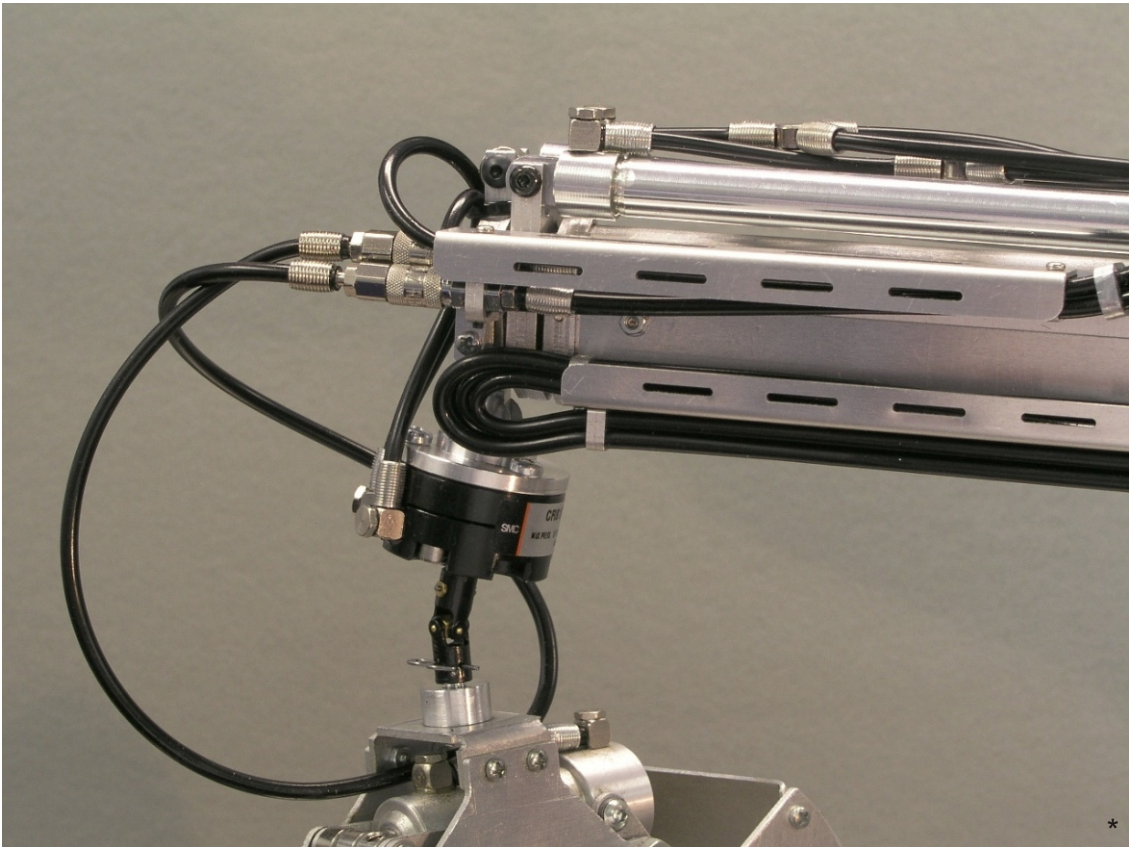
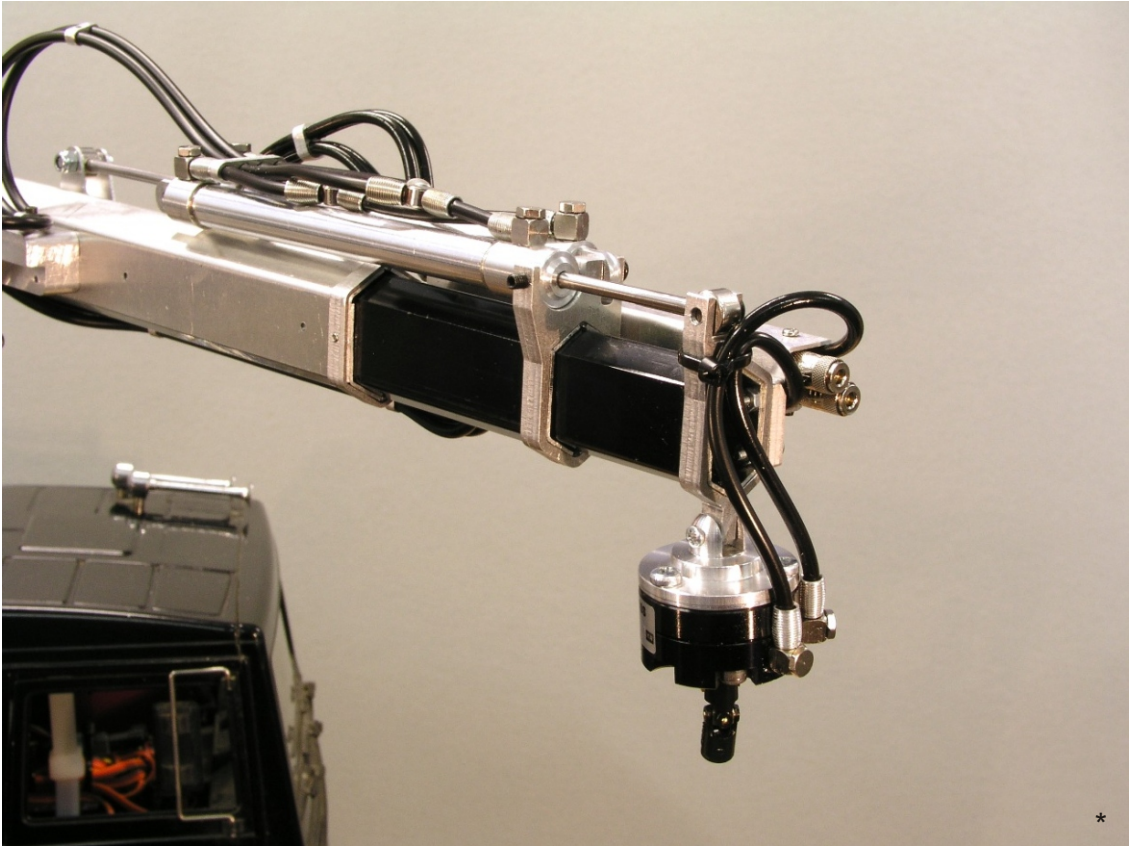
