

Reliability at work

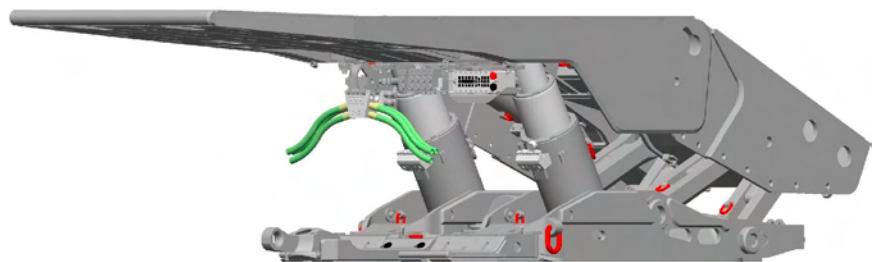


Betriebsanleitung

Schildausbau

645/1730-2X2389-1500

Dok. Nr.: 7420 166 000 BA 00



Bucyrus DBT Europe GmbH

Industriestraße 1 Phone: +49 (0) 23 06 / 709 - 0 Email: info@de.bucyrus.com
D-44534 Lünen Fax: +49 (0) 23 06 / 709 - 1421 Web: www.bucyrus.com

CLICK HERE TO **DOWNLOAD** THE COMPLETE MANUAL

- Thank you very much for reading the preview of the manual.
- You can download the complete manual from: www.heydownloads.com by clicking the link below



- Please note: If there is no response to CLICKING the link, please download this PDF first and then click on it.

CLICK HERE TO **DOWNLOAD** THE COMPLETE MANUAL



Bevor Sie sich an die Arbeit machen

- Aufzählungen sind durch Blickfangpunkte gekennzeichnet.
- Unteraufzählungen werden durch einen Spiegelstrich am Anfang der Zeile gekennzeichnet.
- ☞ Das Handsymbol fordert Sie zu einer Handlung auf. Mehrere aufeinander folgende Absätze, die mit dem Handsymbol gekennzeichnet sind, stellen einen Handlungsablauf dar. Dieser muss in der vorgegebenen Reihenfolge abgearbeitet werden. Befolgen Sie diese Anleitungen Schritt für Schritt, um die Arbeiten sicher und effizient durchzuführen.



Bedienung

Ausbausteuerung

Im Automatikbetrieb werden die Ausbaueinheiten eines Strebes ohne weiteres menschliches Zutun von einer Programmatematik angesteuert. Sie müssen bei der Befahrung des Strebes deshalb ständig damit rechnen, dass sich Ausbaueinheiten selbsttätig in Bewegung setzen. Beachten Sie deshalb unbedingt die Warnhinweise an den Strebeingängen und die optischen und akustischen Warnsignale, die von dem Steuergerät in der jeweils angesteuerten Ausbaueinheit ausgesendet werden.

Überprüfen Sie, ob alle Schutzvorrichtungen am Schild vorhanden und funktionstüchtig sind. Siehe auch Kapitel 6 "Technische Daten".

Sie dürfen die Steuerung des Schildes nur betätigen, wenn Sie genaue Kenntnisse der Bedienelemente und deren Arbeitsweise besitzen. Sie müssen an der vorhandenen Steuerung unterwiesen worden sein und den Inhalt der Betriebsanleitung zur vorhandenen Steuerung kennen.

Halten Sie sich nicht in dem Schild auf, dessen Funktionen Sie ansteuern wollen. Bedienen Sie den Schild nur von einem Nachbarschild aus.

Es dürfen sich keine Personen im Bereich des angesteuerten Schildes aufhalten.

Bei manueller Bedienung muss der Bediener den Bewegungsbereich der Ausbaueinheit, bevor und während der Ausbau bewegt wird, immer im Auge behalten und möglichen Gefahren durch umsichtiges Verhalten vorbeugen.

Setzen Sie den Schild immer bis zum Erreichen des vollen Setzdruckes, da nur so eine gute Hangendunterstützung gewährleistet ist.

Fahren Sie den Kohlenstoßfänger so weit gegen den Kohlenstoß, dass hereinbrechende Kohle oder Nebengestein nicht in den Fahrweg gelangen kann.

