

USER MANUAL
BETRIEBSANLEITUNG



Movie Tech / ABC-Products
Martin-Kollar-Str. 9
81829 München
Germany
Tel. +49 (0)89 43 68 91 3
Fax. +49 (0)89 43 68 91 55
info@movietech.de

Movie Tech / ABC-Products
Viale Edison 318
20099 Milano
Italia
Tel. +39 (0)2 22470043
Fax. +39 (0)2 24410163
k.shore@movietech.de



• MovieTech AG Martin-Kollar-Str. 9 81829 München

www.movietech.de info@movietech.de

EG – Konformitätserklärung

Die Firma
MovieTech AG
Martin Kollar Str. 9
81829 München

Hiermit erklären wir, dass die nachfolgend bezeichnete Maschine aufgrund ihrer Konzipierung und Bauart sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den einschlägigen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der EG – Maschinenrichtlinie entspricht.

Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung der Maschine verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit

Bezeichnung der Maschine:
Modell:

ABC Kran: miniCrane
unbemannter Kamerakran

Einschlägige Bestimmungen:

DIN EN ISO 12100
BGV C1 – Veranstaltungs- und Produktionsstätten für szenische Darstellungen
DIN 15999

München den 21.06.2006

MovieTech AG

Martin-Kollar-Str. 9 · 81829 MÜNCHEN
Tel. 0 89 / 43 68 91 3 · Fax 0 89 / 43 68 91 55
info@movietech.de

(Berthold Kastl, Vorstand)

(Dipl.-Ing. Guntmar Frosbach, Konstruktion)

MovieTech AG Germany
Tel.: 0 89/ 43 68 91 3
Fax.: 0 89/ 43 68 91 55
http://www.movietech.de
e-mail.: info@movietech.de

Dresdner Bank München
BLZ 700 800 00
Kto. 423 158 200
München
Aufsichtsratsvorsitzender:
Eugen Immler

Vorstand, Berthold Kastl
Erfüllungsort und Sitz der
AG ist München
HRB München 12 73 81
Ust-IdNr. DE 160672624



• MovieTech AG Martin-Kollar-Str. 9 81829 München

www.movietech.de info@movietech.de

EC-Declaration of Conformity

Company
MovieTech AG
Martin Kollar Str. 9
81829 München

We hereby certify that the following described machine in its conception, construction and form put by us into circulation is in accordance with all the relevant essential health and safety requirements of the EC machinery directive.

This declaration is no longer valid if the machine is modified without our consent.

Description of the machine:
Type of machine:

ABC crane: miniCrane
unmanned camera crane

Appropriate regulations:

DIN EN ISO 12100
BGV C1 – for staging and production facilities for the entertainment industry
DIN 15999

Munich: June 21st, 2006

MovieTech AG

Martin-Kollar-Str. 9 · 81829 MÜNCHEN
Tel. 0 89 / 43 68 91 3 · Fax 0 89 / 43 68 91 55
info@movietech.de

(Berthold Kastl, CEO)

(Dipl.-Ing. Guntmar Frosbach, constructing engineer)

MovieTech AG Germany
Tel.: 0 89/ 43 68 91 3
Fax.: 0 89/ 43 68 91 55
http://www.movietech.de
e-mail.: info@movietech.de

Dresdner Bank München
BLZ 700 800 00
Kto. 423 158 200
München
Aufsichtsratsvorsitzender:
Eugen Immler

Vorstand, Berthold Kastl
Erfüllungsort und Sitz der
AG ist München
HRB München 12 73 81
Ust-IdNr. DE 160672624

Inhalt

Inhalt	3
MINICRANE 350/520	4
Garantie	4
Checkliste	5
Allgemeine Sicherheitshinweise	6
KRANAUFBAU	9
Montage des Stativs und der Kranstütze	9
Montage weiterer Kransegmente	10
Anbringung der Seilsätze	11
Abspannen des Turmseils	12
Abspannen der Outrigger-Seile	12
Anbringen des Steuerseils	13
Montage der Gewichtsstange	13
Befestigen der Kamera	14
Justage der Kamera	14
Anbringen der Gegengewichte	15
SICHERHEITSCHECK	16
Sicherheitshinweis zum Stativ	17
TECHNISCHE DATEN	18
AUFBAUVARIANTEN	19

MINICRANE 350/520

Garantie

Vielen Dank, dass Sie sich für den Kauf des ABC miniCrane Systems entschieden haben. Bitte folgen Sie sorgfältig den Anweisungen, um den Umgang mit dem System zu einem Erlebnis zu machen. Denn jeder Kamerakran ist nur so sicher wie die Person, die ihn bedient.

GARANTIE



Serien-Nr.	
Datum:	
Prüfer:	

ABC Products gewährt eine Haftungsdauer von einem (1) Jahr nach Kaufdatum. Die Haftungsdauer für alle elektrischen Teile beträgt sechs (6) Monate nach Kaufdatum.

Checkliste

Serien-Nummer:

In der Tasche sind enthalten:



Technische Änderungen vorbehalten.

1.	1 x Hauptrohr mit Trimm Tasche	<input type="radio"/>	
2.	1 x Kopfrohr	<input type="radio"/>	
3.	2 x Verlängerungsrohre	<input type="radio"/>	
4.	1 x Gewichtrohr	<input type="radio"/>	
5.	1 x Gewindestift M10 – Scheibe 55mm – Sterngriff	<input type="radio"/>	
6.	1 x Schraube	<input type="radio"/>	
7.	6 x Karabiner	<input type="radio"/>	
8.	3 x Steuerseile 1 Seilsatz für S-Version 1 Seilsatz für M-Version 1 Seilsatz für L-Version 1 Seilsatz für XL-Version (520)	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	
9.	1 x Bedienungsanleitung	<input type="radio"/>	

