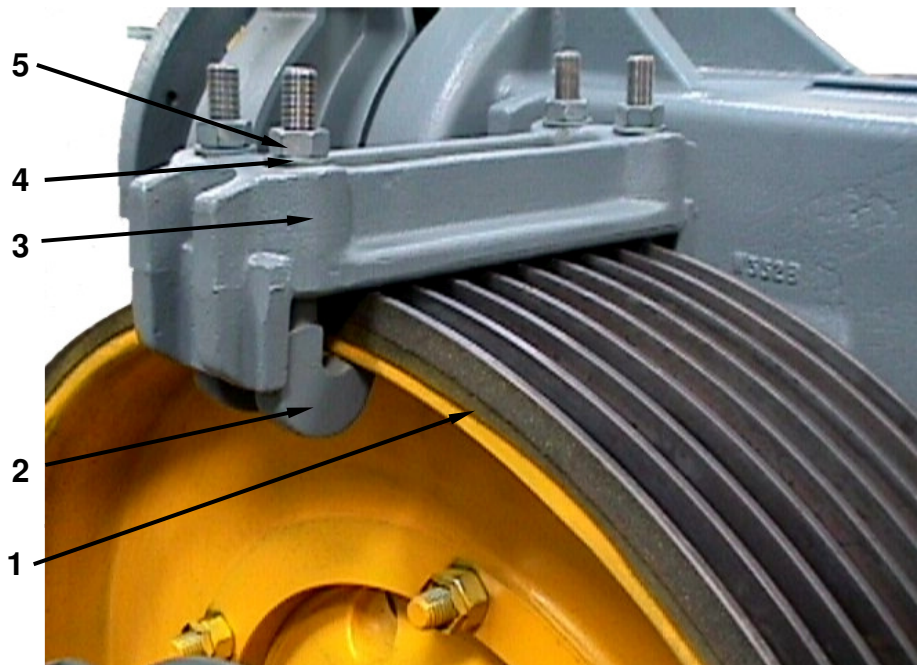


Bild 9.1

Anbau der Blockierungsklemme an der Treibscheibe

1	Treibscheibe
2	Hakenschraube
3	Klemmbügel
4	Unterlegscheibe
5	Sechskantmutter



Achtung: Nach Beendigung der Montagearbeiten die Blockierungsklemme abmontieren, da sonst die Anlage beschädigt wird.



WACHENDORFF

ELEKTRONIK GMBH & CO KG

Industriestrasse 7 • D-65360 Geisenheim

Tel.: 06722/9965-0 • Fax: 06722/9965-43

Hohlwellen - Drehgeber WDG 100H



Bestell-Nr.: WDG 100H-38-1024-ABN-SIN-K3-C07

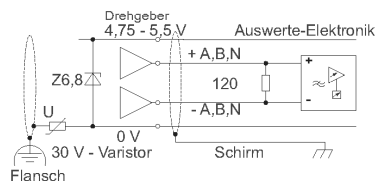
Impulszahl: 1024 I/U

Hohlwellendurchmesser: 38 mm

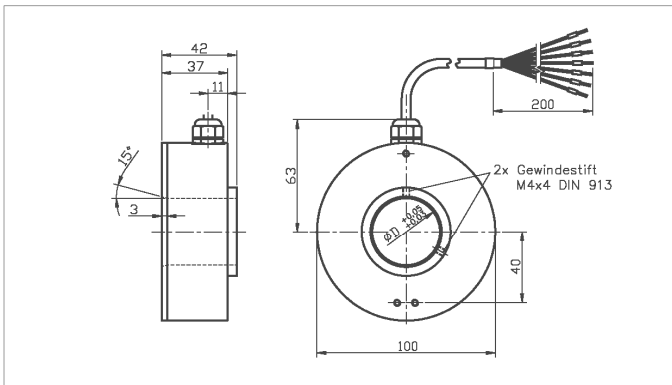
Thyssen-Sachnummer: 0099019030

Elektrische Daten:

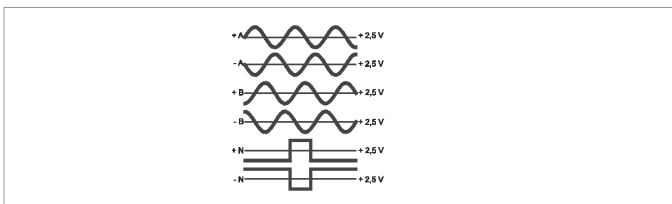
Versorgung: 4,75 - 5,5 VDC
 Stromaufnahme: max. 100 mA ohne Last
 Kanäle/Ausgang: Sinus, Cosinus, N
 Belastung der Ausgänge: min. 120 Ohm Abschlusswiderstand zwischen + und - Ausgängen
 Pegel: 1 Vss +/- 25%
 Grenzfrequenz (-3dB): 100 kHz
 Anschlußschutz: nein
 Frühwarn-Ausgang: leitet im Betriebszustand
 Kabellänge: max. 150m bei <260pF/m
 Allgemeine Auslegung: gem. DIN VDE0160



Ausgangsschaltung Sinus: SIN



Maßzeichnung WDG 100 H, Angaben in mm



Impulsfolge bei Blick auf Nabe, Drehung im Uhrzeigersinn.