Säubern Sie die Bedienelemente der Steuergeräte regelmäßig. Achten Sie darauf, dass die Bedienungssymbole zu erkennen sind. Damit können Sie Fehlbedienung und dadurch verursachte Unfälle vermeiden.

Halten Sie das Liegende möglichst sauber. Vermeiden Sie Anhäufungen von Haufwerk. So können Sie das Schreitwerk ohne Behinderung ausfahren und den Förderer problemlos rücken.

Achten Sie darauf, dass die Bedüsungseinrichtung beim Schreiten anspricht.

geneigte Lagerung

In geneigter Lagerung muss der Förderer, falls erforderlich, gegenüber dem Ausbau abgespannt werden. So können Sie vermeiden, dass sich der Förderer gegenüber dem Ausbau seitlich versetzt. Damit vermindern Sie die Gefahr, dass sich das Schreitwerk zwischen den Kufen verklemmt.

Hydraulische Abspanneinrichtungen müssen mit dem vorgesehenen Arbeitsdruck beaufschlagt werden, da nur so eine ausreichende Verspannung zwischen Ausbau und Förderer gewährleistet ist.

Halten Sie die richtige Schrittfolge ein, damit die Schilde beim Nachziehen nicht in die Zylinder der Abspanneinrichtung fahren.



Zu Lagerung und Transport

Dieses Kapitel enthält wichtige Informationen zum sachgerechten Lagern und Transportieren der Schilde.

Wenn Sie die Hinweise und die Anleitungen beachten, steigert das die Lebensdauer der Schilde. Außerdem werden Sie dazu angeleitet die Transportarbeiten sicher und effizient durchzuführen.

Aufmerksames Lesen dieses Kapitel wird Ihnen helfen, Ihren Arbeitsalltag zu vereinfachen.

Lagerung

Neue Ausrüstung einlagern

Korrosionsschutz

Die Oberflächen der Ausrüstung sind mit einem temporären Korrosionsschutz versehen. Dieser schützt die Ausrüstungsgegenstände bei sachgemäßer Lagerung für die Dauer von sechs Monaten, bezogen auf den Tag der Auslieferung.

Hydraulisch betriebene Ausrüstungen werden vor der Auslieferung mit dem Korrosions- und Frostschutzmedium HYDROCOR® CV50* gefüllt und getestet. Das Medium verbleibt zwecks Transport und gegebenenfalls anschließender Lagerung im Hydrauliksystem. HYDROCOR® CV50 ist bis -40 °C frostsicher und schützt die verwendeten metallischen Werkstoffe vor Korrosion. Es enthält einen Farbindikator, der bei Abfall des pH-Wertes anspricht. Die Farbe des Mediums ändert sich dabei von "rot" nach "gelb". Die gelbe Färbung signalisiert, dass der Korrosionsschutz nicht mehr ausreichend ist.

Weitergehende Informationen zu den Eigenschaften von HYDROCOR® CV50 entnehmen Sie bitte gegebenenfalls dem zugehörigen Datenblatt des Herstellers.

Wasserführende Ausrüstungsteile, wie zum Beispiel die Bauteile, die zur Bedüsungseinrichtung eines Schildes gehören, müssen vollständig entleert oder gegebenenfalls auch mit einem Frostschutzmedium gefüllt werden.

kurzfristige Lagerung

Bei kurzfristiger Lagerung (ca. 4 Wochen) von Ausrüstungen im Freien, jedoch nur bei Temperaturen **über** dem Gefrierpunkt, müssen Elektroteile nicht abgebaut werden. Sie sind jedoch besonders gegen Umwelteinflüsse, auch gegen hohe Temperaturen, z. B. durch geeignete Schutzabdeckungen beziehungsweise Umhüllungen für die Steuerungen und durch zusätzliches Abdecken der Ausrüstung, zu schützen. Falls die Dauer der Lagerung vier Wochen überschreitet, sind, abhängig von den Umgebungsbedingungen, gegebenenfalls zusätzlich besondere Maßnahmen zu ergreifen. Beispielsweise kann es erforderlich sein, dass elektronische Steuergerät zwecks geeigneter Lagerung auszubauen.