 = Lieferumfang miniCrane 520

Gepackt am: _____

Unterschrift: _____



Allgemeine Sicherheitshinweise

- 1) Die vom Hersteller angegebenen Grenzwerte müssen unbedingt eingehalten werden. Jegliche Überschreitung ist unter allen Umständen zu vermeiden.
- 2) Bei Unfällen aufgrund fahrlässigen oder missbräuchlichen Gebrauchs haftet der Hersteller für keinerlei Schäden oder Verletzungen. Die für den Auf- und Abbau in der Betriebsanleitung genannte Reihenfolge beachten.
- 3) Der Kran darf nicht unter Einfluss von Alkohol, Drogen oder anderen Betäubungsmitteln aufgebaut werden.
- 4) Aufbau nur in Übereinstimmung mit den Richtlinien des Herstellers. Mit dem Auf- und Abbau und dem Betrieb von Kamerakranen dürfen nur befähigte Personen beauftragt werden. Die Beauftragung hat schriftlich zu erfolgen.
- 5) Während des Aufbauvorgangs und beim Betrieb ist stets genau auf korrekten Gewichtsausgleich zu achten.
- 6) Vorsicht vor möglichen Einquetschungen beim Auf- und Abbau und während des Betriebs.
- 7) Kein Auf- und Abbau, wenn die maximal zulässige Windgeschwindigkeit von 50 km/h überschritten wird.
- 8) Der richtige Luftdruck der Reifen ist beim Aufbau auf einem Dolly sicherzustellen.
- 9) Während des Auf- und Abbaus und bei Produktionspausen muss die Bremse des Dollys festgestellt sein.
- 10) Der Kran darf nur in waagerechter Lage betrieben werden.
Achten Sie auf die maximale Beladung (Siehe technische Daten).
- 11) Aus Gründen des sicheren Kranbetriebes sind ruckartige Bewegungen zu vermeiden.
- 12) Beim Bodenbetrieb ist der Kran so zu bewegen, dass keine Kippmomente entstehen können.
- 13) Der Sicherheitsabstand von mind. 0,5 m ist beim Kranbetrieb allseitig einzuhalten.
- 14) Der Fahrweg muss frei von Personen und Hindernissen sein um mögliche Stöße zu vermeiden.
- 15) Zu Freileitungen ist ein ausreichend großer Sicherheitsabstand einzuhalten.
Bei unbekannter Spannung ist ein Mindestabstand von 5 m einzuhalten.
- 16) Elektrische Betriebsmittel sind stets vor Nässe und Feuchtigkeit zu schützen.
- 17) Der gesamte Hub- und Schwenkbereich des Krans muss unter allen Umständen frei von Hindernissen sein.
- 18) Beim Schwenken des Krans ist darauf zu achten, dass der Gegengewichtskorb nicht am Boden schleift.
- 19) Bei Schienenbetrieb ist grundsätzlich eine Schienenunterlage zu verwenden. Diese Unterlage muss gegen Verrutschen gesichert werden.
- 20) Einsatz nur bei ebener und hindernisfreier Fahrbahn.



- 21) Schienensysteme als Kamerabahn sind ohne Gefälle zu verlegen; die Schienen sind zu nivellieren, so dass keine Seitenneigung entsteht. Schienenelemente sind gegen Auseinandergleiten zu sichern.
- 22) Schutz des Kamerakran-Standortes durch Absperrung und/oder Sicherheitspersonal bei zu erwartendem Fehlverhalten des Publikums.
- 23) Der MiniCrane darf nur auf stabilem, ebenem und rutsch-hemmendem Untergrund eingesetzt werden. Die Belastbarkeit des Bodens bzw. die Tragfähigkeit von Unterkonstruktionen muss bekannt und ausreichend bemessen sein. Der Kamerakran muss so aufgebaut werden, dass seine Standsicherheit während der Benutzung dauerhaft erhalten bleibt.
- 24) Der Kran darf nicht auf jeglicher Art von Fahrzeugen aufgebaut werden.
- 25) Geschwindigkeit stets anpassen. Bei Kurvenfahrten gilt extreme Vorsicht. Bei schiefen Ebenen muss der MiniCrane so gesichert sein, dass er nicht ins Rollen kommt.
- 26) Sorgfältiger Gewichtsausgleich durch Gegengewichte. Das max. Gegengewicht darf nicht überschritten werden, oder mit fremden Mitteln bzw. z.B. Sandsäcken usw. verändert werden. Achtung Bruch- und Kippgefahr! Bei Unfällen aufgrund von missbräuchlichen und fahrlässigen Gebrauchs haftet der Hersteller für keinerlei Schäden und Verletzungen.
- 27) Stolper- und Rutschgefahr:
- Bewegungsbereich des Schwenkers eben und frei von Hindernissen
 - Bodenbelag griffig
- 28) Sichere Befestigung von Gegenständen auf der Plattform, z.B. Kamera, durch Verschrauben, Verstiften usw. vor der Fortbewegung. Keine losen Teile auf der Plattform!
- 29) Vermeiden Sie Kontakt mit den Rädern während der Fahrt.
- 30) Proben der Gesamtbewegungsabläufe mit Annäherung an kritische Stellen und unter Berücksichtigung anderer Gewerke.
- 31) Sichere Abstände im Produktionsablauf vorsehen.
- 32) Der Nutzer hat dafür zu sorgen, die Schienenenden so zu sichern, damit der Kran vor dem Entgleisen gesichert ist.
- 33) Berücksichtigen Sie sicherheitstechnisch die örtlichen Gegebenheiten für einen Kraneinsatz.
- 34) Lassen Sie den aufgebauten Kran nicht unbeaufsichtigt. Gegen unbefugte Benutzung sichern.
- 35) Verbot des Aufenthaltes unter ungesicherten Teilen des Kranes. Beim Verfahren besteht die Möglichkeit des Anstoßens an Hindernisse oder Personen. Die gewünschten Kameraeinstellungen sind daher ausreichend zu proben.
- 36) Die maximale Beladung darf auf keinen Fall überschritten werden. Dies gilt für die Tragfähigkeit und Tariergewicht.



