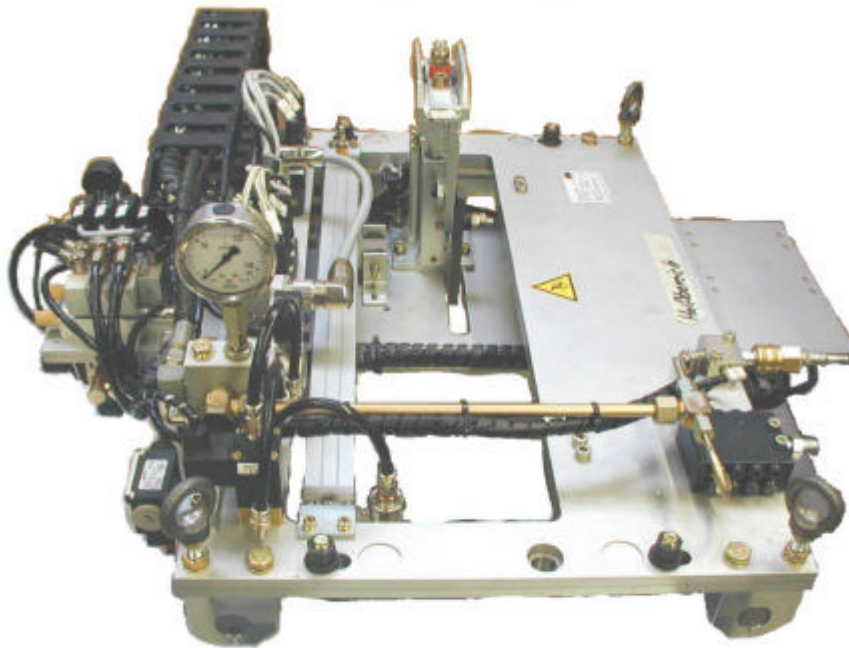


COBRA 504

Automatisches Schmiergerät für die Tragrollen einer Kardankette



1 Vorwort zur Benutzerinformation

Diese Benutzerinformation soll erleichtern, die Schmieranlage kennenzulernen und ihre bestimmungsgemäßen Einsatzmöglichkeiten zu nutzen.

Die Betriebsanleitung enthält wichtige Hinweise, die Schmieranlage sicher, sachgerecht und wirtschaftlich zu betreiben. Ihre Beachtung hilft, Gefahren zu vermeiden, Reparaturkosten und Ausfallzeiten zu vermindern und die Zuverlässigkeit sowie die Lebensdauer der Schmieranlage zu erhöhen.

Die Betriebsanleitung ist um Anweisungen aufgrund bestehender nationaler Vorschriften zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz zu ergänzen.

Die Benutzerinformation muß ständig am Einsatzort der Schmieranlage verfügbar sein.

Wenn Personen, die mit Arbeiten an der Schmieranlage beauftragt sind, nicht die deutsche Sprache fließend beherrschen, so ist der Betreiber der Schmieranlage dafür verantwortlich, daß den betreffenden vor Aufnahme der Arbeiten der Inhalt der Benutzerinformation, insbesondere alle Sicherheitshinweise, verständlich gemacht werden.

Die Benutzerinformation ist von jeder Person zu lesen und anzuwenden, die mit Arbeiten an der Schmieranlage z. B.

- **Bedienung**, einschließlich Rüsten, Störungsbehebung im Arbeitsablauf, Beseitigung von Produktionsabfällen, Pflege, Entsorgung von Betriebs- und Hilfsstoffen
- **Instandhaltung** (Wartung, Inspektion, Instandsetzung) und/oder
- **Transport**

beauftragt ist.

Inhaltsverzeichnis

Kapitel		Seite
1	Vorwort	2
2	Sicherheitshinweise	3
3	Beschreibung	4
3.1	Bezeichnung	4
3.2	Bestimmungsgemäße Verwendung	4
3.3	Arbeitsweise	5
3.4	Sicherheitsfunktionen	10
3.5	Technische Daten	11
3.6	Abmessungen	12
4	Aufstellung und Montage	13
4.1	Mechanische Installation	13
4.2	Elektroinstallation	14
5	Betriebsanleitung	14
5.1	Einstellungen	14
5.1.1	Einstellung der Fördermenge	14
5.2	Inbetriebnahme	14
5.2.1	Einstellung der Kettensensoren SV und SH	15
5.3	Außerbetriebnahme	15
5.4	Wartung	15
5.5	Störungsbeseitigung	16
6	Ersatzteile	19

2 Sicherheitshinweise

Die Betriebsanleitung enthält grundlegende Hinweise, die bei Aufstellung, Betrieb und Wartung zu beachten sind. Daher ist die Betriebsanleitung unbedingt vor Montage und Inbetriebnahme vom Monteur sowie dem zuständigen Fachpersonal/ Betreiber zu lesen und muß ständig am Einsatzort der Maschine/Anlage verfügbar sein.

Es sind nicht nur die unter diesem Hauptpunkt Sicherheit aufgeführten, allgemeinen Sicherheitshinweise zu beachten, sondern auch die unter anderen Hauptpunkten eingefügten speziellen Sicherheitshinweise.

Kennzeichnung von Hinweisen in der Betriebsanleitung

Die in der Betriebsanleitung enthaltenen Sicherheitshinweise, die bei Nichtbeachtung Gefährdungen für Personen hervorrufen können, sind mit dem allgemeinen Gefahrensymbol



Sicherheitszeichen nach DIN 4844-W9

bei Warnung vor elektrischer Spannung mit



Sicherheitszeichen nach DIN 4844-W8

besonders gekennzeichnet.

Bei Sicherheitshinweisen, deren Nichtbeachtung Gefahren für die Maschine und deren Funktionen hervorrufen können, ist das Wort

ACHTUNG

eingefügt.

Direkt an der Maschine angebrachte Hinweise müssen unbedingt beachtet und in vollständig lesbarem Zustand gehalten werden.

Personalqualifikation und –schulung

Das Personal für Bedienung, Wartung, Inspektion und Montage muß die entsprechende Qualifikation für diese Arbeiten aufweisen.

Verantwortungsbereich, Zuständigkeit und die Überwachung des Personals müssen durch den Betreiber genau geregelt sein.

Liegen bei dem Personal nicht die notwendigen Kenntnisse vor, so ist dieses zu schulen und zu unterweisen. Dies kann, falls erforderlich, im Auftrage des Betreibers der Maschine durch den Hersteller/ Lieferer erfolgen.

Weiterhin ist durch den Betreiber sicherzustellen, daß der Inhalt der Betriebsanleitung durch das Personal voll verstanden wird.

Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise

Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann sowohl eine Gefährdung für Personen als auch für Umwelt und Maschine zur Folge haben.

Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann zum Verlust jeglicher Schadenersatzansprüche führen.

Im einzelnen kann Nichtbeachtung *beispielsweise* folgende Gefährdungen nach sich ziehen:

- Versagen wichtiger Funktionen der Maschine/ Anlage
- Versagen vorgeschriebener Methoden zur Wartung und Instandhaltung.
- Gefährdung von Personen durch elektrische, mechanische und chemische Einwirkungen.
- Gefährdung der Umwelt durch Leckage von gefährlichen Stoffen.

Sicherheitsbewußtes Arbeiten

Die in der Betriebsanleitung aufgeführten Sicherheitshinweise, die bestehenden nationalen Vorschriften zur Unfallverhütung sowie eventuelle interne Arbeits-, Betriebs- und Sicherheitsvorschriften des Betreibers sind zu beachten.

Sicherheitshinweise für den Betreiber/Bediener

- Führen heiße oder kalte Maschinenteile zu Gefahren, müssen diese Teile bauseitig gegen Berührung gesichert sein.
- Berührungsschutz für sich bewegende Teile darf bei sich in Betrieb befindlicher Maschine nicht entfernt werden.
- Leckagen gefährlicher Fördergüter müssen so abgeführt werden, daß keine Gefährdung für Personen und die Umwelt entsteht.
Gesetzliche Bestimmungen sind einzuhalten.
- Gefährdungen durch elektrische Energie sind auszuschließen (Einzelheiten hierzu siehe z. B. in den Vorschriften des VDE und der örtlichen Energieversorgungsunternehmen).

AB 9008070

Sicherheitshinweise für Wartungs-, Inspektions- und Montagearbeiten

Der Betreiber hat dafür zu sorgen, daß alle Wartungs-, Inspektions- und Montagearbeiten von autorisierten und qualifiziertem Fachpersonal ausgeführt werden, das sich durch eingehendes Studium der Betriebsanleitung ausreichend informiert hat.

Grundsätzlich sind Arbeiten an der Maschine nur im Stillstand durchzuführen. Die in der Betriebsanleitung beschriebene Vorgehensweise zum Stillsetzen der Maschine muß unbedingt eingehalten werden.