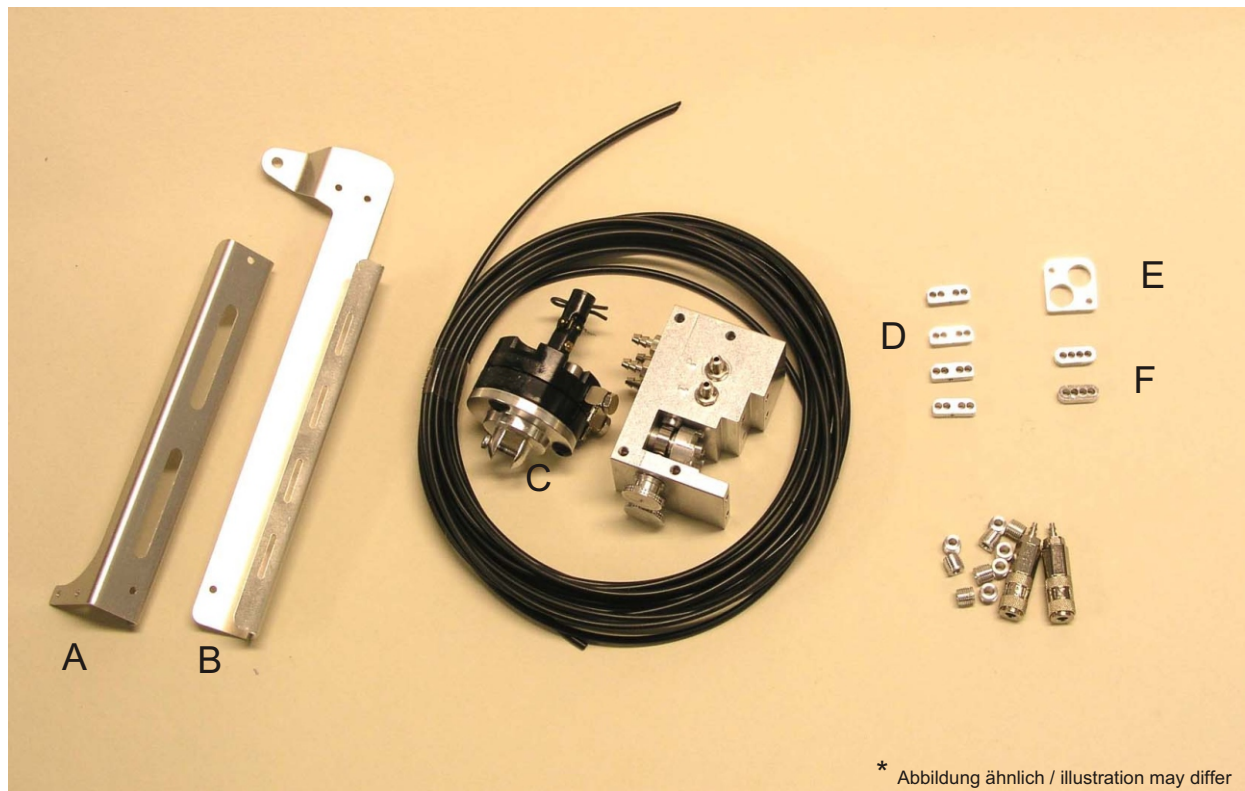