- 37) Begrenzung des Transportgewichtes durch Aufteilung der Lasten.
- 38) Sicherung der Gegengewichte zur Verhinderung unbeabsichtigter Bewegungen beim Aufbau.
- 39) Eine Besonderheit beim Einsatz eines Kamerakranes liegt darin, dass bei Nichtbeachtung von Sicherheitsanforderungen konstruktionsbedingt eine unkontrollierte Bewegung des Kranes (z.B. Hochschnellen des Kranarmes) ausgelöst werden kann.
- 40) Achten Sie darauf, dass jegliche Zubehörteile Original- oder gleichwertige Teile sein müssen.
- 41) Prüfung:
Vor jeder Benutzung muss durch Sicht- und Funktionsprüfung auf die Sicherheit beim Einsatz geprüft werden (gemäß DIN15999)
- 42) Insbesondere ist auf folgende Kriterien zu achten
- unübliche Geräusche bei Bewegungen,
 - Verformungen (z.B. Verbiegung, Verdrehung),
 - Beschädigungen (z.B. Risse, Korrosion),
 - fehlende Teile (z.B. Sicherungssplinte, Befestigungsteile)
- 43) Nutzung:
Beachten Sie Hinweisschilder auf maximale Nutzung, Warnhinweise am Gerät, besondere Hinweise auf Stabilität und sicheren Gebrauch.
- 44) Instandhaltung:
Der MiniCrane ist je nach Einsatzart und -häufigkeit so zu prüfen, dass Mängel und Beschädigungen rechtzeitig erkannt werden. Er ist mindestens einmal jährlich durch einen Sachkundigen und alle vier Jahre durch einen ermächtigten Sachverständigen zu prüfen. Die Prüfung beinhaltet insbesondere die Festlegungen des BGG 912.
- 45) Abstützen der Last bis eine gesicherte Montage erfolgt ist.
- 46) Wegen der Gefahr eines Blitzschlages ist bei einem nahenden Gewitter der Betrieb einzustellen.
- 47) Beschränkung der Fahrgeschwindigkeit.
- 48) Stets auf die korrekte Gleichgewichtslage achten.
- 49) Vor Aufbau oder Betrieb ist sicherzustellen, dass die Bedienungsanleitung gelesen und verstanden wurde.

KRANAUFBAU

Montage des Stativs und der Kranstütze

Stellen Sie das Stativ sicher auf. Beachten Sie hierfür die Sicherheitshinweise. Öffnen Sie die Feststellschrauben der Stativbeine. Bringen Sie das Stativ in eine neutrale, gerade Position. Ziehen sie im Anschluss die Stativbeinschrauben wieder sicher an.

Nehmen Sie das Hauptrohr und drehen nun den Gewindestift fest an die Unterseite der Kranstütze.



00



01



02

Montieren Sie die Kranstütze auf das Stativ. Der Achsstift wird durch die Bohröffnung der Stativschale geführt. Die Stütze muss waagrecht, mittig auf der Schale zu liegen kommen. Fixieren sie die Stütze nun sicher mit der Beilagscheibe und Sterneschraube.



03



04



05

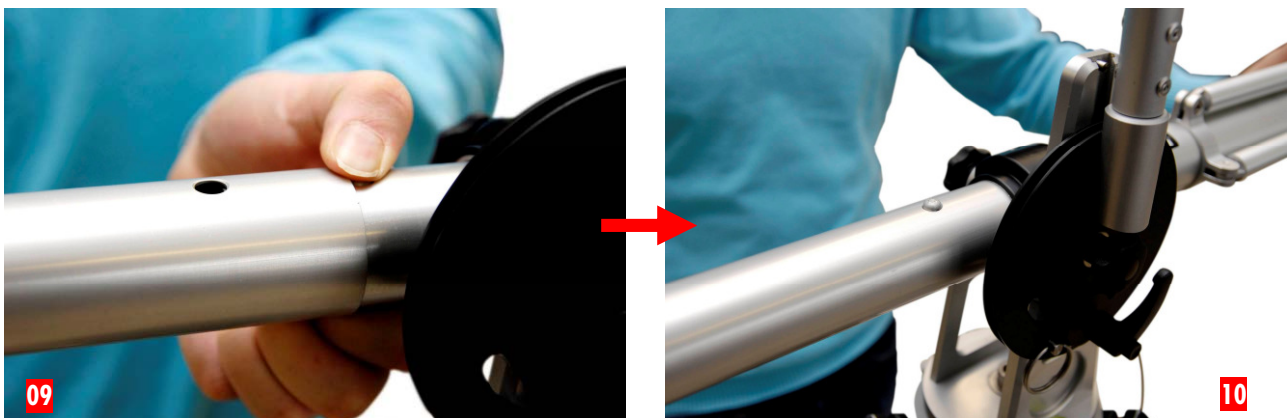
Mit Hilfe der Wasserwaage (Bild 00) können Sie den Stand des Stativs nochmals überprüfen.

Montage weiterer Kransegmente

Bringen Sie nun das Hauptrohr in eine waagrechte Position, halten Sie dies mit einer Hand fest und schieben mit der anderen Hand ein Verlängerungsrohr auf das Hauptrohr.



Drücken Sie nun mit dem Daumen den Druckknopf am Hauptrohr nach unten, damit das Verlängerungsrohr bis zum Anschlag über das Hauptrohr geschoben werden kann. Bitte achten Sie darauf, dass das Verlängerungsrohr korrekt am Druckpunkt einrastet.



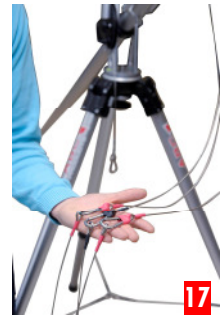
Die weiteren Kransegmente, wie auch das Kopfsegment, werden nach dem gleichen Prinzip (Bild 08 und 09) befestigt.



Anbringung der Seilsätze

Je nach gewünschter Aufbauhöhe müssen Sie nun die entsprechenden Seilsätze am Kran anbringen. Bei der längsten Aufbauvariante des miniCrane 350 ist z.B. der Seilsatz „L“ zu verwenden.

Im ersten Schritt gilt es die beiden roten Outrigger-Seile und das schwarze Turmseil mit den farblich gleichen Seilen am Kranende zu verbinden. Achten Sie darauf, dass Karabiner und Kausche an den Enden nicht verdreht sind.



Im nächsten Schritt werden die Seile am Krankopf an den farblich gekennzeichneten Karabinern befestigt.