Spezifikationen

Mechanische Daten

Gehäuse

- Flansch: Aluminium
 - Rückseite: Aluminium
 - Durchmesser: 100 mm
 - Tiefe: 42 mm
 - Befestigung: über Hohlwelle mit 2 Gewindestiften M4

Hohlwelle

- Material: Edelstahl
 - Durchmesser: 38 mm
 - Belastung am Wellenende: max. 200 N radial, max. 100 N axial
 - Anlaufmoment: 1,5 Ncm
 - Befestigung: 2 x M4, DIN 913

Lager

- Typ: 2 Präzisionskugellager
 - Lebensdauer: 3 x 10¹⁰ U bei 100% Lagerlast

Drehzahl:

4 x 10¹¹ U bei 40% max. 3.500 U/min
 Gewicht: ca. 720 g
 Anschluss: radialer Kabelabgang mit 10m Kabel mit Aderendhülsen

Optik

Lichtquelle: IR - LED
 Lebensdauer: typ. 100.000 Std.
 Abtastung: differentiell

Genauigkeit

in % einer Periodendauer des Signals A

Phasenversatz:

90° ± 7,5%

Umwelt - Daten

Bei geerdetem Gehäuse und gegen im eingebauten Zustand berührbare Teile.

ESD (DIN EN 61000-4-2): 8 kV

Burst (DIN EN 61000-4-4): 2 kV

Schutzart (DIN 60529): IP 54

Vibration

(DIN EN 60068-2-6): 50m/s² (10-2000 Hz)

Stoß

(DIN EN 60068-2-27): 1000m/s² (11 ms)

Betriebstemperatur: -10 - +70°C

Lagertemperatur: -30 - +80°C

Kabelbelegung

Funktion	Farbe
Plus	braun
+ A	grün
+ B	grau
+ N	schwarz
- A	gelb
- B	rosa
- N	violett
Minus	weiß
Schirm	Litze



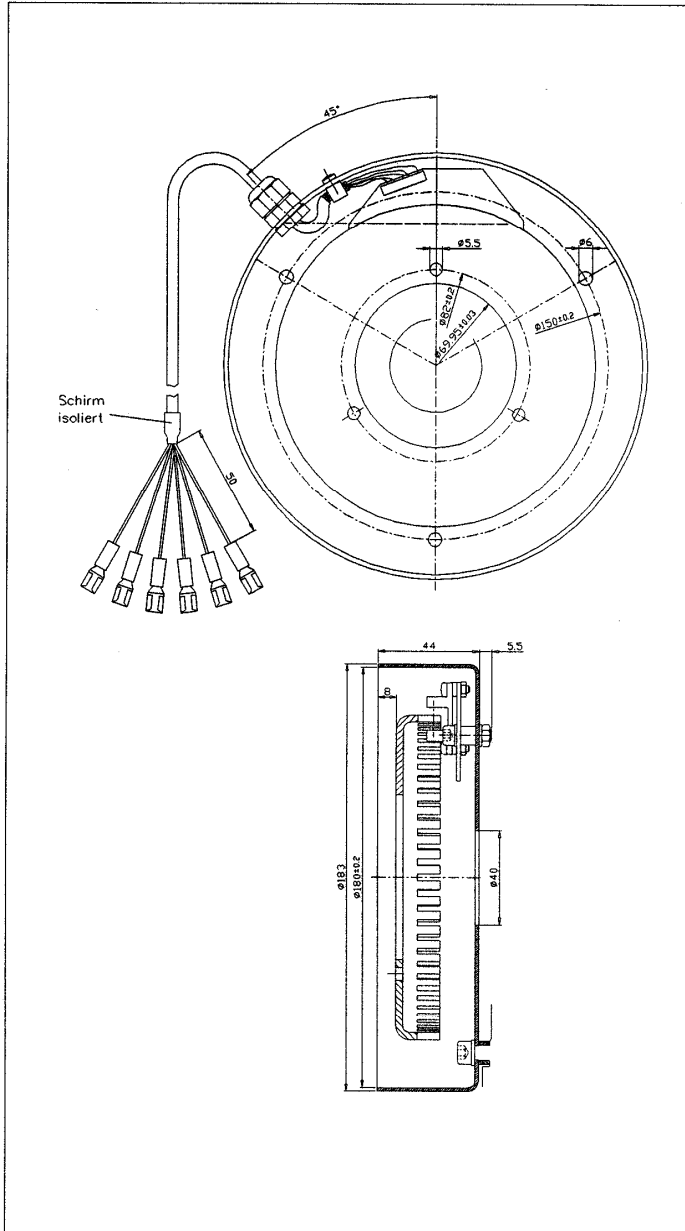
WACHENDORFF

ELEKTRONIK GMBH & CO KG
Industriestraße 7 • D-65360 Gelsenheim
Tel.: 06722/9965-0 • Fax: 06722/9965-43

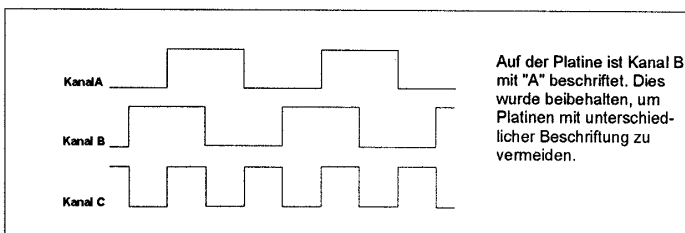
Drehgeber Kit K3

Bestell-Nr.: K364AB15S-B56

Thyssen-Sachnummer: 00 990 12 03 0



Maßzeichnung Drehgeber-Kit mit Schalttopf



Impulsfolge bei Blick auf Nabe, Drehung im Uhrzeigersinn.