Pumpen oder -aggregate, die gesundheitsgefährdende Medien fördern, müssen dekontaminiert werden.

Unmittelbar nach Abschluß der Arbeiten müssen alle Sicherheits- und Schutzeinrichtungen wieder angebracht werden.

Umweltgefährdende Medien müssen den einschlägigen, behördlichen Bestimmungen entsprechend entsorgt werden.

Vor der Inbetriebnahme sind die im Abschnitt Erstinbetriebnahme aufgeführten Punkte zu beachten.

Eigenmächtiger Umbau und Ersatzteilherstellung

Umbau oder Veränderungen der Maschine sind nur nach Absprache mit dem Hersteller zulässig. Originalersatzteile und vom Hersteller autorisiertes Zubehör dienen der Sicherheit. Die Verwendung anderer Teile kann die Haftung für daraus entstehende Folgen aufheben.

Unzulässige Betriebsweisen

Die Betriebssicherheit des gelieferten Produktes ist nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung entsprechend Abschnitt 3.2 der Benutzerinformation gewährleistet.

Die in den technischen Daten angegebenen Grenzwerte dürfen auf keinen Fall überschritten werden.

Die Inbetriebnahme des Produktes (Pumpe/Pumpengerät) ist in der Europäischen Gemeinschaft solange untersagt, bis festgestellt ist, daß die betreffende Maschine den EG-Richtlinien entspricht.

3 Beschreibung**3.1 Bezeichnung**

Diese Benutzerinformation bezieht sich ausschließlich auf die Schmiergeräte
Sach-Nr.: 9008070/004
Typ: COBRA 504-LR-F00-SS-400-M02-EN01

3.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Schmiergerät COBRA 504 dient ausschließlich zum Abschmieren der Schmierstellen an den Tragrollen von Kardanketten. Zur Versorgung der COBRA 504 mit Schmierstoff sind ausschließlich Zentralschmierpumpen mit Druckbegrenzungsventilen zugelassen.

Jeder darüber hinausgehende Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgerecht und bedeutet den Verlust von Garantie- oder Haftungsansprüchen. Das gleiche gilt bei Nichtbeachtung der technischen Daten.

3.3 Arbeitsweise (siehe Abbildungen 1, 2 und 3)**Voraussetzungen** für den COBRA-Betrieb:

- während des COBRA-Betriebes muss die Kettenlauf-
richtung und die Kettengeschwindigkeit von 6 m/min \pm 5%
unverändert bleiben;
bei größeren Geschwindigkeitsänderungen zwischen 2
COBRA-Arbeitszyklen müssen die Sensoren auf die
geänderte Geschwindigkeit eingestellt werden (siehe Punkt
5.2.1)
- Die COBRA 504 muß vor jedem Abschmierhub in Grund-
stellung stehen, d.h. folgende Näherungsschalter sind
geschaltet:
 - SA; d.h. Schlitten (F) in Grundstellung;
 - SR; d.h. Mitnehmer (C) in Grundstellung (nicht im
Ketteneingriff)
 - SS; d.h. Schmierköpfe (E) in Grundstellung (von der
Kette weg gefahren)
- nach jeder Stillstandszeit wird ein neuer Arbeitszyklus der
COBRA nur bei gleichzeitigem Schalten der
Kettensensoren SV und SH gestartet;
nach dem ersten Abschmierhub der COBRA werden die
nächsten Hübe jeweils dadurch ausgelöst, dass der
Näherungsschalter SV alleine durch die in
Kettenaufrichtung betrachtete vordere linke Tragrolle
geschaltet wird.
Diese Voraussetzungen sind erforderlich,
 - damit beim Start eines COBRA-Arbeitszyklusses der
Mitnehmer nicht auf die falsche Kettenstelle trifft bei der
möglichen momentanen Situation, dass der Sensor SV
von einer in Kettenlaufrichtung betrachtet hinteren
Tragrolle geschaltet wird
 - damit nach dem ersten Abschmierhub eines COBRA-
Arbeitszyklusses auch die Tragrollen der
„Diagonalglieder“ geschmiert werden.
Hinweise zum „Diagonalglied“:
*Ein „Diagonalglied“ ist ein Tragrollen-Kettenglied mit nur
2 anstelle von 4 Tragrollen; an diesen Gliedern ist in
Kettenlaufrichtung betrachtet immer eine Tragrolle vorne
links und die andere hinten rechts angeordnet; bei
diesen Gliedern schalten SV und SH nie gleichzeitig;
damit die Kette beim Abschmieren nicht verkantet,
fahren auch bei den Diagonalgliedern alle 4
Schmierköpfe gleichzeitig aus; anstelle der 2 fehlenden
Tragrollen treffen dabei die entsprechenden 2
Schmierköpfe (E) auf „Blindbolzen“ mit einer ebenen
Stirnfläche, wodurch an diesen 2 Schmierköpfen die
Mundstücke abdichten und somit kein Schmierstoff
abgegeben wird.*
- ausreichender Luft- und Schmierstoffdruck muss an-
stehen (siehe Punkt 3.5: technische Daten)

Funktionsablauf:

Ablaufschritt 0:

Die übergeordnete Steuerung setzt die COBRA in
Bereitschaft.

Ablaufschritt 1 beim ersten Abschmierhub eines COBRA-
Arbeitszyklusses:

Die vordere und die hintere Tragrolle eines Kettengliedes
betätigen gleichzeitig die Näherungsschalter SV und SH;
dadurch schaltet das 5/2-Wegeventil YM. Der Luftdruck
wirkt auf den Mitnehmerzylinder (B), der Mitnehmer (C)
fährt aus; der vordere Bolzen des Kettengliedes mit den
zu schmierenden Tragrollen erfaßt den Mitnehmer (C)
und bewegt dabei die COBRA exakt parallel zu den
Tragrollen, um den Abschmiervorgang durchführen zu
können.

Ablaufschritt 1 bei jedem weiteren Abschmierhub eines
COBRA-Arbeitszyklusses:

Die vordere Tragrolle eines Kettengliedes betätigt den
Näherungsschalter SV; dadurch schaltet das 5/2-
Wegeventil YM. Weiterer Ablauf: s.o.; Ablaufschritt 1
beim ersten Abschmierhub.

Hinweis:

*Der Mitnehmer (C) und die Schmierköpfe (E) sind fest auf
dem Schlitten (F) montiert, der auf der Grundplatte (N) leicht
beweglich gelagert ist.*

*Damit der Schlitten bei Mitnahme durch die Kette nicht
ruckartig sondern kontrolliert anfährt, ist der Zylinder A über
das eingeschaltete Ventil YD und den Druckregler K mit
einem Dämpfungsdruck beaufschlagt.*

*Der Dämpfungsdruck ist werksseitig eingestellt und sollte
nicht verändert werden.*

Ablaufschritt 2:

Während des Bewegungsvorganges des Schlittens (F)
verläßt der Näherungsschalter SA das ihn schaltende
Bauteil MA. Durch das Ausschalten von SA schalten die
Ventile YH und YV; der Schmierkopfzylinder (D) bewegt
die Schmierköpfe (E) auf die Schmierstellen.

Durch Anpressen der Schmierköpfe (E) an die
Schmierbohrung fördert ein Kolben den Schmierstoff aus
einer vorgefüllten Dosierkammer zur Schmierstelle.

Daneben bewirkt das Ausschalten von SA, daß YD
spannungslos geschaltet wird; der Rückfahrzylinder A ist
drucklos.

Hinweis:

*Der Eingangsluftdruck für die Schmierkopfzylinder (D) läßt
sich durch die Druckregler (L) auf einen optimalen
Mindestdruck reduzieren zur Verschleißminimierung der
COBRA-Mundstücke. Der erforderliche Mindestluftdruck
variiert je nach Schmiermittelkonsistenz und Schmierstellen-
eingangswiderstand. Er beträgt ca. 3 bar für Öl und 4 bar für
Fett.*

AB 9008070

Hinweise:

Die korrekte Fördertätigkeit des Schmierkopfes läßt sich überprüfen durch Beobachtung des Manometers am Schmiermitteleingang (beim Anpressen des Schmierkopfes an die Schmierstelle ist ein deutlicher Druckabfall erkennbar) und durch Beobachtung des vorderen Faltenbalgs am Schmierkopf (Faltenbalg zwischen Mundstück und Schmiermitteleingang am Schmierkopf; Faltenbalg-Verkürzung je nach Dosier-Distanzbuchse ca. 17 mm bei Maximalhub bzw. ca. 10 bis 13 mm bei reduziertem Hub für die Fördermengen von ca. 0,15; 0,3; 0,45; und 0,6 cm³ / Hub)

Zur Überwachung des Schmierstoff-Flusses ist an der Cobra ein Progressiv-Verteiler I, Typ SSV 8/1-N angebaut. Dieser Verteiler ist mit einem Kolbendetektor (SV) ausgerüstet. Bei korrektem Schmierstoff-Fluß meldet dieser Kolbendetektor SV pro Abschmiervorgang 1 bis 2 Signale bei einem Diagonalglied und 2 bis 3 Signale bei einem 4-Rollen-Glied. Die Anzahl der Signale ist abhängig von der Lage der internen Kolben des Progressiv-Verteilers, der Fettsorte (Kompressionsvolumen) und der Temperatur.