* HYDROCOR® CV50 ist ein Handelsname der Theunissen Chemische Fabriken GmbH, Wuppertal / Germany

4 Zur Montage



Wie Sie den Ausbau in Betrieb nehmen

Fahren Sie die Ausbaueinheiten in die Ausgangsposition, das heißt:

- Schilde und Förderer sind in gerader Linie ausgerichtet,
- die Schilde sind rechtwinklig zum Förderer ausgerichtet,
- die Schildkappen sind parallel zum Liegenden ausgerichtet.

Überprüfen Sie den Ausbau auf evtl. Montagefehler oder sonstige Fehlerquellen:

- ☞ Überprüfen Sie alle Leitungsverbindungen, die während der Installation der Schilde hergestellt worden sind, insbesondere alle Versorgungsleitungen der Schildhydraulik, auf Vollständigkeit und korrekte Herstellung.



Warnung!

In die Rücklaufleitungen für die Schildhydraulik dürfen keine Absperrhähne eingebaut sein. Es könnte sich ein gefährlich hoher Druck aufbauen, der z. B. zum Bersten von Schlauchleitungen führen kann.

Dadurch könnten Personen schwer verletzt oder gar getötet werden.

- ☞ Prüfen Sie die Funktion der Hydraulik- und Wasserversorgung für den Streb.
- ☞ Prüfen Sie alle Funktionen der Ausbausteuerung.

Geben Sie den Ausbau erst frei, nachdem alle Mängel beseitigt worden sind und die volle Funktionsfähigkeit des Ausbaus festgestellt worden ist.

Korrosionsschutz der Hydraulikkomponenten

Die Hydraulikkomponenten von Bucyrus werden vor der Auslieferung mit einem Korrosionsschutzmedium geprüft.

Bei der Inbetriebnahme dieser Komponenten sind keine besonderen Vorkehrungen bezüglich des Korrosionsschutzes zu treffen, da das verwendete Prüf- und Korrosionsschutzmedium mit den freigegebenen Betriebsflüssigkeiten der Gruppe HFA voll verträglich ist. Siehe Abschnitt "Zulässige Medien" im Kapitel 6 dieser Betriebsanleitung.

CLICK HERE TO **DOWNLOAD** THE COMPLETE MANUAL

- Thank you very much for reading the preview of the manual.
- You can download the complete manual from: www.heydownloads.com by clicking the link below



- Please note: If there is no response to CLICKING the link, please download this PDF first and then click on it.

CLICK HERE TO **DOWNLOAD** THE COMPLETE MANUAL



Bedienung des Schildausbaus

Eine gute Ausbildung des Bedienungspersonals, Kenntnis und Einhaltung der Sicherheitsvorschriften sowie der nachstehend aufgeführten Hinweise für die Bedienung verhindern das Eintreten gefährlicher Situationen weitestgehend und sind gute Voraussetzungen für betriebssicheres Zusammenwirken von Ausbau und Gewinnung innerhalb des Strebsystems.

Ist der Ausbau mit einer elektrohydraulischen Ausbausteuerung ausgerüstet, so ist die Kenntnis der separaten Betriebsanweisung für diese Steuerung zur Bedienung des Ausbaus zwingend erforderlich.

Die Ausbaueinheiten müssen bis zum Erreichen des Setzdruckes gesetzt werden, um eine gute Hangendunterstützung zu erreichen und um bei Ausbaueinheiten mit Sonderfunktionen, z. B. bei Widerlagern für Abspannungen, eine ausreichende Verspannung zwischen Hangendem und Liegendem sicherzustellen.

Generell muss die Ausbauverspätung durch schnellstmögliches Unterfahren der freigelegten Hangendfläche gering gehalten werden.

Die Ausbaueinheiten müssen rechtwinklig zum Förderer ausgerichtet sein.