# hydraulische Erweiterung für Klappladekran hydraulic extension for folding-crane



\* Abbildung ähnlich / illustration may differ



#### Stückliste:

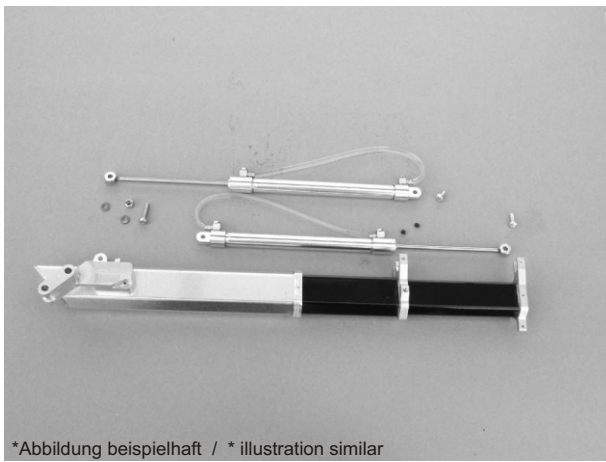
- A 1 Schlauchführung 3. Teleskop
- B 1 Schlauchführung 1. Teleskop
- C 1 Schwenkantrieb mit Kardangelen
- D 4 Schlauchhalter 4 fach
- E 1 Schlauchhalter für Schnellverschlüsse
- F 2 Schlauchhalter 4-fach

#### Schrauben:

- 1 Schraube Din 965 M2x4
- 1 Mutter Din 934 M2
- 7 Schrauben Din 7985 M1,6x4
- 1 Madenschraube Din 913 M2x3
- 1 Madenschraube Din 913 M2x4
- 2 Kabelbinder klein
- 1 Karoseriesplint

#### Hydraulikzubehör:

- 2 Schnellkupplungen (H059)
- 2 Anschlußnippel (H032)
- 8 Sicherungshülsen (H031)
- 1 Steuerventil 2 fach
- 5 m Schlauch (außen/outside) Ø2mm (H050)



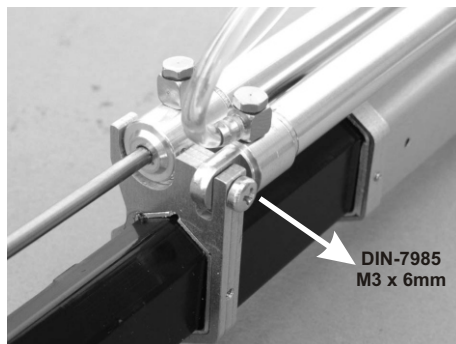
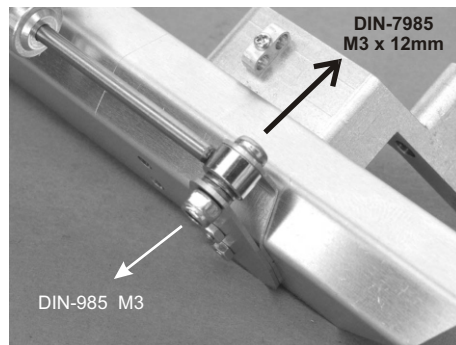
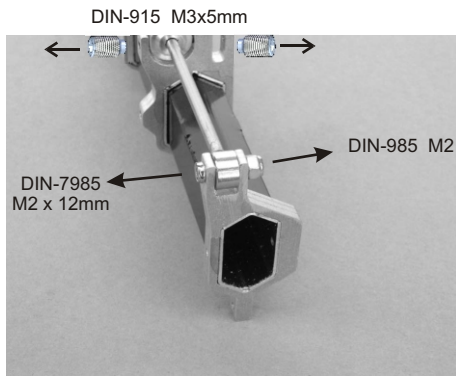
Falls Sie die hydr. Erweiterung für den Kran (Bestell-Nr. 09402) nachträglich nachrüsten möchten, müssen Sie ggf. von Ihrem bereits aufgebauten Kran die Ausschub-Zylinder demontieren, damit an den Teleskoparm die Bleche der hydr. Erweiterung angebracht werden können.