Ablaufschritt 3:

Der Näherungsschalter SZ erreicht das ihn schaltende Bauteil MZ; SZ schaltet das 5/2-Wegeventil YS in Ruhestellung, die Schmierkopfsylinder (D) bewegen die Schmierköpfe (E) in Ausgangsstellung; dabei füllt eine Zentralversorgungspumpe die Dosierkammern für den nächsten Förderhub mit Schmierstoff auf.

Die Schnellentlüftungsventile J sorgen für eine schnelle Rückstellung der Schmierköpfe (E).

Ablaufschritt 4:

Nach Ablauf einer in der Steuerung programmierten und im Schritt 3 gestarteten Wartezeit schaltet das Ventil YM in Ruhestellung; der Mitnehmerzylinder (B) bewegt den Mitnehmer (C) in seine Ausgangsstellung. Übliche Zeit fuer Kettengeschwindigkeiten bis max. 0,4 m / sec: 0,03 sec. Bei Erreichen der Mitnehmer-Ausgangsstellung schaltet der Näherungsschalter SR das Ventil YR. Die Druckluft wirkt auf den doppelwirkenden Rückfahrzylinder (A); der COBRA-Schlitten (F) startet seine Rückfahrt.

Das Ende der programmierten Wartezeit bewirkt zusätzlich das Einschalten des Ventils YD für den Dämpfungsdruck.

Ablaufschritt 5:

Am Ende der Rückfahrt des Schlittens F erreicht SA das ihn schaltende Bauteil MA; der Schlitten steht in Grundstellung, das Ventil YR schaltet aus. Der bereits in Schritt 4 über YD eingeschaltete Dämpfungsdruck bewirkt eine stabile Lage des Schlittens in Grundstellung. Die COBRA ist bereit für den nächsten Abschmierhub.

- der Rollenhebelschalter SN hat lediglich eine Sicherungsfunktion. Fällt störungsbedingt der Vorgang „Mitnehmer zurück in seine Ausgangsstellung“ aus, betätigt der Schlitten kurz vor Erreichen der mechanischen Endstellung den Schalter SN. Alle Ventile werden spannungsfrei geschaltet. Der Mitnehmer verläßt die Kette und der Schlitten bleibt in seiner Stellung stehen.

Nach Beheben und Quittieren der entsprechenden Störung muß der Schlitten von Hand in Grundstellung zurückgebracht werden.

- die Näherungsschalter SS haben lediglich eine Überwachungsfunktion zum Schutz der Schmierköpfe. Werden die Schalter SS nicht wie vorgesehen betätigt, schalten alle Ventile aus; die COBRA bleibt in ihrer momentanen Stellung stehen.

Nach Beheben und Quittieren der entsprechenden Störung muß die COBRA von Hand in Grundstellung zurückgebracht werden.

Folgende Geschwindigkeiten und Drücke sind ab Werk oder bei Inbetriebnahme eingestellt und sollten nur bei Reparatur-, Instandhaltungs- und Wartungsarbeiten nachgestellt werden:

- Rückfahrgeschwindigkeit des Schlittens F einstellbar am Drosselventil H
- Dämpfungsdruck einstellbar am Regler K (werksseitige Einstellung 0,2 bar bis max. 0,5 bar; siehe Hinweis zwischen Ablaufschritt 1 und 2)
- Anpressdruck für die Schmierköpfe einstellbar an den Reglern L (siehe Hinweis zwischen Ablaufschritt 2 und 3)