Stellung der Schildkappe

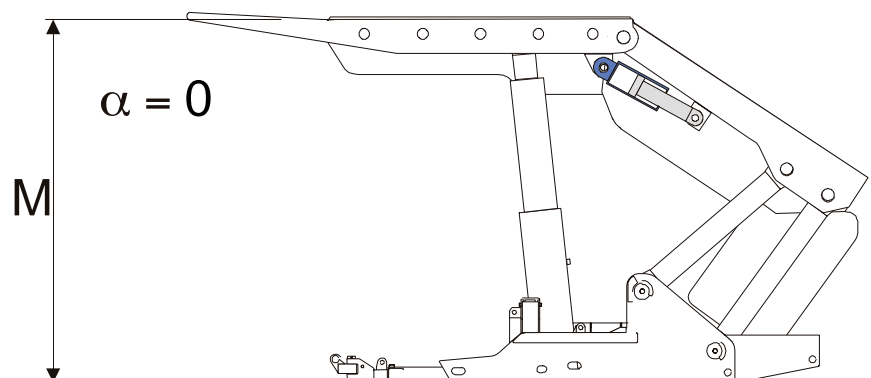
Die Ausbaueinheiten sollen immer so gesetzt werden, dass Schildkappe und Grundrahmen möglichst parallel zueinander ausgerichtet sind. Im Rahmen der im technischen Datenblatt genannten maximalen Neigungs- und Schwenkwinkel können jedoch, durch entsprechende Abwinkelung der Schildkappe, Stufen am Hangenden unterfangen und Stufen am Liegenden überwunden werden, wenn geologische oder betriebliche Bedingungen dies erfordern.



Achtung!

Zulässigen Kappenneigungswinkel nie überschreiten! Überschreiten der in Kapitel 6 im Abschnitt "Technische Daten" angegebenen zulässigen Kappenneigungswinkel kann zur Beschädigung des Ausbaus führen. Dies gilt besonders für Eckzylinder, deren Befestigungselemente und Anlenkpunkte an Schildkappe und Bruchschild sind.