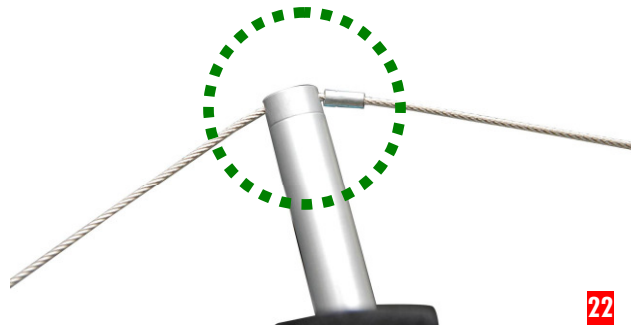


Abspannen des Turmseils

Nehmen Sie das mittlere schwarze Turmseil und spannen es – wie abgebildet – über den aufgeklappten Turm am Hauptrohr. Das Turmrohr muss bis zum Anschlagstück zurückgezogen werden (Bild 22). Das Seil ist damit gespannt.



21



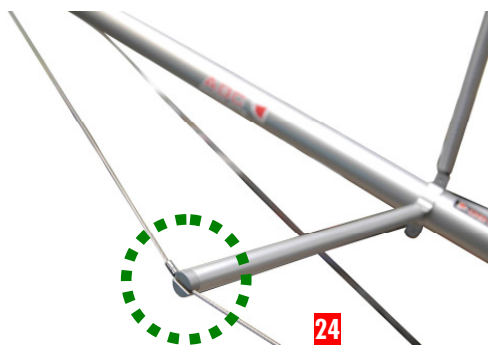
22

Abspannen der Outrigger-Seile

Nehmen Sie die äußeren roten Outrigger-Seile und spannen sie – wie abgebildet – über die aufgeklappten Outrigger am Hauptrohr. Die Outrigger-Rohre müssen bis zum Anschlagstück zurückgezogen werden. Die Seile sind damit gespannt.



23



24



25

Anbringen des Steuerseils

Zuletzt nehmen Sie die das Steuerseil (ohne farbliche Markierung) und spannen es – wie abgebildet – zwischen Kopfrohr und Steuerscheibe am Hauptrohr.



26



27



28



29

Montage der Gewichtsstange

Bevor Sie die Gewichtsstange am Kranende montieren, achten Sie bitte darauf, dass am Krankopf die Fußstütze ausgeklappt ist. Öffnen Sie die Schraube so weit, damit die Gewichtsstange einfach durchgeschoben werden kann. Wenn die Gewichtsstange mittig liegt, ziehen Sie die Schraube wieder fest.



30



31



32

Befestigen der Kamera

Stellen Sie die Kamera waagrecht auf den Krankopf und fixieren Sie diese mit einem Schraubenzieher (oder geeignetem Werkzeug) und der Schraube an der Unterseite des Krankopfs.



33



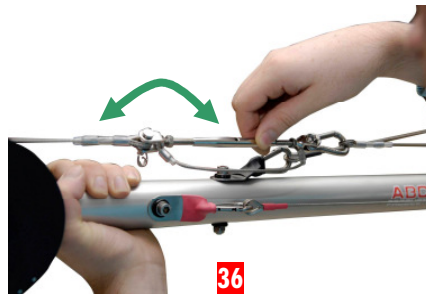
34

Justage der Kamera

Um die Kamera nun genau parallel zum Kranarm auszurichten, müssen Sie durch Drehen der Nivellierung die Wasserwaage ins Lot bringen.



35



36



37

Anbringen der Gegengewichte

Zum Anbringen der nötigen Gegengewichte stellen Sie den Krankopf auf die Fußstütze und schieben die Gewichte – auf beiden Seiten gleichmäßig – auf das Gewichtsrohr. Fügen Sie so viel Gewicht zu, so dass der Kran neutral ausbalanciert ist. Anschließend sichern Sie die Gewichte durch Einstecken und Umklappen der beiden Splintverschlüsse.



Einstellungen des Krankopfs

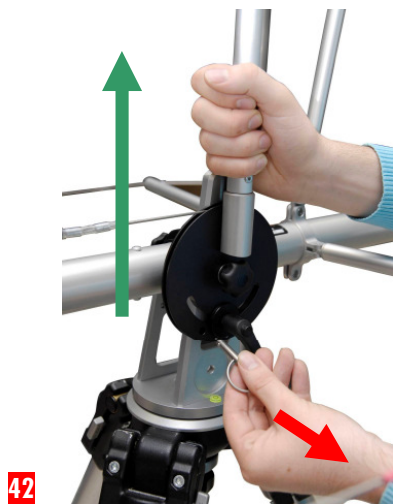
1. Kamera hält konstant den Horizont

Schieben Sie die Verstelleiche in die unterste Position und verriegeln mit Hilfe des Sperrbolzens.

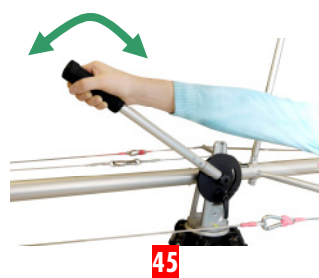


2. Winkelverstellung des Krankopfs

Entriegeln Sie den Sperrbolzen durch Herausziehen und bewahren Sie ihn sicher auf. Lösen Sie im Anschluss die Verstellschraube und schieben dann die Verstellscheibe stufenlos nach oben. Je höher die Verstellscheibe positioniert wird, umso steiler fällt die Winkelverstellung am Krankopf aus. Vergessen Sie nicht die Sicherungsschraube wieder festzuziehen.



Gegebenfalls können Sie auch den Klemmhebel öffnen und den Kamerawinkel mittels Handgriffverstellung in die gewünschte Position bringen. Anschließend den Klemmhebel wieder sicher schließen.



Zusätzlich kann der Krankkopfwinkel auch direkt am Krankopf verändert werden. Hierfür ziehen Sie den Sperrbolzen und öffnen die Feststellschraube um den Winkel zu verstellen. Zuletzt wieder die Feststellschraube anziehen.