If you want to upgrade your crane afterwards with the the optional hydraulic extension you may be have to dismount some things to be able to mount the guide-plates (A) & (B) to the telescope-arm.



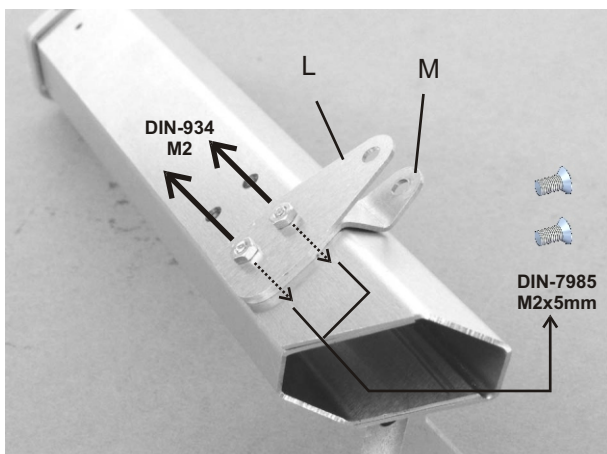
Falls Sie die hydraulische Erweiterung für den Klappladekran nicht nachrüsten, sondern gleich mit einbauen, entfallen die auf dieser Seite beschriebenen Bauschritte zur demontage.

If you are building up your crane for the first time and got the hydraulic extension for it you can skip the disassembling-steps on this page and proceed on the next page.



Um das Schlauch-Halteblech (A) montieren zu können, müssen die Einschübe des Teleskoparms komplett herausgezogen werden. Dafür müssen die Ausschubzylinder von den Zylinderringen der Ausschübe des Teleskoparms demontiert werden. (Siehe Seite 10 in der Bauanleitung des Klappladekrans, Bild 14-16)

To be able to mount the guide-plate (A) it may be necessary to completely slide out the extensions of the telescope-arm. Therefore you may be have to disassemble the cylinders which sliding the extensions in or out. (See page 10 in the building-instructions of the crane, picture 14-16)



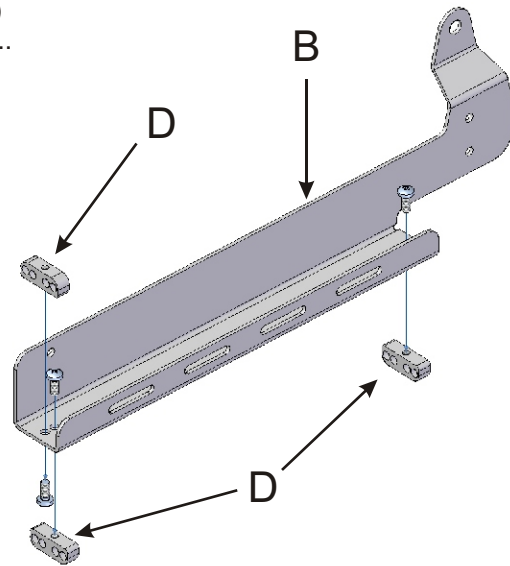
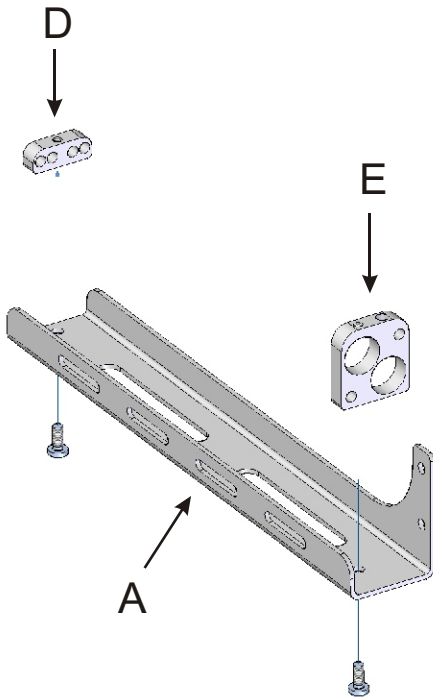
Entfernen Sie das gerade Zylinder-Halteblech (L) und das gebogene Zylinder-Halteblech (M) von dem Teleskoparm, in dem Sie die Muttern lösen und herunter drehen. Die Muttern, sowie die von innen eingesetzten Schrauben und das gerade Zylinder-Halteblech (L) werden später noch benötigt, um das Schlauch-Halteblech (A) zu montieren.