Fig. 22: Schildausbau in Normalstellung

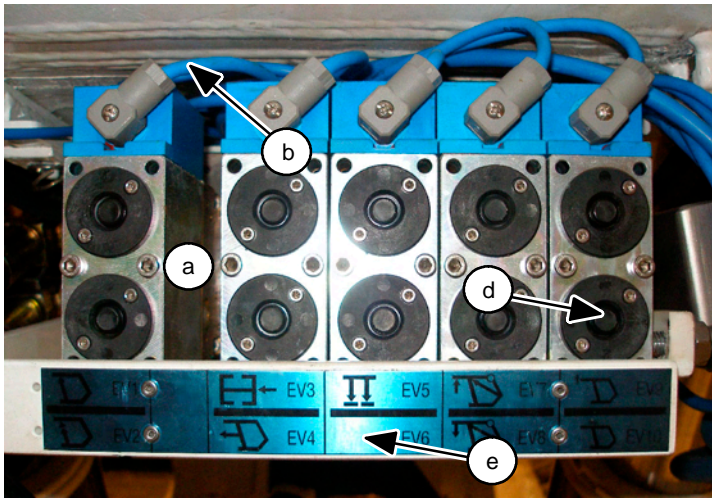


M = Höhe des gesetzten Schildausbaus

α = Neigungswinkel der Kappe



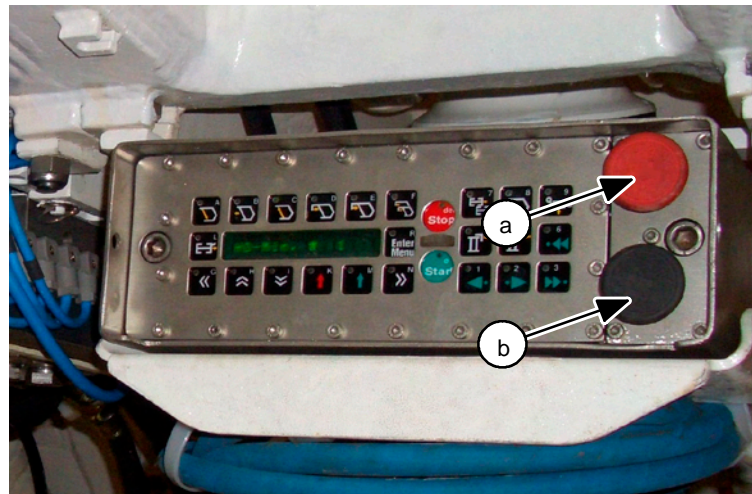
Fig. 30: Steuerblock, Bauart Tiefenbach



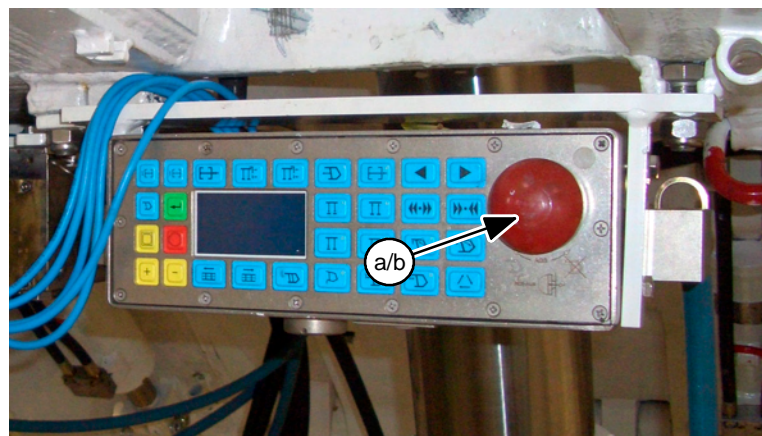
- a Vorsteuerventil
- b Verbindungskabel
- c Ventilansteuerleiste
- d Drucktaster
- e Symbolleiste

Fig. 31: Bedienfeld des Steuergerätes

Steuergerät bei den Schildvarianten 03 bis 05



Steuergerät bei den Schildvarianten 06 bis 08



- a Not-Aus-Schalter
- b Ausbaugesperrtschalter



Fehler beheben

Hinweise zur Fehlersuche

Die Schildhydraulik einer Ausbaueinheit besteht aus einer Vielzahl einzelner Komponenten. Die Verknüpfung der Komponenten miteinander ist in den Schalt- und Schlauchplänen zur Schildhydraulik dargestellt. Siehe Abschnitt "Bedienen der Schildhydraulik" in diesem Kapitel oder Ersatzteilkatalog.

Funktionsstörungen können prinzipiell an allen Komponenten auftreten. Die Mehrzahl der Störungen an Hydraulikventilen wird jedoch durch hydraulische Nebenströme ("Durchläufer") verursacht. Diese können vom Bediener meist akustisch wahrgenommen werden.

Die folgenden Hinweise helfen Ihnen bei der Lokalisierung und Beseitigung von Störungen.



Warnung!

Bei der Fehlersuche an Hydrauliksystemen besteht erhöhte Unfallgefahr. Insbesondere durch Fehlfunktion der Hydraulik und unter hohem Druck austretendes Hydraulikmedium können schwere Verletzungen verursacht werden.

Verhalten Sie sich deshalb besonders umsichtig und tragen Sie unbedingt die vorgeschriebene Schutzausrüstung.

Zuwerhandlung kann zu schweren Verletzungen führen.

Fehler lokalisieren

Ausbau lässt sich nicht rauben

möglicher Grund	Maßnahme
Der Absperrhahn für die Schildversorgung am Versorgungsblock ist geschlossen.	Absperrhahn öffnen! Ventile schalten nur dann, wenn die Versorgungsleitung offen ist.
Absperrhahn in der Zuleitung zum Kolbenraum des Stempels ist geschlossen.	Absperrhahn öffnen! Leitungen zum Kolben- und Ringraum des Stempels müssen offen sein.
Die Schildkappe ist zwischen den benachbarten Ausbauen eingeklemmt.	Ursache feststellen. Falls erforderlich benachbarte Ausbaue rauben und ausrichten um die Kappe frei zu bekommen.
Steuerkolben am Stempelrückschlagventil arbeitet nicht.	Überprüfen, ob der Druck zur Ansteuerung des Ventils ausreicht Minimum ca. 80 bar. Stempelrückschlagventil kann defekt sein.
Schlauchleitung undicht oder eingeklemmt.	Schlauchleitungen zur Ansteuerung der Stempel überprüfen. Schlauchleitung gegebenenfalls auswechseln. Achten Sie dabei auf korrekte Verlegung.
Stempel defekt	Stempel auf Beschädigungen, Undichtigkeit prüfen. Stempel falls erforderlich ersetzen.