SICHERHEITSCHECK

- (1) Verwenden Sie nur Stativ, die eine sichere Klemmung besitzen und in der Lage sind, höhere Gewichte zu tragen. Bedenken Sie dabei immer, dass das Kamera-Gesamtgewicht um den Faktor ca. 4-4,5 für das erforderliche Gegengewicht multipliziert werden muss.
- (2) Prüfen Sie den festen und sicheren Stand des Stativs.
- (3) Stellen Sie sicher, dass die Verschraubung zwischen Stativ und Krankopf festgezogen ist.
- (4) Achten Sie unbedingt auf richtigen Sitz der Turm- und Outriggerseile.
- (5) Sichern Sie die Kamera immer, zu Ihrer eigenen Sicherheit und zur Sicherheit anderer mit einem Spanngurt.
- (6) Legen Sie die Gegengewichte immer symmetrisch auf das Gewichtsrohr.
- (7) Sichern Sie immer die Gegengewichte mit den mitgelieferten Klappsplinten.

ACHTUNG! – ATTENTION!

Beim Aufbau:

IMMER erst die Kamera montieren, dann die Gegengewichte!

Beim Abbau:

IMMER erst die Gegengewichte entfernen, dann die Kamera!
Niemals die Kamera bei aufgelegten Gegengewichten entfernen!

Sicherheitshinweis zum Stativ

Das Stativ muss folgende Punkte erfüllen:

- ⇒ 50-100er Schale
- ⇒ belastbar min. 30 kg bei Kameragewicht von max. 5 kg (bei Langversion)
- ⇒ Stativklemmung sollte nach Möglichkeit mit einer Verschraubung erfolgen. Bei Hebelklemmung muss die Klemmwirkung vor dem Aufbau getestet werden.
- ⇒ Falls das Stativ nachgeben sollte, Klemmwirkung der Klemmschraube verstärken.
- ⇒ Das Stativ muss auf festem Untergrund aufgestellt werden.
- ⇒ Die Stativfüße sollten bei weichem Untergrund mit stabilen Platten unterlegt werden, um ein Einsinken zu verhindern.

TECHNISCHE DATEN

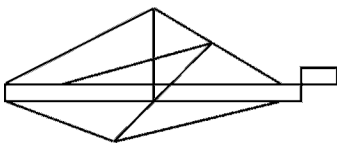
Packmaß	0,98 m
Gewicht	4.900 g
Traglast	
Version 350 bis max.	5,00 kg
Version 520 bis max.	3,50 kg
Max. Höhe (bei Stativhöhe 1,10 m)	3,40 m
<i>optional</i>	<i>4,85 m</i>
Gesamtlänge	3,50 m
<i>optional</i>	<i>5,20 m</i>
Schwenkbereich (gelagert)	360°
Gegengewichte	Hantelscheiben, Sand- oder Wassersäcke
Stativanschluss	50er bis 100er Kugelschale
<i>optional</i>	<i>bis 150er</i>

AUFBAUVARIANTEN

Der miniCrane 350 kann in 3 Versionen aufgebaut werden. (Seilsätze S,M,L)
Optional kann der miniCrane 520, oder die Verlängerung 170, bestellt werden und damit die Version 520 (XL) aufgebaut werden.

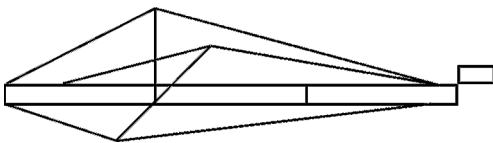
miniCrane 350 Version „S“

Hauptrohr, Kopfrohr, Seilsatz „S“



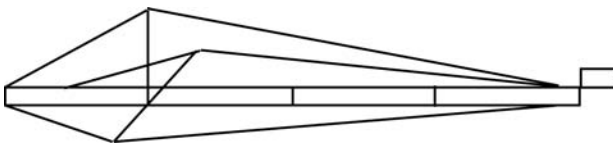
miniCrane 350 Version „M“

Hauptrohr, Verlängerung, Kopfrohr, Seilsatz „M“



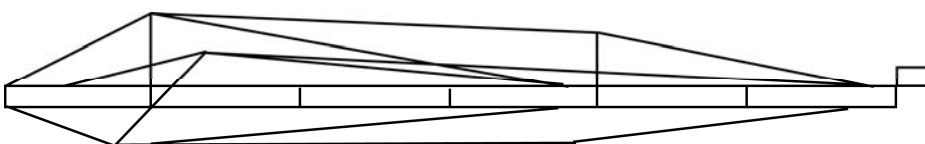
miniCrane 350 Version „L“

Hauptrohr, Verlängerung, Verlängerung, Kopfrohr, Seilsatz „L“



miniCrane 520 Version „XL“

Hauptrohr, Verlängerung, Verlängerung, Wantenrohr, Verlängerung, Kopfrohr, Seilsatz „XL“



Index

Index	20
MINICRANE 350/520	21
Warranty	21
General safety instructions	23
ASSEMBLY OF THE CRANE	26
Assembly of the tripod and the crane support	26
Assembly of further crane segments	27
Attachment of the cable kits	28
Wiring of the tower rope	29
Wiring of the outrigger ropes	29
Attaching the control cable	30
Assembly of the weight bar	30
Fastening the camera	31
Adjustment of the camera	31
Attaching the counterweights	32
Crane head settings	32
SAFETY CHECK	34
Tripod Safety Instructions	34
TECHNICAL SPECIFICATIONS	35
BUILD-UP VERSIONS	36

MINICRANE 350/520

Warranty

Thank you for purchasing the ABC miniCrane System. To make your experience with this crane most enjoyable, please follow these instructions carefully. Any camera crane is only as safe as the person operating it.

WARRANTY



Serial-No.	
Date:	
Assayer:	

This product is guaranteed by ABC Products for a period of one (1) year after date of purchase against manufacturer's defects. The warranty for all electrical parts is six (6) months after date of purchase.

Checklist

Serial-Number:

The bag includes::



Technical details are subject to change without prior notice.