AB 9008070

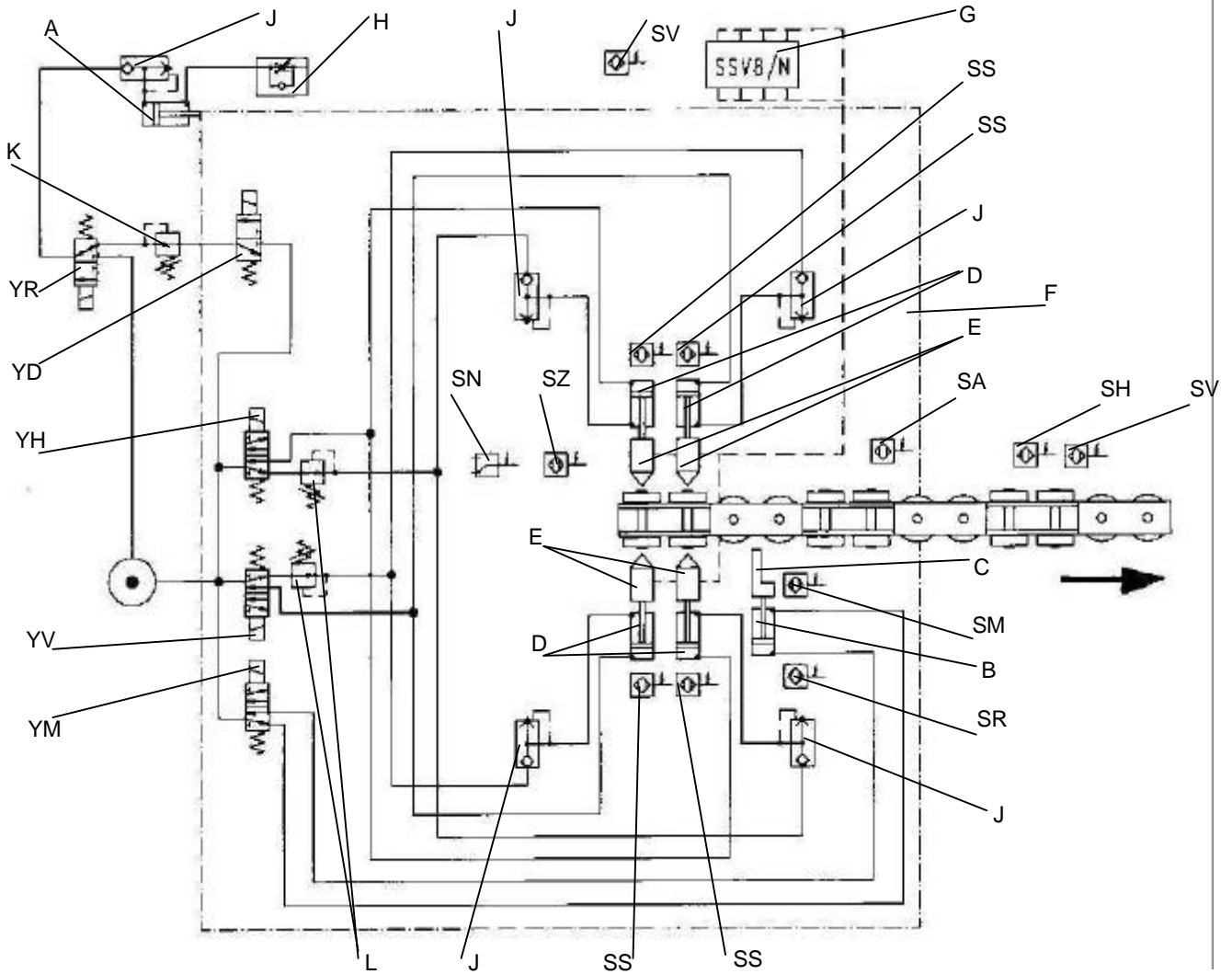


Abb. 1: Arbeitsweise der Cobra 504

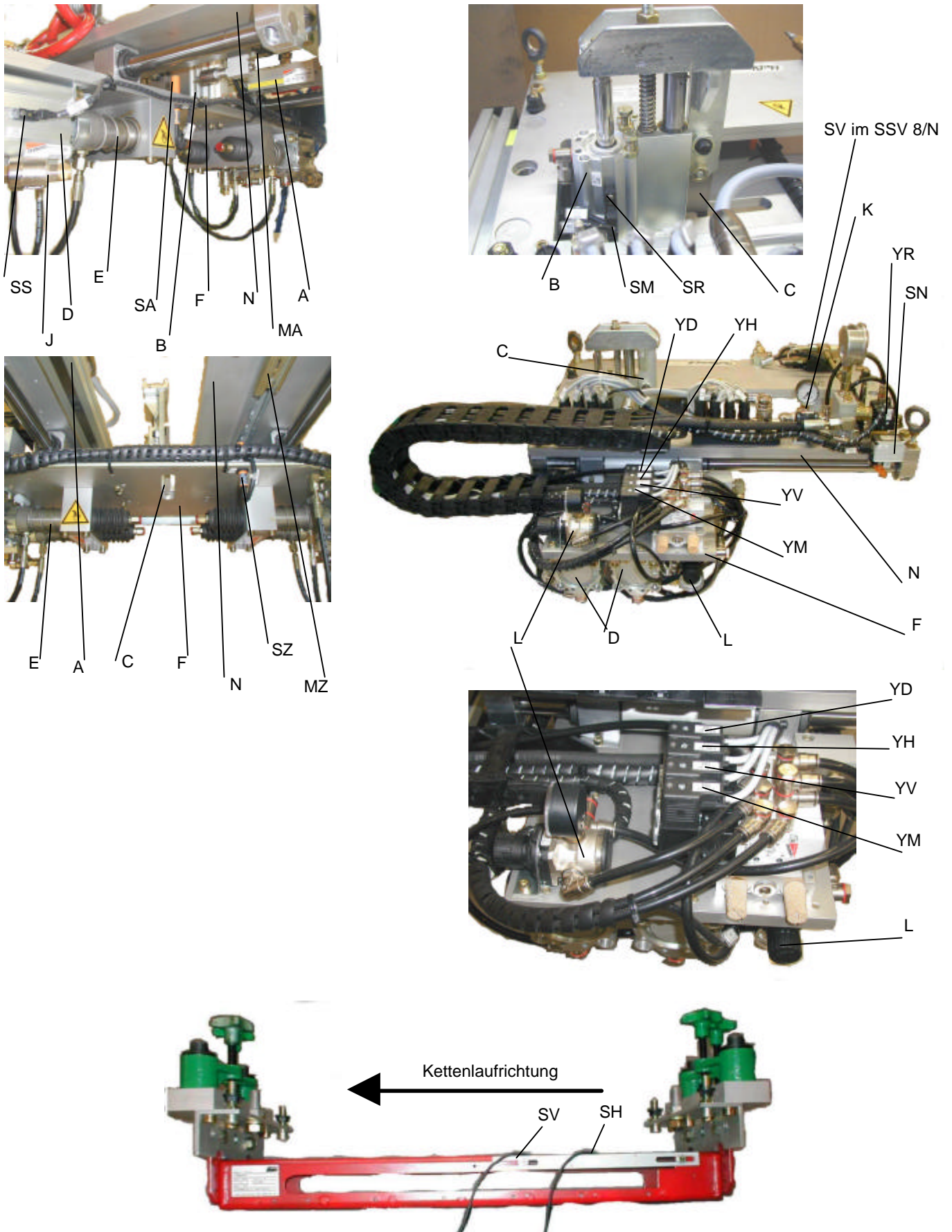


Abb. 2: Arbeitsweise der Cobra 504, Bauteile

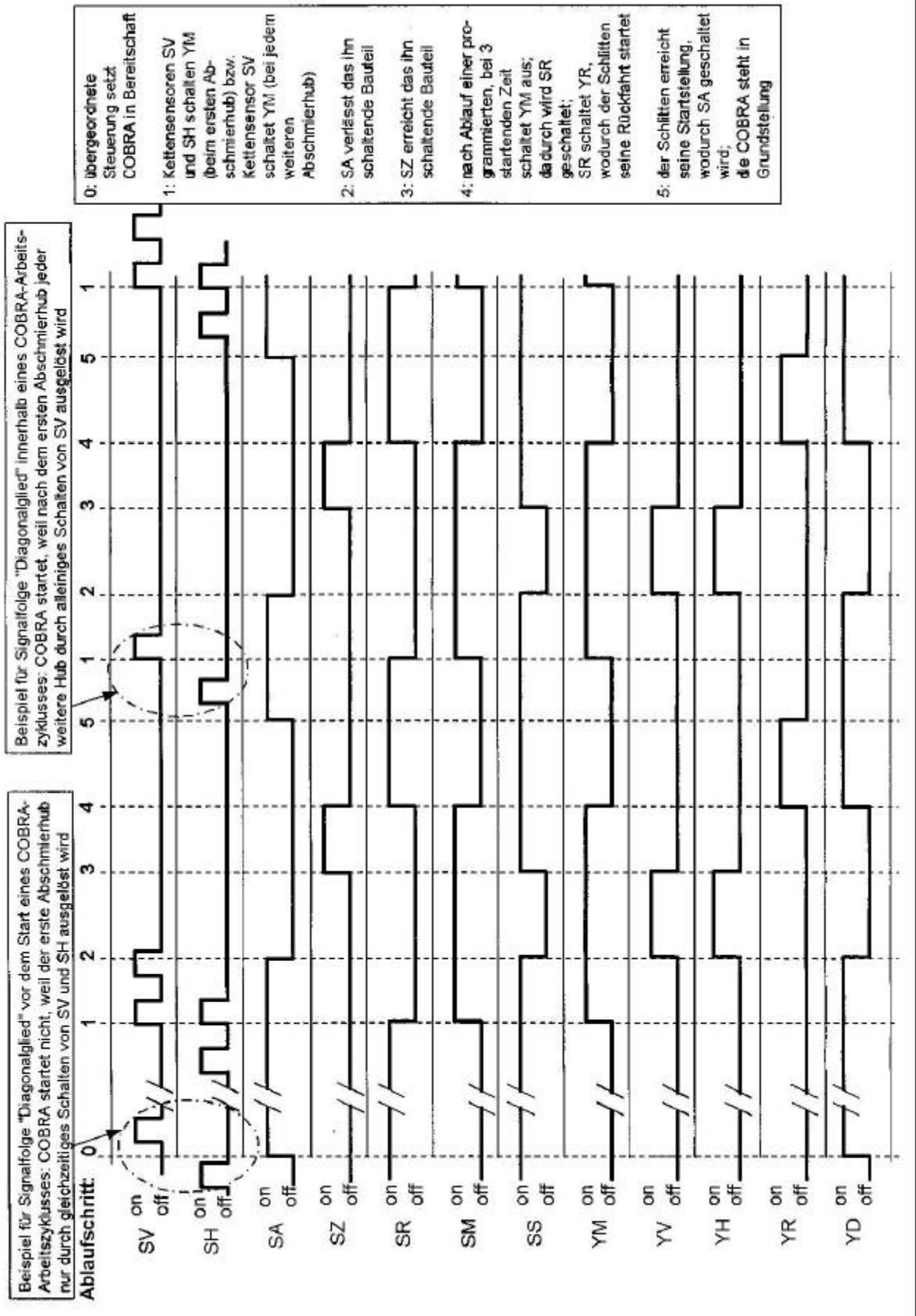


Abb. 3: Funktionsdiagramm

3.4 Sicherheitsfunktionen

Störungen in der Energieversorgung:

Durch das spezifische Steuerungskonzept wird die COBRA bei derartigen Störungen sofort von der Kette getrennt und verbleibt in der sicheren Ruhestellung bis die Störung behoben und die COBRA wieder in Betrieb genommen wird.

Ausschwenkmechanismus des Mitnehmers (Abb. 4a und 4b):

Bei überhöhter Belastung des Mitnehmers rastet das Druckstück (1) am Mitnehmer aus. Der Mitnehmer schwenkt um die Drehachse (2) aus dem Eingriff der Kette heraus. Das Tellerfederpaket (3) bestimmt die Ausschwenkkraft, die Ausschwenkkraft ist ab Werk mit den 2 Kontermuttern M8 eingestellt.

Dieser Mechanismus verhindert größere Schäden z.B.

- für den Fall, daß der Mitnehmer (Abb. 1, 2 und 4, Pos. C) noch im Eingriff ist, während der Schlitten (Abb. 1 und 2, Pos. F) bereits auf den Anschlag an der Grundplatte (Abb. 2, Pos. N) prallt,
- bei zu hoher Kettengeschwindigkeit oder bei Ausfall der Näherungs- bzw. Positionsschalter SZ, SN (Abb. 1 und 2).