Spezifikationen

max. zulässige Leitungslänge	30m
max. Drehzahl	1800U/min
Verpolungsschutz	nein
Kurzschlußschutz (Signale)	ja
Betriebstemperatur	-5° .. +50°C
Lagertemperatur	-20° .. +70°C
Schutzart	IP00

Versorgung	15V
	+15V / -15V
Toleranz (Versorgung)	+/-5%
Strom-Aufnahme +15V	<=90 mA
Strom-Aufnahme -15V	<=10 mA
Signal-Ausgänge A/B	3mA max.
Signal-Ausgang C	1mA max.

Ausgangspegel A / B High	min. 11,7V
bei max. Last u. min. Versorgung	
Ausgangspegel A / B Low	max. 2,8V
bei max. Last u. max. Versorgung	
Anstiegszeit (10% .. 90%)	<= 10us
Abfallzeit (90% .. 10%)	<= 10us
Pulsbreite (A / B)	50% +/-5%
Phasenversatz (A / B)	75° .. 105°
max. Unterschied A zu B	7%
Anschluß:	geschirmtes Kabel 10m mit Steckhülsen 6,3 - 1, angeschlossen. Schirm ist mit Schutzhülle verbunden.

Ausgänge	A-Kanal 64I/U bei 15V
	B-Kanal 64I/U bei 15V
	C-Kanal 128I/U bei +/- 15V

Bei Versorgung mit 15V kann -15V mit Masse verbunden werden.
Kanal C steht nur bei Versorgung mit +/- 15V zur Verfügung.

Lieferumfang:

Platine
vormontiert in verzinkter Schutzhülle mit
angeschlossenem 10m Kabel mit
Steckhülsen;
Schalttopf

Verpackung: Kunststoffbeutel

Anschlußbelegung:

Funktion	Pin	Farbe
A	6	grau
B	5	rosa
C	3	grün
Masse	4	gelb
+15V	1	braun
-15V	2	weiß
Schirm	offen	

Masse ist von Schirm und Gehäuse potentialgetrennt.



WACHENDORFF

ELEKTRONIK GMBH & CO KG

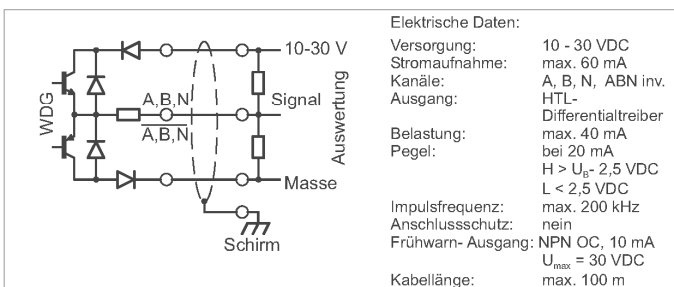
Industriestrasse 7 • D-65360 Geisenheim
Tel.: 06722/9965-0 • Fax: 06722/9965-43

Hohlwellen - Drehgeber WDG 100H

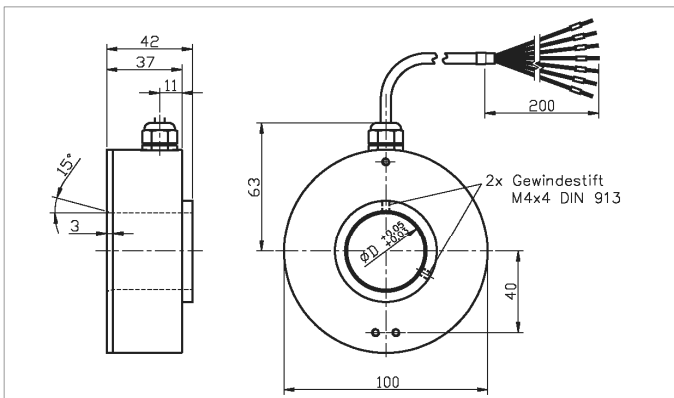


Bestell-Nr.: WDG 100H-38-1024-ABN-I24-K3-C07

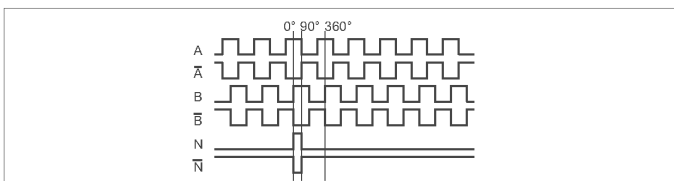
Impulszahl: 1024 I/U
Hohlwellendurchmesser: 38 mm
Thyssen-Sachnummer: 0099016030



Ausgangsschaltung 10-30 VDC: I24



Maßzeichnung WDG 100 H, Angaben in mm



Impulsfolge bei Blick auf Nabe, Drehung im Uhrzeigersinn.