1.	1 x maintube with trimmbag	<input type="radio"/>	
2.	1 x headtube	<input type="radio"/>	
3.	2 x extension tubes	<input type="radio"/>	
4.	1 x weight tube	<input type="radio"/>	
5.	1 x headless pin M10 - disc 55mm - star handle	<input type="radio"/>	
6.	1 x screw	<input type="radio"/>	
7.	6 x carabiner	<input type="radio"/>	
8.	3 x control cables 1 cable-kit for S-Version 1 cable-kit for M-Version 1 cable-kit for L-Version 1 cable-kit for XL-Version (520)	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	
9.	1x operation manual	<input type="radio"/>	

 = included in delivery miniCrane 520

Packed on:

Signature:



General safety instructions

- 1) The limit values indicated by the manufacturer must be absolutely kept. Any excess is to be avoided under all circumstances.
- 2) At accidents due to negligent or improper use the manufacturer is liable for no damages or injuries. Consider the order specified for the up and dismantling in the manual.
- 3) The crane may not be built up under influence by alcohol, drugs or other anaesthetics.
- 4) Construction only according to the guidelines of the manufacturer. With the construction and dismantling and the use of the crane only capable persons may be instructed. The agency has to occur in writing.
- 5) During the construction process and while business always pay attention to a correct weight compensation.
- 6) Caution with possible bruises while build-up, dismounting and during the use of the crane.
- 7) If the maximal permissible wind velocity is exceeded by 50 km/h / 32 mph no assembly or reduction is allowed.
- 8) The right air pressure of the tyres has to be guaranteed at the construction on a dolly.
- 9) During the up and dismantling and at production pauses the brake of the dollies must be determined.
- 10) The crane may be operated only in horizontal situation.
Pay attention to the maximum loading (see technical data).
- 11) For reasons of the safe crane enterprise jerky movements are to be avoided.
- 12) For the floor business the crane has to be moved so that no breakdown torques can arise.
- 13) A safe distance of min. 0.5 m / 1.6 ft has to be generally kept for the crane business.
- 14) The road must be free of persons and obstacles to avoid possible pushes.
- 15) A sufficiently large safe distance has to be kept to overhead cables.
At unknown tension a minimum distance of 5 m / 16 ft has to be kept.
- 16) Electrical operating supplies have always to be protected from wetness and humidity.
- 17) The complete piston stroke and jib range of the crane must be free of obstacles at all cost.
- 18) It has to be taken care at the swivel of the crane that the counter-weight basket does not drag on the ground.
- 19) For rail business, in principle, a rail pad has to be used. This pad must be safeguarded against slipping.
- 20) Use only at a flat and obstacle free road.



- 21) Track systems as camera course are to be shifted without downward gradients; the rails are to be levelled, so that no side inclination develops. Rail elements are to be secured against diverging.
- 22) Protection of the camera crane location by shut off and/or security personnel if misconduct of the audience is to be expected.
- 23) The miniCrane may be used only on stable, even and slide-restraining underground. The maximum stress of the soil and/or the load-carrying capacity of sub-constructions must be well-known and sufficiently limited. The crane must be developed in such a way that its stability remains keeping durable during the use.
- 24) The crane may not be developed on any kind by vehicles.
- 25) Always adapt the speed. Driving along curves applies extreme caution. At inclined levels the miniCrane must be secured so that it does not come into rolling.
- 26) Careful weight compensation by counterbalances. The max. counterbalance may be not exceeded or be changed with strange means or e.g. sandbags etc. Caution break and tipping over danger! The manufacturer is liable for no damages and injuries at accidents due to improper and negligent use.
- 27) Stumble and slip hazard:
- Range of motion of the operator should be even and free of obstacles
 - floor cover grip
- 28) Secure attachment of articles on the platform, e.g. for camera, by bolting, pin etc. before progressive movement. No loose parts on the platform!
- 29) Avoid contact with the wheels while driving.
- 30) Test the whole motion sequences with approach to critical places and take care of other crafts.
- 31) Provide safe distances in the production operation.
- 32) The user has to provide securing the rail ends, so that the crane is safeguarded against being derailed.
- 33) Consider safety-relevant the local conditions for a crane employment.
- 34) Do not leave the developed crane unsupervised. Secure against unauthorized use.
- 35) Prohibit the stay under unsecured parts of the crane. With proceeding the possibility of knocking against obstacles or persons exists. The desired camera focusing is to be rehearsed therefore sufficiently.
- 36) The maximum load should in no case to be exceeded. This applies to the load-carrying capacity and taring weight.
- 37) Limitation of the transport weight by division of the load.
- 38) Safeguarding of the counterbalances for the prevention of unintentional movements at the build-up.



39) A specific feature by the application of a camera crane lies in the fact that with no observance of security requirements an uncontrolled movement of the crane (e.g., high-level quickness of the crane arm) can be released.

40) Take care that any accessories must be original or equal parts.

41) Examination:

Before every use the safety must be checked by viewing and functional test at use (in accordance with DIN15999.)

42) In particular is to be paid attention to the following criteria

- uncommon noises while moving,
- deformations (e.g. buckling, twist),
- damages (e.g. tears, corrosion),
- missing parts (e.g. cotter pins, mounting elements)

43) Use:

Consider signs of maximum use, warning references at the equipment, special referring to stability and safe use.

44) Maintenance:

The miniCrane is to be checked according to application kind and application frequency in such a way that defects and damages are recognized on time. It should be checked at least once a year by an expert and all four years by an authorised expert. The check contains in particular the definitions of the BGG 912.

45) Support the load until a secure assembly has occurred.

46) Because of the danger of a thunderstrike the business has to be stopped at an approaching thunderstorm.

47) Restrict the speed.

48) Always pay attention to the correct equilibrium position.

49) Before construction or business it has to be made sure that the operating instructions were read and understood.

ASSEMBLY OF THE CRANE

Assembly of the tripod and the crane support

Build up the tripod safe. Follow the safety labelling for this. Open the lock screws of the tripod legs. Take the tripod to a neutral, straight position. Then tighten the tripod leg screws safe again.

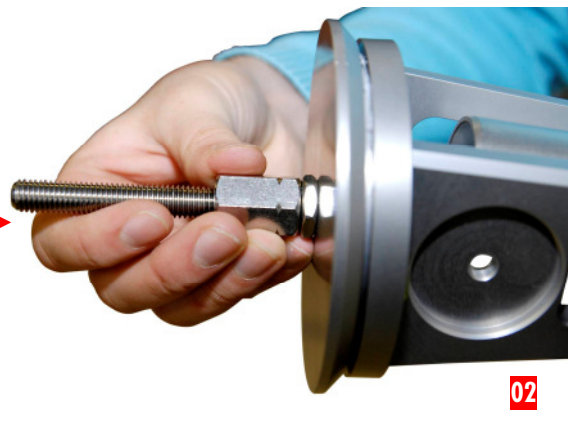
Take the main pipe and turn the threaded pin tightly to the underside of the crane support.