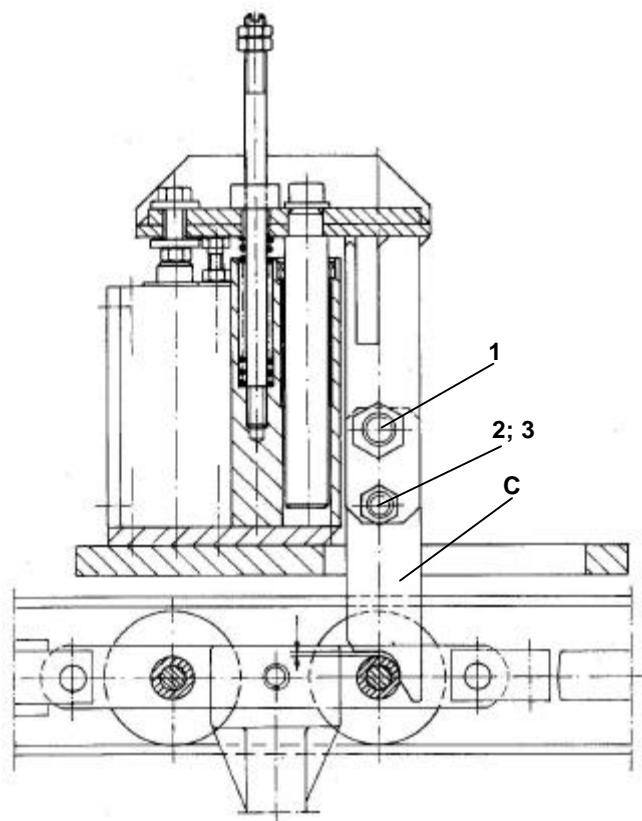


Abb. 4a: Ausschwenkmechanismus des Mitnehmers

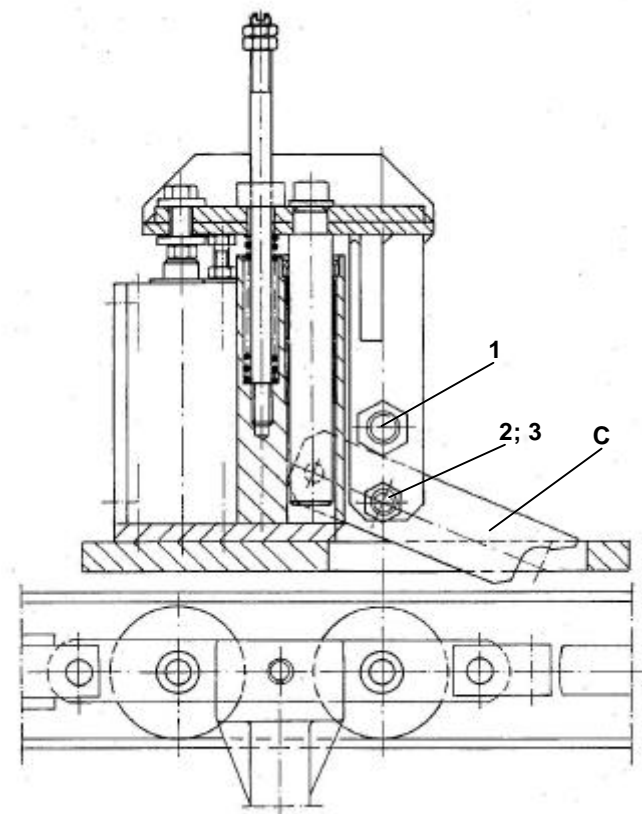


Abb. 4b: Ausschwenkmechanismus des Mitnehmers

3.5 Technische Daten

Luftanschluß:	G3/8	
Schmierstoffanschluß:	G 3/8	
Eingangsluftdruck:	5 - 6 bar	
Eingangsschmierstoffdruck:	40 - 70 bar (Fett), 20 - 40 bar (Öl)	
Anzahl der Schmierköpfe:	4	
Fördermenge		
eines Schmierkopfes:	max. 1,0 cm ³ /Hub	
.....	einstellbar je nach Dosier-Distanzbuchse auf:	ca. 0,15 cm ³ /Hub
.....		ca. 0,3 cm ³ /Hub
.....		ca. 0,45 cm ³ /Hub
.....		ca. 0,6 cm ³ /Hub
max. Hub des Schmierkopfes:	ca. 17 mm	
Fördermedien:	förderbare Fette oder Öle	
Betriebstemperatur:	-0° bis + 50° C	
Kettengeschwindigkeit:	max. 12 m / min	abhängig vom Schmierstoff; bei problematischen Schmierstoffen verringert sich die maximal mögliche Kettengeschwindigkeit; höhere Kettengeschwindigkeiten nach Rücksprache
Max. Kettengeschwindigkeitsschwankung: ± 5 % bei 12 m/min; bei kleineren Geschwindigkeiten sind größere relative Schwankungen möglich		
Schmierfrequenz:	max. 0,5 Schmierimpuls/Sekunde	
<i>Hinweis: Die Schmierfrequenz ergibt sich aus der Kettengeschwindigkeit geteilt durch die Kettenteilung</i>		
Schalldruckpegel:	< 70 dB/A	

elektrische Daten:

Anschlußspannung:	24 V DC, Restwelligkeit <5%
Leistungsaufnahme:	30 W ohne Steuerung und Zusatzeinrichtungen
Schutzart:	IP 65, Klemmenkasten IP 55
maximale Zykluszeit der SPS:	30 ms

AB 9008070

3.6 Abmessungen

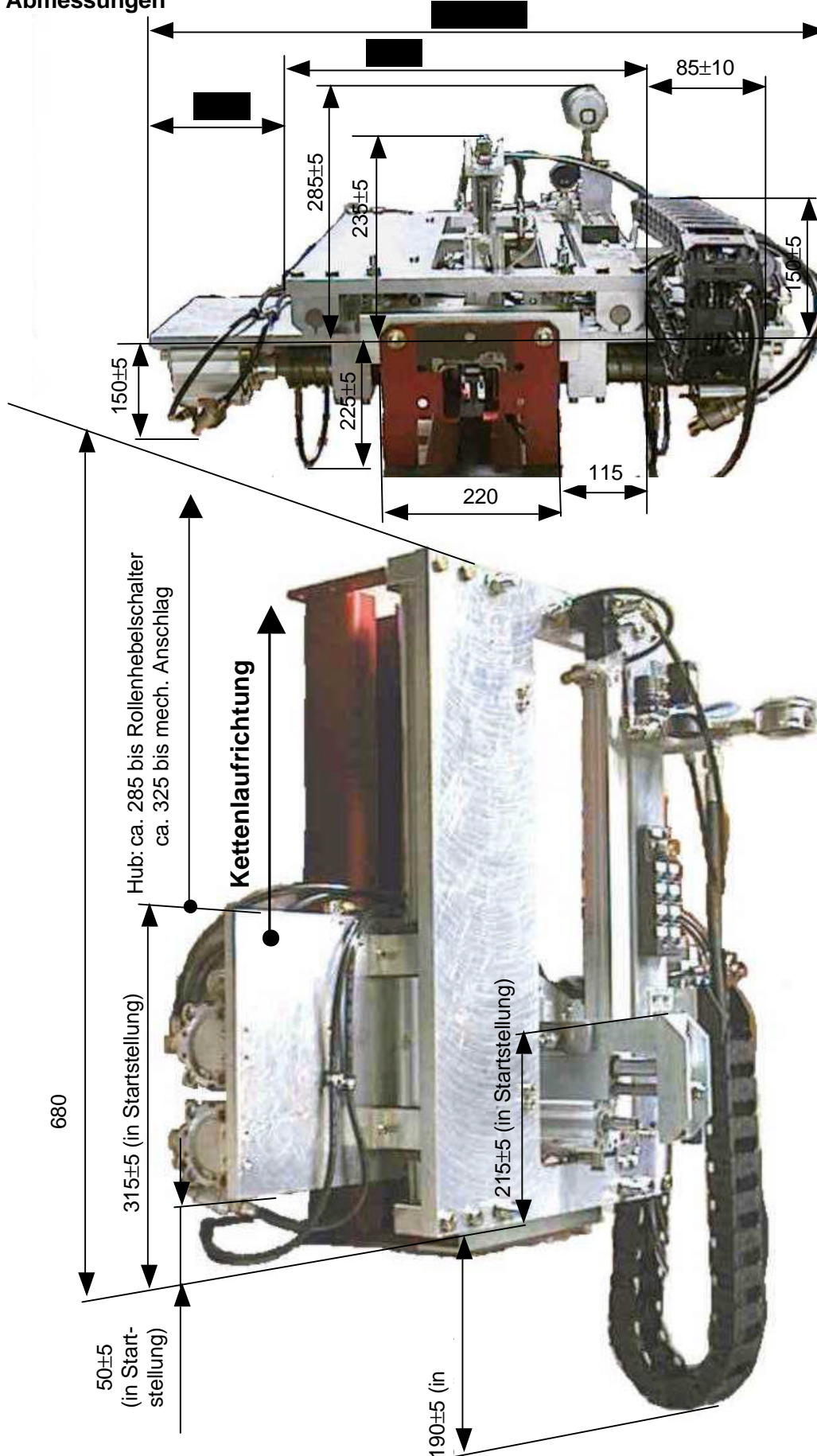


Abb. 5: Abmessungen

4 Aufstellung und Montage



Achtung:
 Quetsch- und Einzuggefahr bei laufender Kette;
 Aufstellung und Montage nur bei abgestellter Kette

4.1 Mechanische Installation



Achtung:
 Der Zugang ist vom Betreiber für Unbefugte abzusichern.
Quetschgefahr bei laufender COBRA durch Schlitten, Mitnehmer und Schmierkopf (siehe Abb. 2: Pos. F, C und E)