Spezifikationen

Mechanische Daten

Gehäuse
- Flansch: Aluminium
- Rückseite: Aluminium
- Durchmesser: 100 mm
- Tiefe: 42 mm
- Befestigung: über Hohlwelle mit 2 Gewindestiften M4

Hohlwelle
- Material: Edelstahl
- Durchmesser: 38 mm
- Belastung am Wellenende: max. 200 N radial
- Anlaufmoment: max. 100 N axial
- Befestigung: 1,5 Ncm
2 x M4, DIN 913

Lager
- Typ: 2 Präzisionskugellager
- Lebensdauer: 3×10^{10} U bei 100% Lagerlast
 4×10^{11} U bei 40%
 3×10^{12} U bei 20%
max. 3.500 U/min
Gewicht: ca. 720 g
Anschluss: radialer Kabelabgang mit 10m Kabel mit Aderendhülsen

Elektrische Daten

Allgemeine Auslegung: gem. DIN VDE 0160
Versorgung/Ausgänge: Ausgangsschaltung
Kabellänge: max. 100 m

Optik

Lichtquelle: IR - LED
Lebensdauer: typ. 100.000 Std.
Abtastung: differentiell

Genauigkeit

in % einer Periodendauer des Signals A

Phasenversatz: $90^\circ \pm 7,5\%$
Impuls-/Pausen - verhältnis: $50\% \pm 7\%$

Umwelt - Daten

bei geerdetem Gehäuse und gegen im eingebauten Zustand berührbare Teile.

ESD (EN 61000-4-2): 8 kV
Burst (EN 61000-4-4)
- auf Versorgung: 2 kV
Schutzart (EN 60529): IP 54
Vibration (IEC 68-2-6): 50 m/s^2 (10-2000 Hz)
Stoß (IEC 68-2-27): 1000 m/s^2 (11 ms)
Betriebstemperatur: $-10 - +70^\circ\text{C}$
Lagertemperatur: $-30 - +80^\circ\text{C}$

Kabelbelegung

Funktion	Farbe
Plus	braun
A	grün
B	gelb
N	grau
A inv.	rot
B inv.	schwarz
N inv.	Violett
Minus	weiß
Schirm	Litze



WACHENDORFF

ELEKTRONIK GMBH & CO KG

Industriestrasse 7 • D-65360 Geisenheim

Tel.: 06722/9965-0 • Fax: 06722/9965-43

Hohlwellen - Drehgeber WDG 100H



Bestell-Nr.: WDG 100H-38-1024-ABN-SIN-K3-C07

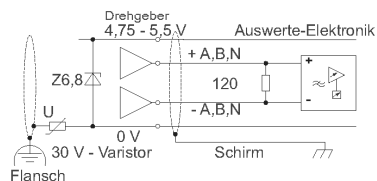
Impulszahl: 1024 I/U

Hohlwellendurchmesser: 38 mm

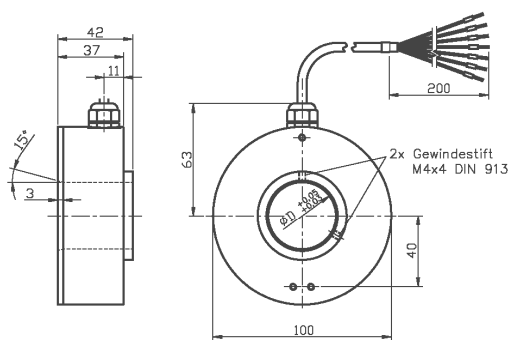
Thyssen-Sachnummer: 0099019030

Elektrische Daten:

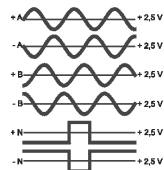
Versorgung: 4,75 - 5,5 VDC
 Stromaufnahme: max. 100 mA ohne Last
 Kanäle/Ausgang: Sinus, Cosinus, N
 Belastung der Ausgänge: min. 120 Ohm Abschlusswiderstand zwischen + und - Ausgängen
 Pegel: 1 Vss +/- 25%
 Grenzfrequenz (-3dB): 100 kHz
 Anschlußschutz: nein
 Frühwarn-Ausgang: leitet im Betriebszustand
 Kabellänge: max. 150m bei <260pF/m
 Allgemeine Auslegung: gem. DIN VDE0160



Ausgangsschaltung Sinus: SIN



Maßzeichnung WDG 100 H, Angaben in mm



Impulsfolge bei Blick auf Nabe, Drehung im Uhrzeigersinn.

Spezifikationen

Mechanische Daten

Gehäuse

- Flansch: Aluminium
 - Rückseite: Aluminium
 - Durchmesser: 100 mm
 - Tiefe: 42 mm
 - Befestigung: über Hohlwelle mit 2 Gewindestiften M4

Hohlwelle

- Material: Edelstahl
 - Durchmesser: 38 mm
 - Belastung am Wellenende: max. 200 N radial, max. 100 N axial
 - Anlaufmoment: 1,5 Ncm
 - Befestigung: 2 x M4, DIN 913

Lager

- Typ: 2 Präzisionskugellager
 - Lebensdauer: 3 x 10¹⁰ U bei 100% Lagerlast, 4 x 10¹¹ U bei 40%, 3 x 10¹² U bei 20%
 Drehzahl: max. 3.500 U/min
 Gewicht: ca. 720 g
 Anschluss: radialer Kabelabgang mit 10m Kabel mit Aderendhülsen

Optik

Lichtquelle: IR - LED
 Lebensdauer: typ. 100.000 Std.
 Abtastung: differentiell

Genauigkeit

in % einer Periodendauer des Signals A

Phasenversatz: 90° ± 7,5%

Umwelt - Daten

Bei geerdetem Gehäuse und gegen im eingebauten Zustand berührbare Teile.