Remove the cylinder-holding-plates (straight =L & bended=M) by removing the nuts and screws.

The bended cylinder-holding-plate (M) is no longer used but the other parts are later used to mount the guide-plate (A) of the hydraulic-extension.

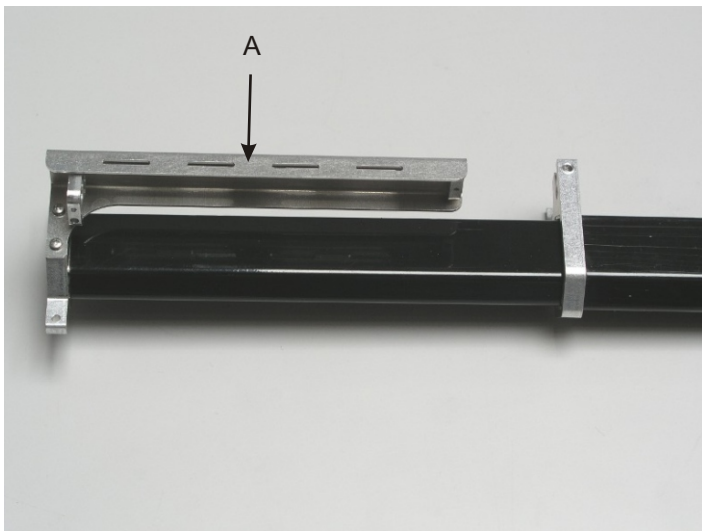
Bitte montieren Sie zunächst den Schnellkupplungshalter (E) und einen Schlauchhalter (D) and die Schlauchführung (A) ....

Please mount the hose-guide (E) and one hose-guide (D) to the guide-plate (A) ...



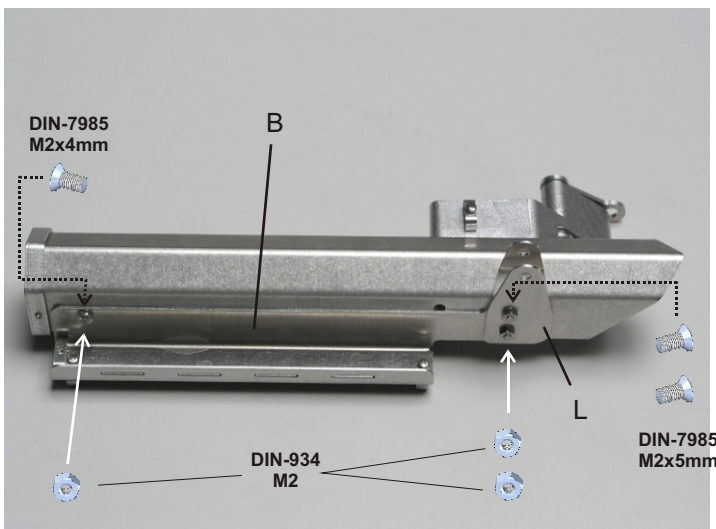
... und die verbliebenden 3x Schlauchhalter (D) an das Schlauchführungsblech (B).  
Verwenden Sie dazu Schrauben DIN-7985 M1,6x4mm

... and the other hose-guides (D) to the guide-plate (B) using screws DIN-7985 M1.6 length 4mm.