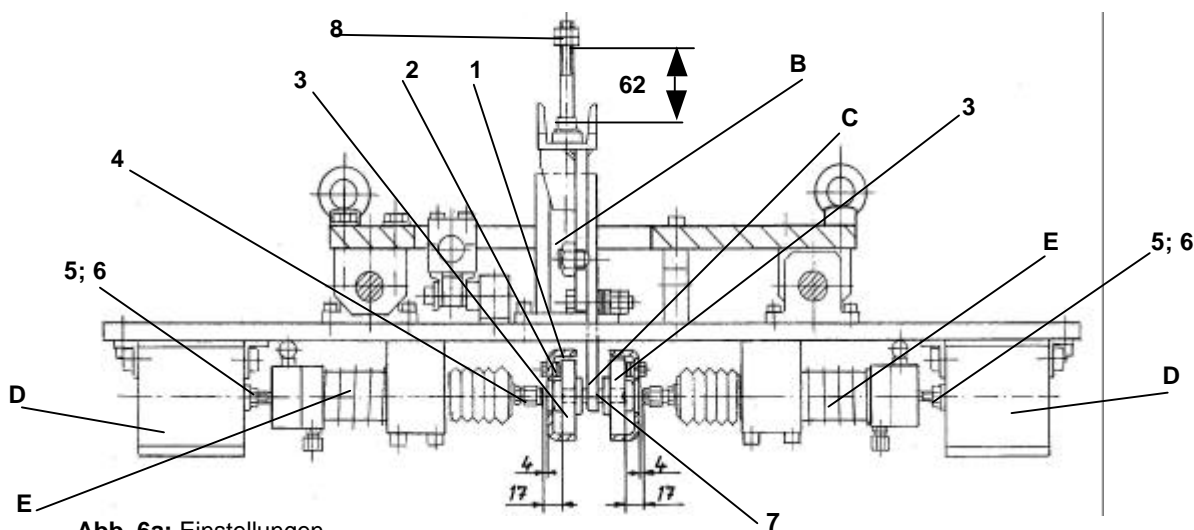


Abb. 6a: Einstellungen

Die COBRA 504 kann ausschließlich in Verbindung mit den Kettenführungsprofilen 9008070/007 (Abb. 6a; Pos. 1 inkl. Führungleisten Pos. 2) betrieben werden. Die Montage auf diese Profile ist nach den Beschreibungen „Analogenbeschreibung COBRA-Schmierung – Baustufe 3, Kaltbereich“ und „...Heißbereich“, jeweils Punkt 4 vorzunehmen.

Die Montageposition der COBRA auf den Kettenführungsprofilen ist mit Hilfe von Verstiftungen fest eingestellt, sodaß:

- der Mitnehmer (C) auf dem gesamten Schlittenlaufweg mittig in das Kettenführungsprofil (1) und somit mittig zwischen beiden Tragrollen (3) eingreift
- die Schmierkopfmittelachsen in einer Ebene mit den Tragrollen-Mittelachsen liegen (siehe Abb. 6a.: Mundstück (4) am Schmierkopf (E) trifft mittig auf den Schmiernippel der Tragrolle, Pos. 3)

Werksseitige Voreinstellungen an der COBRA in Verbindung mit den Kettenführungsprofilen und der Kette:

- der Mitnehmerhub in Grundstellung (Abb. 6a: Maß 62) mit 2 Muttern M 10 (Abb. 6; Pos. 8)
- der Mitnehmerhub auf den Verbindungsbolzen (Abb. 6; Pos. 7) zwischen den beiden vorderen Tragrollen (bzw. mit der vorderen Tragrolle beim Diagonalglied) ist so eingestellt, daß sich Maß $s = 0,5 \pm 0,2$ mm ergibt (Abb. 6b). Einstellung mit 2 Schrauben M 8 und den zugehörigen Kontermuttern (Abb. 6b; Pos. 9; 10).
- Schmierkopf-Leerhub von 17 mm zwischen Schmierkopf-Mundstück (4) und Schmiernippel in der Tragrolle (3) eingestellt mit jeweils einer Schraube M 6 und zugehöriger Kontermutter (Pos. 5; 6); siehe Abb. 6a.

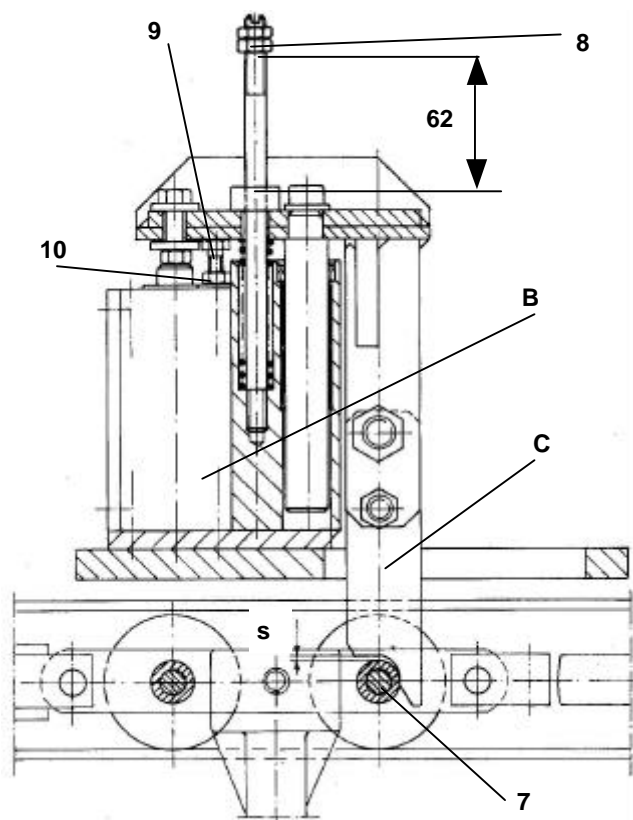


Abb. 6b: Einstellungen

4.2 Elektroinstallation



Elektroinstallation nach Beschreibung der Gesamtanlage bzw. Stromlaufplan vornehmen
Alle elektrischen Arbeiten dürfen nur durch elektrisches Fachpersonal erfolgen Die einschlägigen Regeln der Technik und die jeweiligen Arbeitsschutzgesetze (Vorschriften, Normen) sind zu beachten.

5 Betriebsanleitung

Beachte bei allen Arbeiten bei geöffneter bzw. entfernter Schutzeinrichtungen:



- **Quetschgefahr** durch mögliche Bewegung des Schlittens (siehe Abb. 2: Pos. F)
- **Quetschgefahr** durch mögliche Bewegung des Mitnehmers (siehe Abb. 2: Pos. C)
- **Quetschgefahr** durch mögliche Bewegung des Schmierkopfes (siehe Abb. 2: E)

5.1 Einstellungen

Die Cobra 504 ist werkseitig auf dem zugehörigen Kettenführungsprofilprofil eingerichtet und voreingestellt (siehe abschließende Hinweise aus Punkt 3.3 und siehe Punkt 4.1). Weitere erforderliche Einstellungen: siehe Punkt 5.1.1 und 5.2.

5.1.1 Fördermengeneinstellung

Folgende Einstellungen sind durch Einbau unterschiedlicher Dosier-Distanzbuchsen möglich:

Distanzbuchse		Fördermenge [cm ³ / Hub]
Sachnummer	Länge [mm]	
437-24065-1*	20	≈ 1,0
9003620/005-06	24	≈ 0,6
9003620/005-05	25	≈ 0,45
9003620/005-04	26	≈ 0,3
9003620/005-03	27	≈ 0,15

* werkseitig eingebaut

Austausch der Distanzbuchse:

- Mundstück vorne am Schmierkopf mit Schlüssel SW 19 lösen; dazu den anliegenden Faltenbalg zurückschieben bis Schlüsselfläche SW 13 sichtbar wird und Schmierkopf mit Schlüssel SW 13 kontern
- Faltenbalg mit dazugehöriger Haltescheibe und Druckfeder demontieren und vorhandene Distanzbuchse gegen gewünschte Distanzbuchse austauschen

5.2 Inbetriebnahme

- Anlagenwerte prüfen
 - COBRA Eingangsluftdruck: 5 bis 6 bar
 - COBRA Eingangsschmierstoffdruck: 40 - 70 bar (Fett)
20 - 40 bar (Öl)
- Prüfen, ob beim Schmiervorgang Schmierstoff aus dem Schmierkopf austritt. Gegebenenfalls: Abstand Schmierkopf-Mundstück zum Nippel an der Tragrolle nach Bild 6a prüfen
- Cobra nach Beschreibung der Gesamtanlage in Betrieb nehmen
- Zustand der Schmierbohrungen prüfen
- Schmierstoffabgabe kontrollieren: Absperrhahn vor dem Schmierstoffeingang der COBRA schließen. Druck am Meßgerät, das den Zuleitungsdruck an der COBRA anzeigt, muß beim ersten Schmiervorgang nach dem Schließen des Absperrhahnes bei Fett um ca. 20 bar und bei Öl auf 0 - 10 bar abfallen.