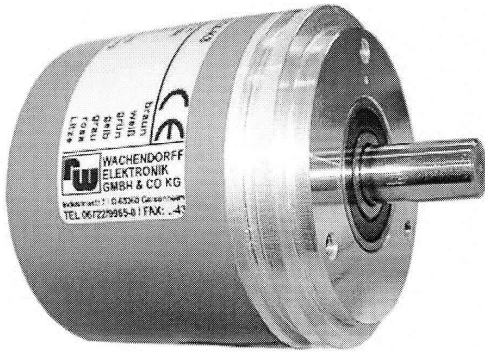
ESD (DIN EN 61000-4-2): 8 kV
 Burst (DIN EN 61000-4-4): 2 kV
 Schutzart (DIN 60529): IP 54
 Vibration (DIN EN 60068-2-6): 50m/s² (10-2000 Hz)
 Stoß (DIN EN 60068-2-27): 1000m/s² (11 ms)
 Betriebstemperatur: -10 - +70°C
 Lagertemperatur: -30 - +80°C

Kabelbelegung

Funktion	Farbe
Plus	braun
+ A	grün
+ B	grau
+ N	schwarz
- A	gelb
- B	rosa
- N	violett
Minus	weiß
Schirm	Litze

Drehgeber WDG 58C

WACHENDORFF
ELEKTRONIK GmbH & CO KG
Industriestrasse 7 D-65366 Geisenheim
Tel.: 06722-9965-19 Fax: 06722-9965-70
www.wachendorff.de wdg@wachendorff.de

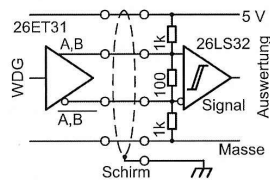


Bestell-Nr.: WDG 58C-XXX-ABN-I05-S5R

Impulszahl XXXX: : 250, 500 oder 1000 I/U
Thyssen-Sachnummer: 0099010030

Ausgangsschaltung I05/R05 (RS 422 TTL Komp):

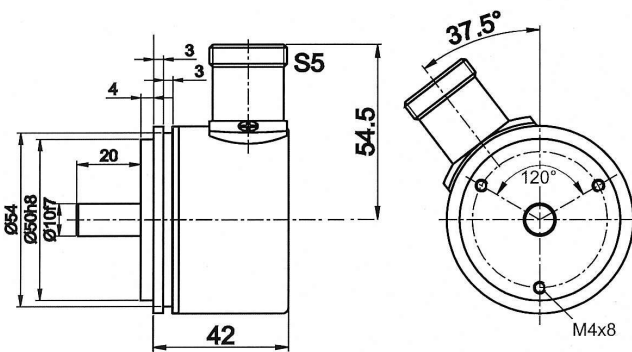
Allg. Auslegung gem. DIN VDE 0160



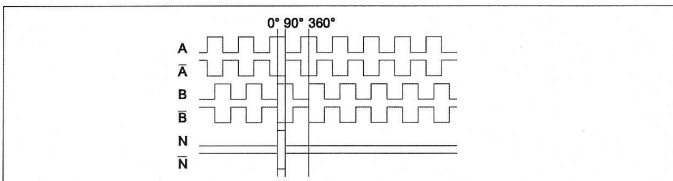
Elektrische Daten:

Versorgung: 4,75...5,5 VDC
Stromaufnahme: max. 70 mA
Kanäle: A, B und AB inv.
Ausgang: RS 422
Belastung: max. 40 mA
bei 20 mA
Pegel: H > 2,5 VDC
L < 0,5 VDC
Impulsfrequenz: max. 200 kHz
Anschlußschutz: nein
Frühwarn-Ausgang: leitet im Fehlerfall
Kabellänge: max. 100m

Ausgangsschaltung: I05



Maßzeichnung WDG 58C, Angaben in mm



Impulsfolge bei Blick auf Welle, Drehung im Uhrzeigersinn.