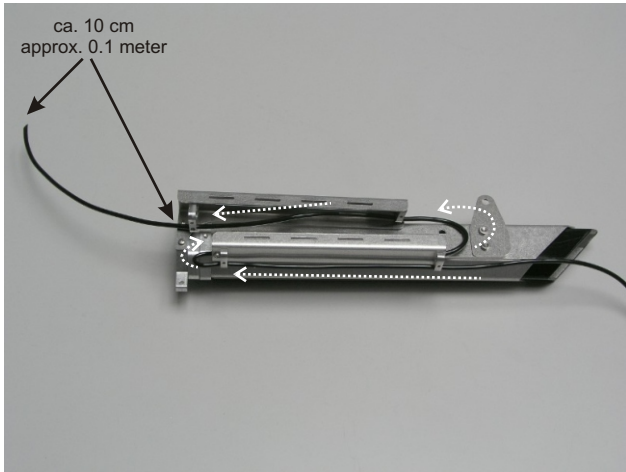
Die Schlauchführung (A) wird dann mit 2 Schrauben DIN-7985 M1,6x4mm wie im Bild zu sehen an dem vordersten Zylinder-Ring des Teleskop-Ausschubes befestigt.

Then the guide-plate (A) is mounted to the front of the inner telescopes again using screws DIN-7985 M1.6 with length of 4mm.



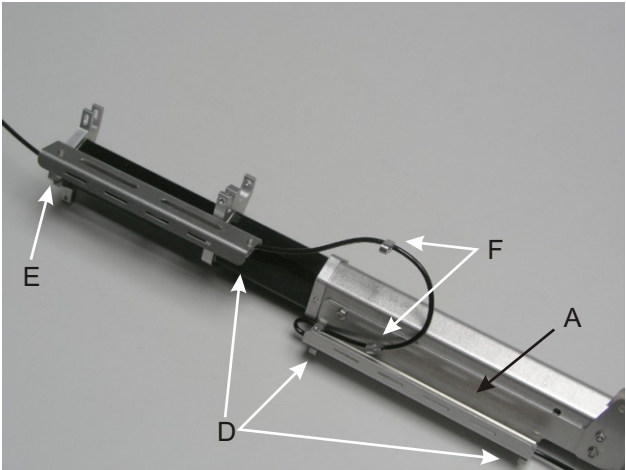
Anschließend wird das Schlauchführungsblech (B) zusammen mit dem Zylinderhalteblech (L) an dem zuvor vorbereiteten 1. Teleskoparm befestigt. Dazu werden von innen Senkschrauben durch die vorhandenen Löcher gesteckt und diese dann auf der Außenseite mit Muttern fixiert.


The guide-plate (B) is fixed together with the cylinder-holding-plate (L) using countersunk screws and nuts. Therefore the screws must be inserted from the inside of the telescope-arm and then fixed with M2 nuts DIN-934 from the outside.

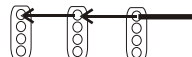
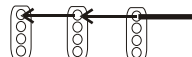


Teilen Sie den 2mm Schlauch (H050) aus der Baugruppe hydr. Erweiterung bitte in zwei Hälften.  
 Fädeln Sie nun zunächst ein Ende durch die Schlauchhalter (auch zu sehen in den nächsten zwei Bildern) D, F und durch die kleinen Bohrungen im Schnellkupplungs-Halter (E). Lassen Sie ca. 10cm für den Anschluß des Schwenkantriebes (C) herausstehen.

Please divide/cut the Ø 2mm hose (H050) in the middle into 2 pieces of the same length.  
 Now guide one end of one piece of hose through the hose-guides (also seen in the next two pictures) D, F and the small holes in hose-guide (E).  
 Let sticking out approximately 0.1 meter for the gripper-turning-cylinder (C).

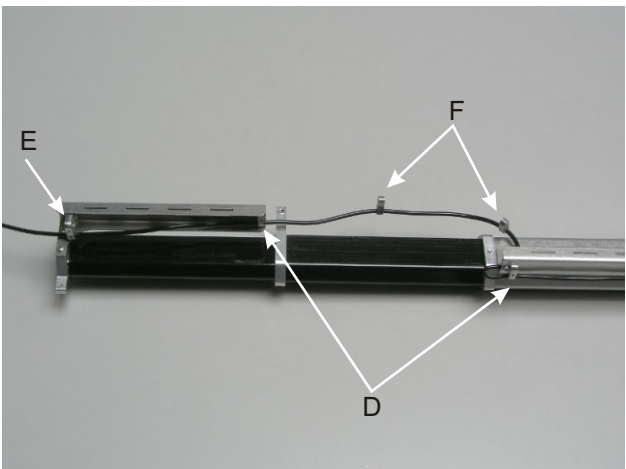


 Benutzen Sie in den Schlauchhaltern immer die Löcher auf gleicher Höhe (keine Schläuche über kreuz legen!)  
 Always use the same holes in the hose-guides (do not cross the hose lines!)