00



01



02

Install the crane support onto the stand. The king pin is led through the drilling opening of the stand bowl. The crane support must horizontally and centrally lie on the bowl. Fix the support now reliably with the shim and star screw.



03



04

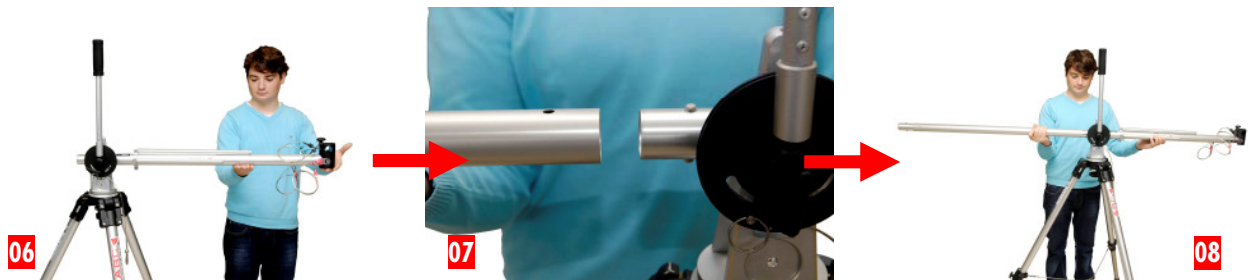


05

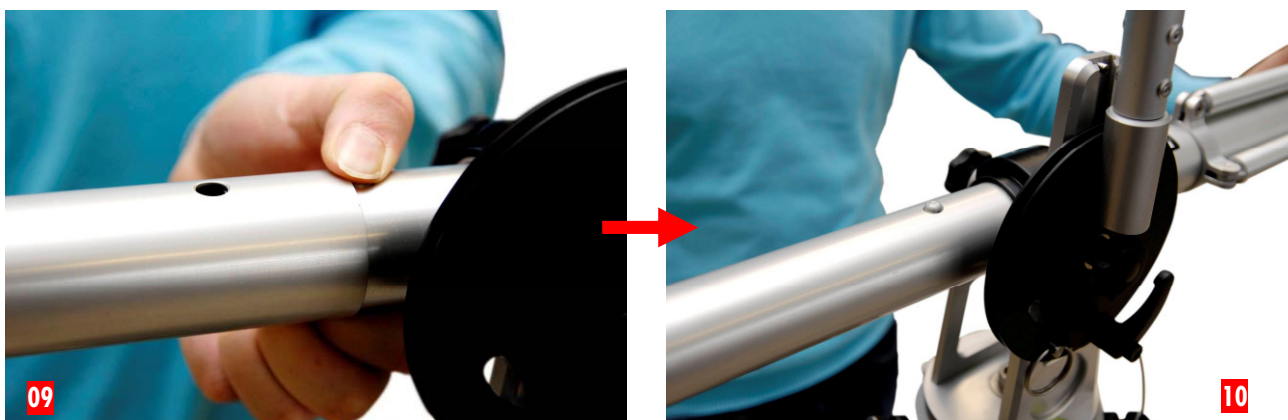
With the help of the spirit-level (figure 00) you can check the stand of the tripod again.

Assembly of further crane segments

Bring the main pipe in a horizontal position, hold on this with one hand and push the extension tube on the main tube with the other hand.



Press now with the thumb the pushbutton at the main pipe downward, so that the extension tube can be pushed to a complete stop over the main pipe. Please you make sure that the extension tube engages correctly at the pressure point..



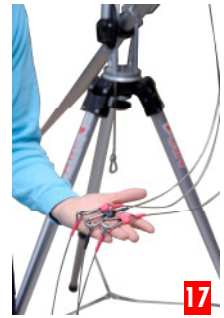
The further crane segments, like also the head segment, are fastened according to the same principle (fig. 08 and 09).



Attachment of the cable kits

Depending on a desired installation length you must attach the corresponding rope sets of the crane now. E.g. the rope set of "L" has to be used at the longest construction variant of the miniCrane 350.

In the first step it is valid to connect the two red outrigger ropes and the black tower rope with the in same-coloured ropes at the crane end. Make sure that carabines and thimble are not rotated at the ends.

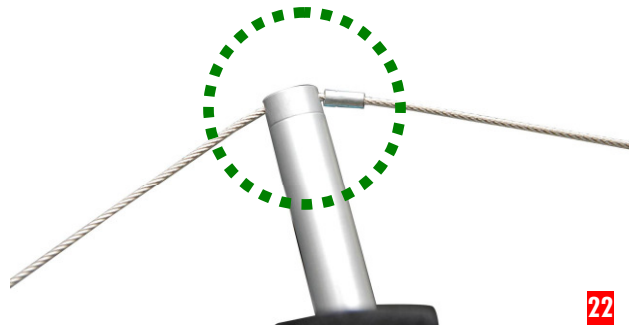


In the next step the ropes are fastened to the in colour labelled carabines at the crane head.



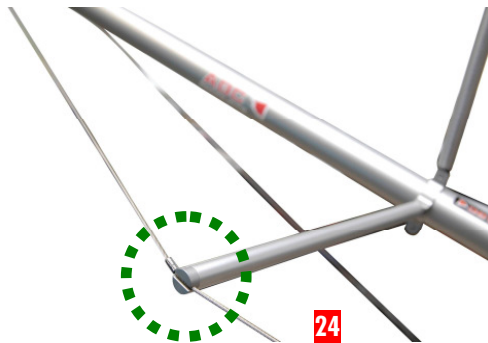
Wiring of the tower rope

Take the black tower rope and stretch it - as shown - over the tower opened up at the main pipe. The tower pipe must be pulled back up to the stop piece (figure 22). The rope is tense with that.



Wiring of the outrigger ropes

Take the red outrigger ropes and stretch them - as shown - over the unfold outrigger pipes at the main pipe. The outrigger pipes must be withdrawn up to the stopper. The ropes are strained thereby.



Attaching the control cable

In a final step you take the steering rope (without coloured marking) and stretch it - as shown - between head tube and control disc at the main tube.