Spezifikationen

Mechanische Daten

Gehäuse

- Flansch: Aluminium
- Rückseite: Aluminium, beschichtet
- Spennexzenter: Teilkreis 69 mm

Welle

- Material: Edelstahl
- Belastung am Wellenende: max. 150 N radial
max. 80 N axial
- Anlaufmoment: 1 Ncm

Lager

- Typ: 2 Präzisionskugellager
- Lebensdauer: 10⁹ U bei 100% Lagerlast
10¹⁰ U bei 40% Lagerlast
10¹¹ U bei 20% Lagerlast

Drehzahl:

max. 3.500 U/min
Gewicht: ca. 250 g ohne Stecker
Anschluß: 12-pol. Steckerabgang, rechtsdrehend, bei Ansicht auf Steckseite

Elektrische Daten

Allgemeine Auslegung: gem. DIN VDE 0160
Versorgung/Ausgänge: Ausgangsschaltung

Optik

Lichtquelle: IR - LED
Lebensdauer: typ. 100.000 Std.
Abtastung: differentiell

Genauigkeit

in % einer Periodendauer des Signals A

Phasenversatz: 90° ± 7,5%
Impuls-/Pausen - verhältnis: 50% ± 7%

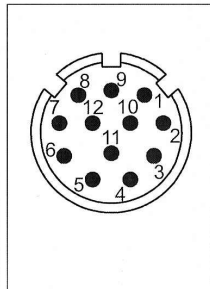
Umwelt - Daten

Bei geerdetem Gehäuse und gegen im eingebauten Zustand berührbare Teile.

ESD (DIN EN 61000-4-2): 8 kV
Burst (DIN EN 61000-4-4): 2 kV
Schutzart (EN 60529): IP 65
Vibration (DIN EN 60068-2-6): 50m/s² (10-2000 Hz)
Stoß (DIN EN 60068-2-27): 1000m/s² (11 ms)
Betriebstemperatur: -10 - +70°C
Lagertemperatur: -30 - +80°C

Anschlussbelegung

Schaltung Funktion	I05, 245 Pin
Minus	10
Plus	12
A	5
B	8
N	3
Frühwarn-Ausgang*	11
A inv.	6
B inv.	1
N inv.	4
n.c.	2,7,9



Stecker mit Gebergehäuse leitend verbunden.

Blick auf Pin's am Geber.

Drehgeber WDG

Produktbeiblatt WDG

Betriebsanleitung / Sicherheitshinweise

Allgemeine Hinweise

Das Produktbeiblatt wendet sich an technisch qualifiziertes Personal, das über entsprechende Kenntnisse auf dem Gebiet der Mess-, Steuerungs- und Regelungstechnik verfügt.

Die genaue Information über alle in diesem Produktbeiblatt enthaltenen Sicherheitshinweise und Warnungen sowie deren einwandfreie technische Umsetzung sind Voraussetzungen für die gefahrlose Installation, die Inbetriebnahme, den sicheren Betrieb und die Instandhaltung von WDG Drehgebern. Dazu ist es unbedingt notwendig, dass alle Maßnahmen von qualifiziertem Personal durchgeführt werden. Alle mit Projektierung und Installation von Drehgebern befassten Personen müssen mit den Sicherheitskonzepten in der Automatisierungstechnik vertraut und in dem o. a. Sinne qualifiziert sein.

Dieses Produktbeiblatt kann aus Gründen der Übersichtlichkeit nicht alle Details für den Umgang mit Drehgebern in allen denkbaren Anwendungsfällen darstellen. Auch können nicht alle denkbaren Arten der Montage, des Betriebs und der Wartung berücksichtigt werden. Sollten Sie weitere Informationen wünschen oder sollten Probleme auftreten, die in diesem Produktbeiblatt nicht oder nicht ausführlich genug dargestellt wurden, so fordern Sie bitte diese Informationen bei uns an. Die technischen Daten werden in der umseitigen Spezifikation angegeben.

Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise können dazu führen, dass Sachschäden, Körperverletzung und Tod eintreten können.

WDG-Drehgeber dürfen nur gemäß den in diesem Produktblatt beschriebenen Einsatzfällen betrieben werden.

Außerdem weisen wir darauf hin, dass alle Verpflichtungen vom Lieferanten sich ausschließlich aus dem jeweiligen Kaufvertrag ergeben, in dem die Gewährleistung abschließend geregelt ist.

Verwendungszweck, sachwidrige Verwendung

Drehgeber WDG dienen ausschließlich dazu, eine der mechanischen Verdrehung der Drehgeber-Welle proportionale Anzahl von elektrischen Signalen zu gewinnen.

Diese Signale können zu folgenden Zwecken verwendet werden: Ermittlung einer Impulsanzahl z.B. zur Feststellung einer Position, eines Volumens oder einer Kraft.

Ermittlung einer Frequenz z.B. zur Feststellung einer Drehzahl oder Drehzahländerung.

Die Signalauswertung muss mit geeigneten elektronischen Komponenten durchgeführt werden. Besonders zu beachten ist, dass bei Verdrehungen der Welle im stromlosen Zustand keine Signale abgegeben werden. Auch bei einem Istwertspeicher der Auswerteelektronik können solche Verdrehungen nicht erkannt werden.

Ein Drehgeber darf nicht als alleiniges Mittel zur Abwendung gefährlicher Zustände an Maschinen und Anlagen eingesetzt werden.

Maschinen und Anlagen müssen so konstruiert werden, dass fehlerhafte Zustände nicht zu einer für das Bedienpersonal gefährlichen Situation führen können (z.B. durch unabhängige Grenzwertschalter, mechanische Verriegelungen).