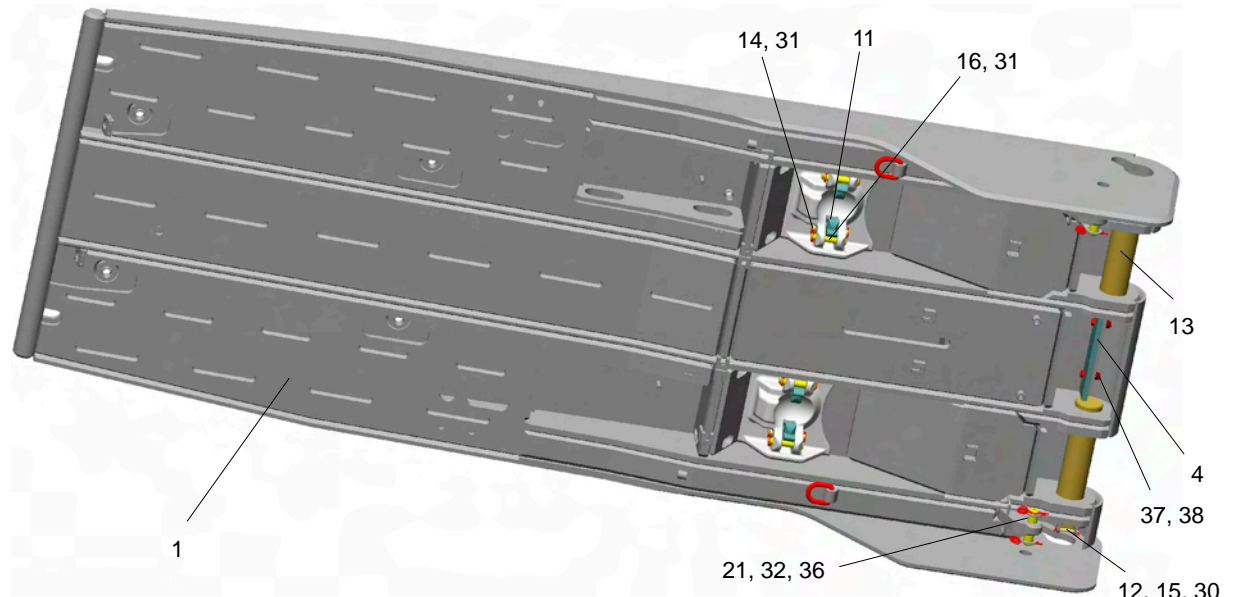


Tab. 10: Schildausbau 7420 166 000 00 03/04/05, Hauptbaugruppen

Variante	für Gerätenummer	Pos.	Benennung	Kenn-Nr.	Gewicht ca. in kg	Bemerkung
03	7420 166 000 00 03	2	Kufe	7420 166 300 00 02	3 407	Schreitzykl. Ø 135
04	7420 166 000 00 04					Schreitwerk, 3846 lang
06	7420 166 000 00 06	2	Kufe	7420 166 300 00 02	3 407	Schreitzykl. Ø 135
07	7420 166 000 00 07					Schreitwerk, 3846 lang
05	7420 166 000 00 05	3	Kufe	7420 166 300 00 03	3 468	Schreitzykl. Ø 135 Schreitwerk, 4188 lang
08	7420 166 000 00 08	3	Kufe	7420 166 300 00 03	3 468	Schreitzykl. Ø 135 Schreitwerk, 4188 lang
03	7420 166 000 00 03	11	Kappe	7420 166 400 00 01	3 168	Kappenlänge: 3 920
06	7420 166 000 00 06					
04	7420 166 000 00 04	12	Kappe	7420 166 400 00 02	3 402	Kappenlänge: 4 320
07	7420 166 000 00 07					
05	7420 166 000 00 05	11	Kappe	7420 166 400 00 01	3 168	Kappenlänge: 3 920
08	7420 166 000 00 08					
03	7420 166 000 00 03	31	Bruchschild	7420 166 800 00 01	3 727	
04	7420 166 000 00 04					
05	7420 166 000 00 05					
06	7420 166 000 00 06					
07	7420 166 000 00 07					
08	7420 166 000 00 09					
03	7420 166 000 00 03	41	Hydrostempel	8250 086 000 00 00	381	
04	7420 166 000 00 04					
05	7420 166 000 00 05					
06	7420 166 000 00 06					
07	7420 166 000 00 07					
08	7420 166 000 00 08					
03	7420 166 000 00 03	51	Eckzylinder	8241 218 000 00 00	47	
04	7420 166 000 00 04					
05	7420 166 000 00 05					
06	7420 166 000 00 05					
07	7420 166 000 00 05					
08	7420 166 000 00 05					
03	7420 166 000 00 03	62	Schildsteuerung	8112 266 000 00 00	19	Leitungen
04	7420 166 000 00 04					Bedüsung
05	7420 166 000 00 05					Halterungen Steuergerät Bucyrus
03	7420 166 000 00 06	63	Schildsteuerung	8112 300 000 00 00	19	Leitungen
04	7420 166 000 00 07					Bedüsung
05	7420 166 000 00 08					Halterungen Steuergerät Tiefenbach