**5.2.1 Einstellung der Sensoren SV und SH bei
„Abschmier“-Kettengeschwindigkeit**

Siehe Abb. 6b:
Einstellung so vornehmen, daß der Mitnehmer (C) berührungslos zwischen dem Ketten-Kardangelenck und dem vorderen Tragrollen-Bolzen (7) in die Kette fährt.

Einstellmöglichkeiten:

Bei zu frühem Eingriff des Mitnehmers; d.h. der Mitnehmer trifft im Bereich des Kardangelencks auf:

Verschieben der Sensorhalteleiste mit SV und SH in Kettenlaufrichtung (siehe Abb. 2; untere Ansicht).

Bei zu spätem Eingriff des Mitnehmers; d.h. der Mitnehmer trifft auf den Bolzen bzw. tendenziell hinter dem Bolzen auf:

Verschieben der Sensorhalteleiste mit SV und SH gegen Kettenlaufrichtung (siehe Abb. 2; untere Ansicht).

Einstell-Empfehlung:

Vor dem ersten Einfahren des Mitnehmers in die Kette das Tellerfederpaket am Mitnehmer-Ausschwenkmechanismus lösen (siehe Punkt 3.4; Abb. 4; Pos. 2; 3). Dadurch werden bei ungenauem Einfahren des Mitnehmers die Kette und der Mitnehmer geschont.

5.3 Außerbetriebnahme

Außerbetriebnahme nach Beschreibung der Gesamtanlage vornehmen

5.4 Wartung

- COBRA ausreichend vor grober Verschmutzung, vor Feuchtigkeit und Nässe sowie vor herunterfallenden Gegenständen schützen
- nach oder vor jedem Ketten-Abschmierumlauf den Zustand der Mundstücke prüfen und Mundstücke gegebenenfalls austauschen (Abb. 6a; Pos. 4 und Ersatzteilliste)
- nach ca. 1 Mio. Schmierhüben oder mindestens einmal pro Jahr:
die Schlittenführungen über die vorhandenen Schmiernippel mit Mehrzweckfett versorgen (NLGI 2; geeignet fuer NBR-Dichtungen; Reibpaarung Stahl – Kunststoff)
- nach ca. 50 000 Schmierhieben oder mindestens 5-mal pro Jahr:
die Gleitfläche des Schmierkopfes sowie die Gleitstellen am Mitnehmer mit handelsüblichem Maschinen-Schmieröl fuer Gleitlagerungen versorgen (Reibpaarung Stahl – Stahl und Stahl – Kunststoff).
- die COBRA nicht mit fettlösenden Mitteln wie z.B. Perchloräthylen abwaschen
- Cobra darf nur mit geölter Druckluft betrieben werden.

5.5 Störungen, Störungsursachen, Störungsbeseitigung (siehe jeweils Abb. 1 und 2)

- Störung: Mitnehmer C fährt nicht aus	
- Ursache	- Abhilfe
<ul style="list-style-type: none"> ● Näherungsschalter SV und beim ersten Abschmierhub SH gibt kein Signal ● Voraussetzung „COBRA in Grundstellung nicht erfüllt“ bzw. die Näherungsschalter SA, SR und SS nicht geschaltet ● Ventil YM schaltet nicht ● Störung in der Druckluftversorgung 	<ul style="list-style-type: none"> ● Elektrische Anschlüsse und Funktion der Näherungsschalter prüfen und gegebenenfalls austauschen ● Position des Schlittens, des Mitnehmers und der Schmierköpfe prüfen ● Position der Näherungsschalter SA, SR, SS prüfen ● Elektrische Anschlüsse und Funktion der Schalter prüfen ● Elektrischen Anschluß und Funktion des Ventils YM prüfen ● Druckluftleitungen überprüfen ● Erforderlichen Eingangsluftdruck prüfen (s. Punkt 3.5, p = 5 - 6 bar)

- Störung: Mitnehmer C fährt zu spät oder zu frueh aus	
- Ursache	- Abhilfe (siehe Punkt 5.2.1)
<ul style="list-style-type: none"> ● Näherungsschalter SV und SH wird zu spät oder zu frueh geschaltet 	<ul style="list-style-type: none"> ● bei zu spätem Eingreifen: Näherungsschalter gegen Kettenlaufrichtung verschieben ● bei zu frühem Eingreifen: Näherungsschalter in Kettenlaufrichtung verschieben

- Störung: Mitnehmer C schwenkt bei ordnungsgemäßer Mitnahme des Schlittens durch die Kette aus (siehe Punkt 3.4)	
- Ursache	- Abhilfe
<ul style="list-style-type: none"> ● Schlitten läuft zu schwergängig 	<ul style="list-style-type: none"> ● Schlitten bei ausgeschalteter COBRA (z.B. COBRA von Druckluft trennen; Ventilstecker YM ziehen) von Hand verschieben; Verschiebekraft maximal 80 N; bei höherer Kraft: Schlittenführungsstangen auf Parallelität, Oberflächenzustand und Schmierzustand prüfen (siehe Punkt 5.4; zum Test: Führungsstangen einölen) ● Dämpfungsdruck am Regler K überprüfen und gegebenenfalls nachstellen (siehe abschließende Hinweise aus Punkt 3.3: Dämpfungsdruck 0,2 bar bis max. 0,5 bar)

- Störung: Schmierkopf E fährt nicht aus	
- Ursache	- Abhilfe
<ul style="list-style-type: none"> ● Näherungsschalter SA schaltet nicht aus ● Ventil YS schaltet nicht ● Störung in der Druckluftversorgung bzw. Druck am Regler L zu niedrig 	<ul style="list-style-type: none"> ● Position, Elektrische Anschlüsse und Funktion des Näherungsschalters SA prüfen und/oder Position des Schaltelements MA prüfen. ● Elektrische Anschlüsse und Funktion des Ventils YS prüfen ● Druckluftleitungen überprüfen ● Erforderlichen Eingangsluftdruck prüfen Eingangsluftdruck COBRA: p = 5 - 6 bar Druck am Druckregler L: siehe Punkt 3.3: Hinweis nach Schritt 2

- Störung: Schmierkopf-Mundstück (siehe Abb. 6a; Pos. 4) setzt neben dem Schmiernippelzentrum der Tragrolle auf	
- Ursache	- Abhilfe
<ul style="list-style-type: none"> ● Mitnehmer aus seiner Arbeitsposition - wie in Punkt 3.4 beschrieben - ausgeschwenkt 	<ul style="list-style-type: none"> ● Mitnehmer gemäß Abb. 4a in Arbeitsposition bringen

- Störung: Schmierstoff tritt seitlich neben dem Schmierkopf-Mundstück aus (siehe Abb. 6a; Pos. 4)	
- Ursache	- Abhilfe
<ul style="list-style-type: none"> ● Schmierkopf-Mundstück trifft nicht mittig auf Tragrollen-Schmiernippel 	<ul style="list-style-type: none"> ● Positionierung der COBRA auf dem Kettenführungsprofil nach Abb. 6a und Fixierung mit den Schnellspannern prüfen

- Störung: keine Schmierstoffabgabe bei korrektem Aufsetzen des Schmierkopfes auf den Tragrollenschmiernippel	
- Ursache	- Abhilfe
<ul style="list-style-type: none"> ● Störung der Schmierstoffversorgung, z.B.: Versorgungspumpe defekt oder zu wenig Schmierstoff im Behälter, Leckage in der Schmierstoffleitung ● Luftdruck nicht ausreichend 	<ul style="list-style-type: none"> ● Eingangsschmierstoffdruck prüfen (s. Punkt 5.2) ● Versorgungspumpe und Schmierstoffleitungen prüfen ● Eingangsluftdruck und Luftdruck am Regler L prüfen

- Störung: Schmierkopf E fährt erst bei Betätigung des Positionsschalters SN in Ausgangsposition	
- Ursache	- Abhilfe
<ul style="list-style-type: none"> ● Näherungsschalter SZ schaltet nicht oder schaltet zu spät ● Steuerungs-Zykluszeit zu groß 	<ul style="list-style-type: none"> ● Position, Funktion und elektrische Anschlüsse des Näherungsschalters SZ und Position des Schaltelements MZ prüfen; gegebenenfalls Position des Näherungsschalters SZ und/oder des Schaltelements MZ korrigieren ● Zykluszeit prüfen (maximal 30 ms)