Insbesondere muss sichergestellt sein, dass die Fehlfunktion oder der Ausfall nicht zu Sachschäden oder einer Gefahr für das Bedienpersonal führen kann. Dann kann ein Drehgeber dazu eingesetzt werden, um zu verhindern, dass die Maschine oder Anlage in einen fehlerhaften Zustand gerät. Dabei ist auch wichtig zu verhindern, dass nicht durch den Einsatz von Drehgebern Vorkehrungen für die Sicherheit einer Anlage unwirksam gemacht werden können. Außerdem darf ein Drehgeber nicht als Fußabtritt oder Spannvorrichtung für Antriebselemente betrieben werden. Mechanische und elektrische Grenzwerte dürfen nicht überschritten werden. Notaus-Einrichtungen müssen in allen Betriebsarten der Maschine wirksam bleiben.

Hinweise zur Montage

Bei der Montage ist besonders darauf zu achten, dass die zulässigen Lagerlasten nicht überschritten werden. Bei starrer Montage der Drehgeberwelle muss eine geeignete Drehmomentstütze verwendet werden, um die zulässigen Belastungen

der Drehgeberlager nicht zu überschreiten. Die Geberwelle, der Flansch und das Gehäuse dürfen nachträglich nicht bearbeitet werden. Der Geber darf nur mit geringer Kraft montiert werden. Die Geber dürfen nicht geworfen oder fallengelassen werden. Die min. zulässigen Kabelbiegeradien müssen beachtet werden. Das Anschlusskabel darf nicht unter mechanischer Spannung verlegt werden. Bitte beachten Sie, dass die Geber trotz der Schutzart IP65 nicht einer dauernden schweren Wassereinwirkung ausgesetzt sein dürfen. Der Geber enthält keine Teile, die vom Anwender gewartet werden müssen, er darf nicht geöffnet werden. Reparaturen dürfen ausschließlich vom Hersteller vorgenommen werden.

Die Nichtbeachtung dieser Richtlinien führen zum Verlust der Hersteller-Garantie und möglicherweise zur Fehlfunktion oder dem Ausfall des Gebers.

Hinweise zur Installation

Die Drehgeber müssen unter Einhaltung der relevanten EN-, DIN- und VDE-Normen installiert und angeschlossen werden. Während der Installation darf keine Spannung am Geber anliegen. Versorgungs- und Signalleitungen müssen so verlegt werden, dass durch Störsignale (z.B. durch induktive oder kapazitive Einstrahlungen) keine Beeinträchtigung der Funktion des Drehgebers verursacht wird.

Achtung: Bei allen Gebern mit 5 VDC – Versorgung sowie bei bestimmten Ausgangsschaltungen kann die Verpolung der Spannungsversorgung, ein Kurzschluss der Ausgänge oder das Anlegen von Spannung an die Ausgänge zum Ausfall der Geber führen.

Damit eine Unterbrechung der Versorgungs- oder Signalleitungen nicht zu einem undefinierten oder gefährlichen Zustand führt, sind entsprechende hard- und softwaremäßige Sicherheitsmaßnahmen vorzusehen.

Hinweise zu Störungen, Instandhaltung und Reparatur

Die Fehlfunktion eines Drehgebers kann zu folgenden Ereignissen führen:

- Ausfall eines Kanals: Der Kanal gibt entweder ein dauerndes Spannungssignal oder keine Signale ab. Mögliche Ursache: Kabelbruch, ausgefallene Bauteile, Maßnahme: Reparatur im Werk.
- Zu viele Impulse: Die Auswerteelektronik zählt mehr Impulse, als durch Drehung der Welle vom Drehgeber abgegeben werden. Mögliche Ursache: Störungen auf den Signalleitungen, fehlerhafte Bauteile. Maßnahmen: Wirksame Entstörmaßnahmen, Reparatur im Werk.
- Zu wenige Impulse: Die Auswerteelektronik zählt weniger Impulse, als durch Drehung der Welle vom Drehgeber abgegeben werden. Mögliche Ursache: Störung der Versorgungsspannung, Mechanischer Schlupf, Grenzfrequenz von Drehgeber oder Auswerteelektronik überschritten. Maßnahmen: Versorgungsspannung überprüfen, mechanischen Schlupf beseitigen, Grenzfrequenz prüfen.
- Elektrischer Ausfall des Gebers: Der Geber gibt keine Signale ab. Mögliche Ursachen: Spannungsversorgung defekt, defekte Bauteile im Geber. Maßnahmen: Spannungsversorgung überprüfen, Reparatur des Gebers im Werk.
- Defekte Geberwelle: Die Welle des Gebers lässt sich nur sehr schwer oder gar nicht mehr drehen. Ursache: Defekte Lager. Maßnahmen: Überprüfung der mechanische Belastung der Drehgeberwelle, Reparatur im Werk.
- Gehäuseschaden: Das Gehäuse des Drehgebers ist sichtbar beschädigt (insbesondere eingedrückte oder aufgerissene Gehäuse).

In jedem Fehlerfall und insbesondere bei sichtbaren Schäden ist die sichere Funktion des Gebers nicht mehr gewährleistet. Der Geber darf nicht weiter betrieben werden.

Maßnahmen: Außerbetriebsetzung, Überprüfung des Gesamtsystems und Reparatur im Werk. Die Hinweise zur Entstörung sind zu beachten.

Drehgeber enthalten keine Teile, die vom Anwender gewartet werden müssen oder können. Reparaturen dürfen ausschließlich durch den Lieferanten durchgeführt werden.