Fig. 50: Kappe für die Varianten, Positionen



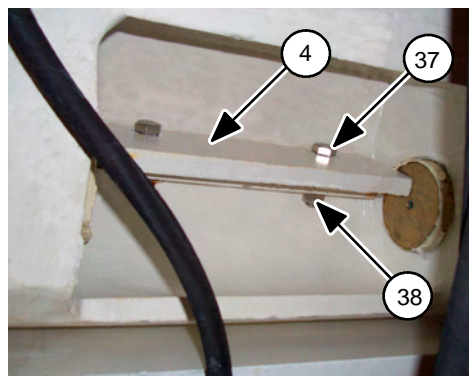
- | | |
|---------------------------|----------------------------------|
| 1 Kappe | 21 Bolzen Ø33,5x135 |
| 4 Anschlag | 30 Bügelstecker 2,5 |
| 11 Klinke R 70-S | 31 Klapenstecker 5x32 |
| 12 Sicherung | 32 Federstecker 6,3 |
| 13 Gelenkbolzen Ø98,5x428 | 36 Scheibe 33 |
| 14 Bolzen Ø24,3x136 | 37 Sechskantschr. M 16x60-A 2-70 |
| 15 Bolzen Ø10x90 | 38 Sechskantmutter M 16-1.4571 |
| 16 Bolzen 30/24,5x121 | |

Der Anschlag (4) an der Bolzenverbindung zwischen Kappe und Bruchschild muss zur Sicherung der Gelenkbolzen (13) eingebaut sein.

**Achtung!**

Beachten Sie, dass der Anschlag (4) zwischen Kappe und Bruchschild während der Bedienung des Ausbaus immer fest eingebaut ist. Ansonsten kann es zu Schäden am Ausbau führen.

Fig. 51: Anschlag (Sicherungsplatte)



- | | |
|----------------------------------|--------------------------------|
| 4 Anschlag | 38 Sechskantmutter M 16-1.4571 |
| 37 Sechskantschr. M 16x60-A 2-70 | |

Zum Auswechseln der Gelenkbolzen (13) der Kappe lösen Sie die Sicherungselemente (37, 38) und entfernen Sie den Anschlag.