Assembly of the weight bar

Before you install the weight bar at the crane end, please make sure that at the crane head the footrest is folded up. Open the screw so far, so that the weight bar can be simply passed through. If the weight bar lies centrally, tighten the screw again.



Fastening the camera

Put the camera horizontally on the crane head and fix the screw at the underside of the crane head with a screwdriver (or suitable tool).



33



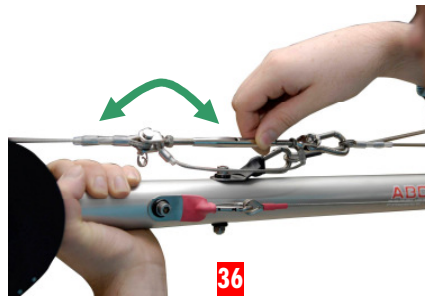
34

Adjustment of the camera

To line the camera up exactly parallel to the crane arm, you must take the spirit-level to the plumb line by turning the levelling.



35



36



37

Attaching the counterweights

For attaching the necessary counterbalances you put the crane head on the footrest and the weights shove - on the two sides even - on the weight pipe. Add so much weight, so that the crane is balanced neutrally. Then you safeguard the weights by plugging in and the two cotter pin seals fold down.



Crane head settings

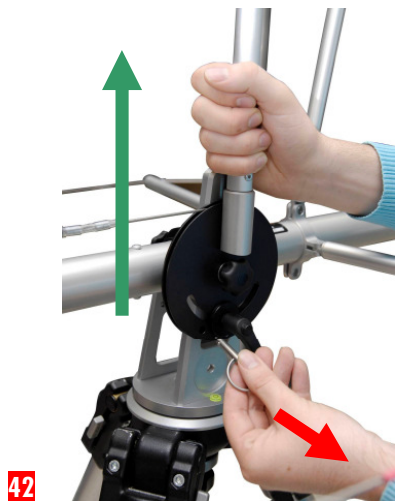
1. Camera keeps the horizon constant

Slide the altering plate into the lowest position and lock with the help of the jamming bolt.



2. Angle adjustment at the crane head

Unlock the jamming bolt by pulling out and keep him for certain. Undo the adjusting screw and then shove the altering plate directly up. The more highly the altering plate is placed, the more steeper the angle adjustment turns out at the crane head. Do not forget to tighten the safeguarding screw again.



If necessary you can also open the locking lever and bring the camera corner by means of handle adjustment in the desired position. Afterwards close the locking lever safe again.



The crane head angle can in addition be changed also directly at the crane head. For this pull the jamming bolt and open the lock screw to alter the angle. Then tighten the lock screw again.



SAFETY CHECK

- (8) Please use only tripods with a secure clamping and capable of holding sufficient weight. Always keep in mind that the total camera weight has to be approximately multiplied by factor 4 - 4.5 to reach the required counterweight.
- (9) Check for a safe and secure tripod stand.
- (10) Make sure that the screw connection between tripod and crane head is firmly tightened.
- (11) Check the proper fit of the tower and outrigger rigs.
- (12) Always safe the camera with a clamping belt to protect yourself and others.
- (13) Always apply the counterweights symmetrical to the weight tube.
- (14) Always safe the counterweight with the shipped retractable bolts.

ATTENTION!

Assembly:

ALWAYS mount the camera first, then the counterweights!

Disassembly:

ALWAYS remove the counterweights first, then the camera!
Never remove the camera while the counterweights are still in place!

Tripod Safety Instructions

The tripod has to meet the following requirements:

- ⇒ Use discs with a diameter ranging from 50 to 100.
- ⇒ Use min. load capacity of 30 kg (66.1 lb) with a max. camera weight of 5 kg (11 lb) (with long version).
- ⇒ If possible use a screw connection for the tripod clamping. In case of lever clamping test clamping effect before assembling.
- ⇒ In case the tripod is yielding, increase the clamping effect by using the clamping screw.
- ⇒ Tripod must be assembled on firm surface.
- ⇒ The tripod legs should be underlaid with stable plates at a soft underground to prevent a sinking in.

TECHNICAL SPECIFICATIONS

Pack size	0,98 m / 3.2 ft
Weight	4.900 g / 10.8 lb
Load	
version 350 max.	5,00 kg / 11 lb
version 520 max.	3,50 kg / 7.7 lb
Max. Height	3,40 m / 11.2 ft
(at a tripod height 1,10 m / 3.6 ft)	
<i>optional</i>	4,85 m / 15.9 ft
Total length	3,50 m / 11.5 ft
<i>optional</i>	5,20 m / 17.1 ft
Swivel range (bedded)	360°
Counterweights	barbell discs, sand- or waterbags
Tripod connection	50 to 100 ball cup
<i>optional</i>	up to 150

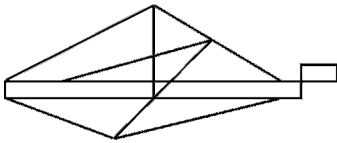
BUILD-UP VERSIONS

The miniCrane 350 can be build up in 3 versions (cable-kits S, M, L).

Optional the miniCrane 520, or the extension 170 can be ordered to build the Version 520 (XL).

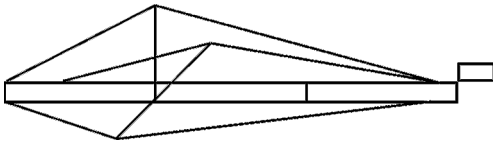
miniCrane 350 Version „S“

Maintube, Headtube, Cablekit „S“



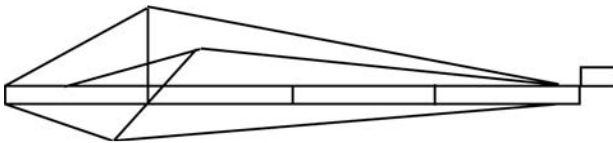
miniCrane 350 Version „M“

Maintube, Extensiontube, Headtube, Cablekit „M“



miniCrane 350 Version „L“

Maintube, Extensiontube, Extensiontube, Headtube, Cablekit „L“



miniCrane 520 Version „XL“

Maintube, Extensiontube, Extensiontube, Schroudstube, Extensiontube, Headtube, Cablekit „XL“