SA 7 Tachogeneratoren / Impulsgeber

Montage

- Überprüfen Sie die Ausrichtung von Tachodynamo und Motor.
- Verwenden Sie eine ausgewuchtete Kupplung.

Wartung:

- Alle 2000 Betriebsstunden.

Bürsten

- Überprüfen Sie, ob die Bürsten frei in Ihrem Gehäuse gleiten.
- Pusten Sie den Staub von den Bürstenträgern (keine Druckluft verwenden, da sie Ölpartikel enthalten könnten).
- Tauschen Sie die Bürsten bei einer Länge von 5 bis 6 mm aus.
- Die neuen Bürsten werden auf Kollektorrundung vorgeformt.
- Der exakte Oberflächenkontakt wird aber erst nach 10 Betriebsstunden erreicht.
- Falls eine Überprüfung den Ausbau erforderlich macht, markieren Sie ihre Position für späteren Einbau am ursprünglichen Platz.

Kollektor

- Die Patina, die sich unter dem Bürstenweg gebildet hat, darf nicht entfernt werden.
- Bei Verschmutzung mit einem leicht in Alkohol getränkten Lappen reinigen.
- Die Anwendung von Schleifmitteln ist strengstens untersagt.

Schmierung

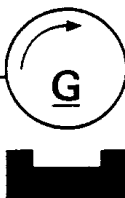
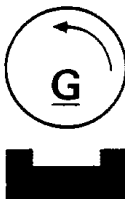
- Der Dynamo ist mit versiegelten Lagern ausgestattet, die im Werk dauergeschmiert wurden. Eine weitere Schmierung ist nicht erforderlich.



Wichtiger Hinweis

Es wird dringendst davon abgeraten, den Rotor aus dem Ständer zu nehmen. Jede Demontage hat eine Änderung der Dynamo- Eichung zur Folge.

SA 7.1 Tachogenerator RE.0444

	RADIO-ENERGIE	SCHEMA DE BRANCHEMENT CONNECTING DIAGRAM	43856
Dynamo Tachymétrique à aimants permanents (1 collecteur) Tacho Generator with permanent magnets (1 commutator) Gleichstrom-Tachometerdynamo mit Permanentmagnet-Erregung (1 kollektor) Dinamo Tachimetrica a magneti permanenti (1 collettore)			
Rotation sens horaire face au bout d'arbre Clockwise direction facing the shaft end Rechtsdrehung auf A-Seite gesehen Rotazione in senso orario guardando frontalmente l'albero			
- ROUGE RED ROT ROSSO			+ BLANC WHITE WEIß BIANCO
Rotation sens anti-horaire face au bout d'arbre Anti-clockwise direction facing the shaft end Linksdrehung auf A-Seite gesehen Rotazione in senso antiorario guardando frontalmente l'albero			
+ ROUGE RED ROT ROSSO			- BLANC WHITE WEIß BIANCO
Machine à sorties par câbles Unit with cable connections Tacho mit Kabelanschluß Versione con connessione tipo a cavo			
A	18/07/97	JLM	Première diffusion - <i>First issue</i>
Indice - <i>Index</i>	Date - <i>Date</i>	Auteur - <i>Name</i>	Désignation - <i>Description</i>
ZI Fontaine de Jouvence - 3, rue Joly de Bannemville - 91462 MARCOUSSIS Cedex (France) Téléphone : (33) 01 69 80 67 04 - Fax : (33) 01 69 80 67 08 - Télex : RADERGI 604 359 F			

SA 7.2 Tachodynamo RE.0444 N2B

2 Wicklungen Spannung: 60 V / 1000 U/Min

Anschlußhinweise:

Drehrichtung auf A- Seite gesehen: rechts links

Anschluss 1 gelber Draht	-	+
grüner Draht	+	-

Anschluss 2 weißer Draht	-	+
blauer Draht	+	-

Anschluß anlagenabhängig, siehe Anlagenschaltplan

SA 7.3 Tachodynamo mit Drehimpulsgeber

Typ TDP 0,2 LT- 4 + OG 9D 120 Bauform B10

Elektrische Daten Tachodynamo:

Tachospannung bei 1000 U/Min	60 V DC
max. Tachodrehzahl	9000 U/MIN
Stromstärke max.	67 mA
Schutzart	IP 55

Elektrische Daten Doppelimpulsgeber:

Impulse / Umdrehung	2 x 120 um 90° el. versetzt
Anschlußspannung	+11 V bis +26 V DC
Ausgangslaststrom je System	max. 60 mA

Tachodynamo mit Drehimpulsgeber mit dem Kabel

Sach- NR.: 65 000 34 87 0 mit der Rückwandplatine im Steuerschrank verbinden. Siehe Schaltplan der Anlage.

10. Änderungen

Version	Änderungen	
		Kapitel
11/2010	Verpackung, Schmierstoff	4,7

ThyssenKrupp Aufzugswerke GmbH

Bernhäuser Strasse 45
73765 Neuhausen a. d. F.
Deutschland

Tel.: +49 7158/12-0

Fax: +49 7158/12-2585

E-Mail: info.aufzuege.de@thyssenkrupp.com

www.thyssenkrupp-aufzuege.de

Version 11/2010

Nr. 60 340 01 86 0