Hydraulikzylinder

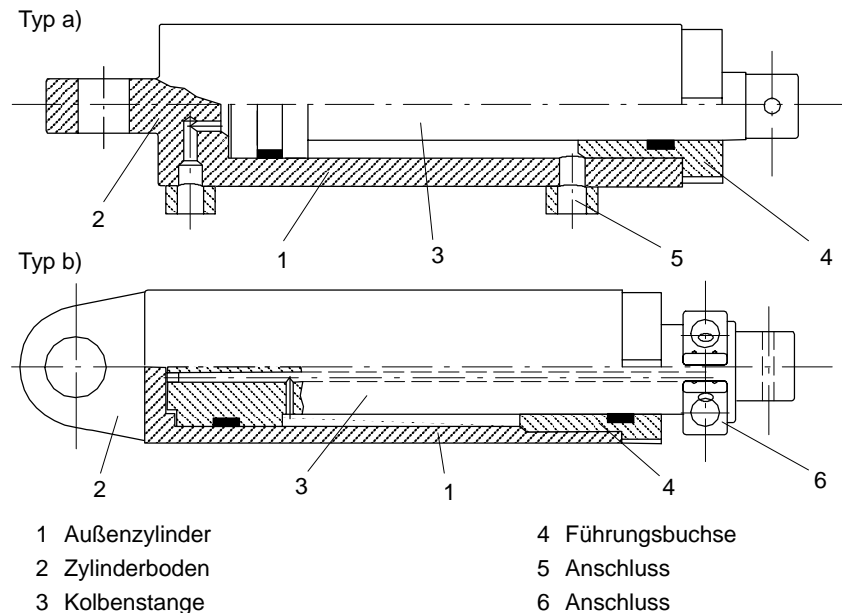
Aufbau

Die verwendeten Hydraulikzylinder unterscheiden sich hauptsächlich durch die Anordnung der Anschlüsse. Sie können grob in zwei Gruppen eingeteilt werden :

Typ a) Anordnung der Anschlüsse im Außenzylinder

Typ b) Anordnung der Anschlüsse am Ende der Kolbenstange.

Fig. 57: Hydraulikzylinder, Beispieldarstellung



Hinweis!

Die technischen Daten für die Zylinder sind dem Abschnitt "Technische Daten, Hydraulikzylinder" der verwendeten Ausbaueinheit zu entnehmen.



Warnung!

Verletzungsgefahr durch plötzlich unter hohem Druck austretende Druckflüssigkeit und berstende Hydraulikleitungen, verursacht durch gefährlichen Überdruck.

Raubanschlüsse an doppelt wirkenden Hydraulikzylindern nie druckdicht verschließen!

Anderenfalls kann sich beim Ausfahren des Zylinders im Ringraum ein Druck aufbauen, der das Mehrfache des Setzdruckes beträgt!

Das Kolbenstangenende ist entweder selbst mit Befestigungsmöglichkeit versehen oder so ausgebildet, dass die Befestigungsmöglichkeit - wie z. B. Stangenkopf oder Gabelkopf - aufgeschraubt und mittels Klemmschrauben oder einer Spannhülsenverbindung gegen Losdrehen gesichert werden kann.

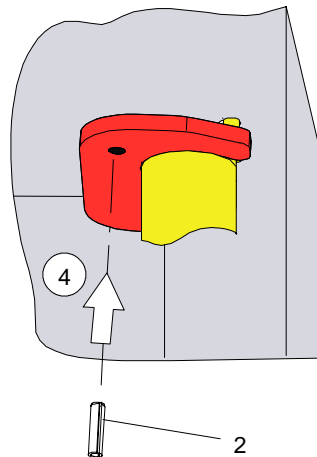
Die Zuführung der Betriebsflüssigkeit erfolgt durch die entsprechenden Anschlüsse, die sich am Außenzylinder (Ausführung a) oder an der Kolbenstange (Ausführung b) befinden.

Wenn ein doppeltwirkender Zylinder nur einfachwirkend betrieben werden soll, muss der Ringraumanschluss mit einer Filterschraube gegen das Eindringen von Schmutz geschützt werden. Wird der Zylinder ohne die ringraumseitigen Dichtungen verwendet, sind die Dichtungsnuten mit Schmierfett zu füllen.



- ☞ Arretieren Sie die Sicherung mit Hilfe der Spannhülse. Dazu wird die Spannhülse so weit in die Bohrung der Sicherung eingeschlagen, dass sie bündig mit der Oberfläche der Sicherung abschließt.

Fig. 68: Montage Einzelstempelsicherung (4)



2 Spannstift

Demontage Bei der Demontage der Einzelstempelsicherung

- ☞ schlagen Sie den Spannstift 2 mit Hilfe eines Austreibers aus der Bohrung der Sicherung 1.
- ☞ Führen Sie nachfolgend die unter "Montage" beschriebenen Schritte in umgekehrter Reihenfolge aus.

CLICK HERE TO **DOWNLOAD** THE COMPLETE MANUAL

- Thank you very much for reading the preview of the manual.
- You can download the complete manual from: www.heydownloads.com by clicking the link below



- Please note: If there is no response to CLICKING the link, please download this PDF first and then click on it.

CLICK HERE TO **DOWNLOAD** THE COMPLETE MANUAL