- Störung: Mitnehmer C fährt erst bei Betätigung des Positionsschalters SN in Ausgangsposition	
- Ursache	- Abhilfe
<ul style="list-style-type: none"> ● in Steuerung programmierte Zeit zwischen den Befehlen „Schmierkopf zurueck“ und „Mitnehmer zurueck“ zu lang (übliche Zeit fuer Ketten-geschwindigkeiten bis max. 0,4 m / sec: 0,03 sec) ● Steuerungs-Zykluszeit zu groß 	<ul style="list-style-type: none"> ● programmierte Zeit in Steuerung überprüfen ● Zykluszeit prüfen (maximal 30 ms)

- Störung: Mitnehmer C fährt auch nach Erreichen von SN nicht in Ausgangsposition Hinweis: In diesem Fall schwenkt der Mitnehmer aus der Gefahrenstelle um größere Schäden zu vermeiden (siehe Punkt 3.4); nach Behebung der Störung: Mitnehmer in Betriebsstellung bringen(siehe Abb. 6a)	
- Ursache	- Abhilfe
<ul style="list-style-type: none"> ● Positionsschalter SN schaltet nicht oder schaltet zu spät ● Ventil YM schaltet nicht zurück in Ausgangsstellung 	<ul style="list-style-type: none"> ● Position, Funktion und elektrische Anschlüsse des Positionsschalters SN prüfen; gegebenenfalls Position des Positionsschalters SN korrigieren ● Funktion und elektrische Anschlüsse des Ventils YM prüfen

- Störung: Schlitten F fährt nicht in Ausgangsstellung	
- Ursache	- Abhilfe
<ul style="list-style-type: none">● Näherungsschalter SR schaltet nicht● Ventil YR schaltet nicht● Drosselventil H geschlossen● Störung in der Druckluftversorgung	<ul style="list-style-type: none">● Position, Elektrische Anschlüsse und Funktion des Näherungsschalters SR prüfen, gegebenenfalls Position des Näherungsschalters SR korrigieren● Elektrische Anschlüsse und Funktion des Ventils YR prüfen● Drosselventil öffnen und Rückstellgeschwindigkeit einstellen● Druckluftleitungen überprüfen● Erforderlichen Eingangsluftdruck prüfen (s. Punkt 3.5, p = 5 - 6 bar)
- Störung: Schlitten (s. Bild 1a, 1b, Pos F) fährt zu langsam oder zu schnell in Ausgangsstellung	
- Ursache	- Abhilfe
<ul style="list-style-type: none">● Drosselventil H verstellt● Störung in der Druckluftversorgung	<ul style="list-style-type: none">● Rückfahrgeschwindigkeit mit Drosselventil H einstellen● Druckluftleitungen und erforderlichen Eingangsluftdruck überprüfen (s. Punkt 3.5, p = 5 - 6 bar)

Alle Reparaturarbeiten, welche die Kenntnisse des Anwenderpersonals übersteigen, sind durch Lincoln-Fachpersonal durchzuführen.

Serviceanschrift:

LINCOLN GmbH & Co Kg
Abt. Zentraler Kundendienst
Postfach 1263
D-69183 Walldorf
Tel. 06227 330
Fax. 06227 33259

AB 9008070

6 Ersatzteile

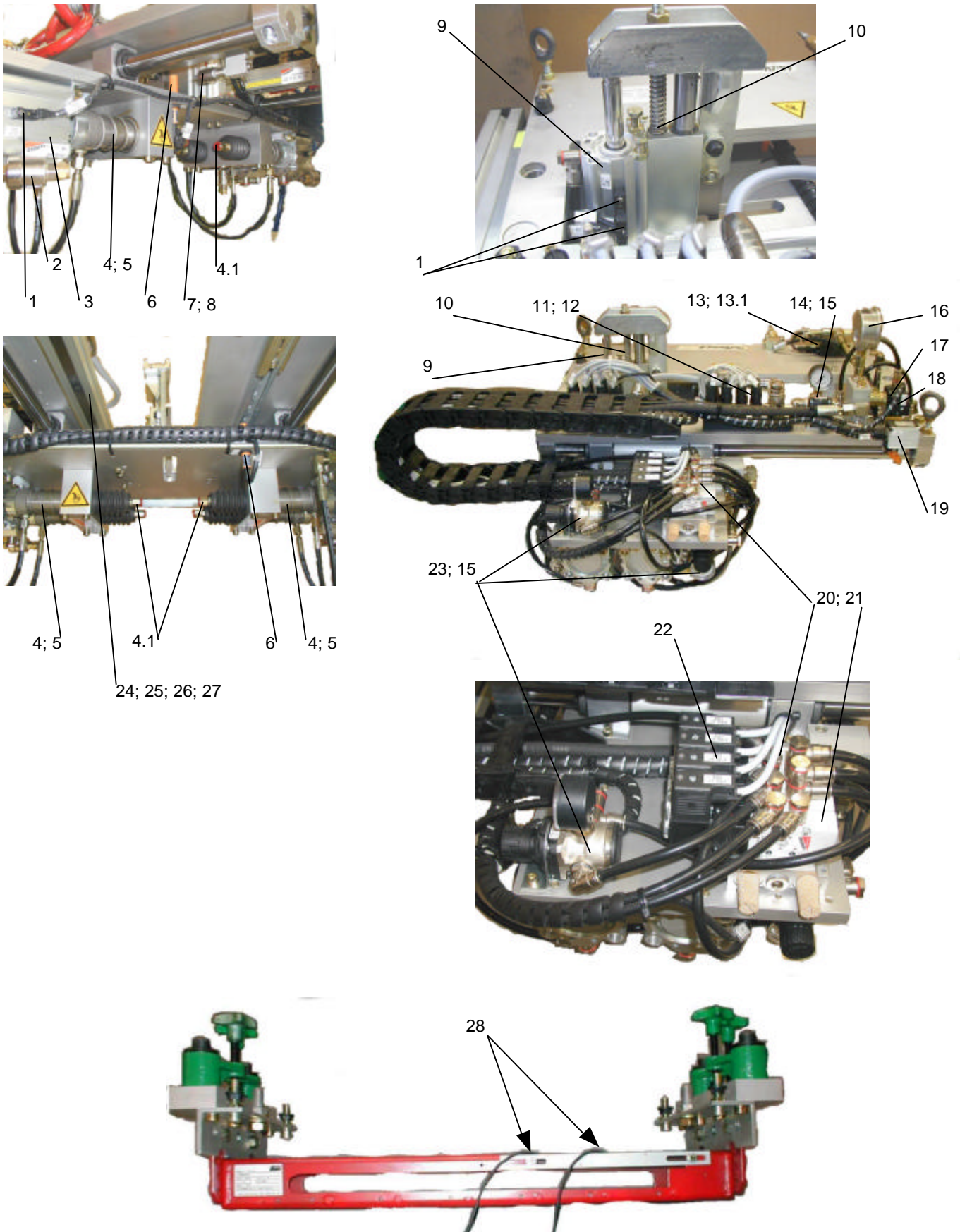


Abb. 7: Ersatzteile der Cobra 504

AB 9008070

Ersatzteilliste der COBRA

Pos.	Benennung	Stck.	Sach-Nr.
1	Näherungsschalter	6	234-13177-1
2	Schnellentlüftungsventil G 1/4	4	253-14067-4
3	Kurzhubzylinder Ø 63 x Hub 40	4	253-10106-5
4	Schmierkopf „Flachmundstueck“, kompl.	4	580-32269-1
4.1	Flachmundstück; kompl.	4	580-34096-1
5	Druckfeder 2,5 x 46 x 87	4	218-10014-3
6	Näherungsschalter M 12x1	2	234-13155-6
7	Hydraulik-Stosshaempfer	1	233-10051-1
8	Kontermutter	1	207-10053-1
9	Kurzhubzylinder Ø 40 x Hub 70	1	253-10106-6
10	Druckfeder 2 x 14,5 x 71	2	218-10014-9
11	Elektroverteiler	2	236-13888-6
12	Stecker M12	15	236-14229-3
13	Verteiler SSV 8-N	1	619-28258-1
13.1	Kolbendetektor M 11	1	234-13178-1
14	Druckregler G 1/8	1	253-14459-6
15	Manometer	3	234-13103-2
16	Manometer ø 63; 0-160 bar; glyzeringedämpft	1	234-13182-2
17	3 / 2-Wegeventil – G 1/8	1	235-13109-4
18	Wuerfelstecker, breit	1	236-13869-1
19	Rollenhebelschalter	1	236-13262-9
20	3 / 2-Wegeventil	1	253-14263-1
21	5 / 2-Wegeventil	3	253-14263-2
22	Würfelstecker, schmal	4	236-13869-5
23	Druckregler G 1/4	2	253-14262-2
24	Kolbenstangenloser Zylinder Ø 25 x Hub 350	1	253-10081-4
25	Schnellentlüftungsventil G 1/8	1	253-14067-7
26	Drosselrückschlagventil G 1/8	1	253-14262-1
27	Schalldämpferring	1	253-14050-7
28	Näherungsschalter	2	234-13187-9