Beispiel:   
 Example: 

Hier können Sie gut die unbefestigten Schlauchhalter (F) sehen, welche sich beim Herausziehen bzw. Hineinschieben in das Schlauchführungs-Blech (A) legen sollten.

Here you can see the unattached hose-guides (F) which should lay into the guide-plate (A) when the telescope is retracted.



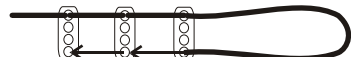
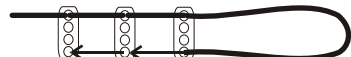
Auch im voll ausgezogenem Zustand dürfen die Schläuche nicht abgeknickt werden.

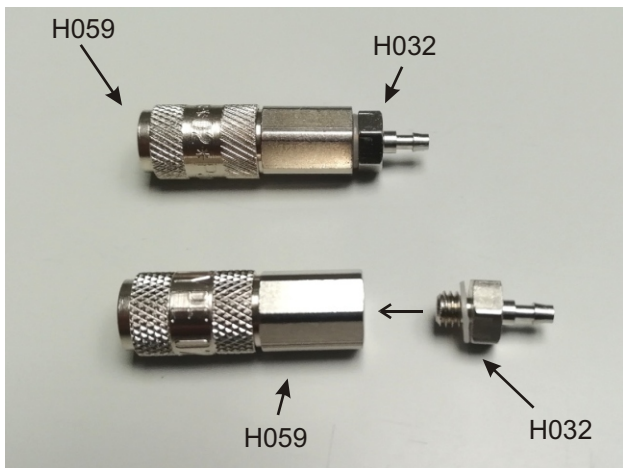
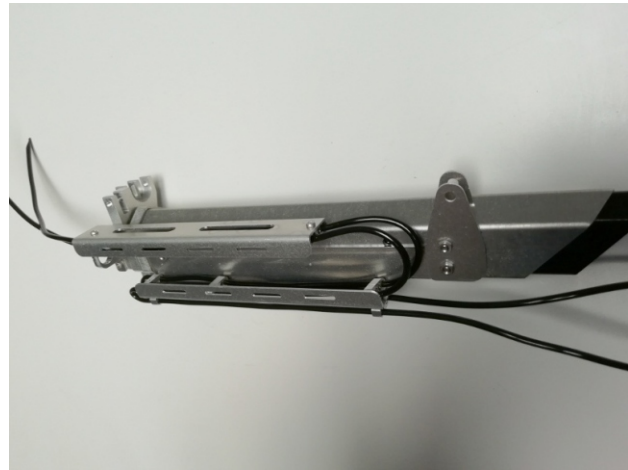
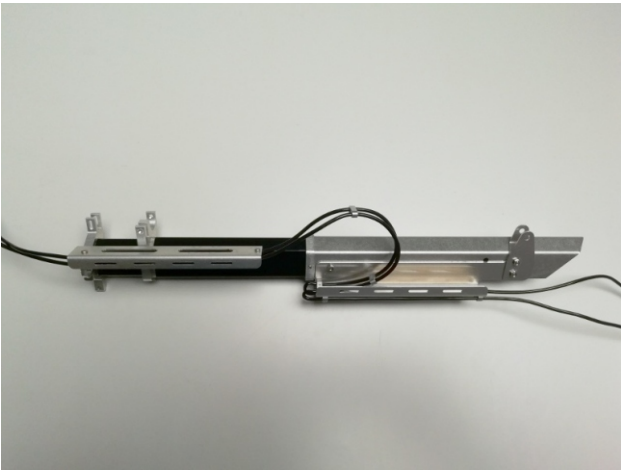
Also fully with fully extended telescope-arms the hose may not be kinked anywhere.



Führen Sie nun das andere Ende des selben Schlauches in gleicher Weise durch die Schlauchhalter.

Now do the same with the other end of the same piece of hose and also guide it through the hose-guides.

Beispiel:   
 Example: 



In diesen Bildern können Sie noch einmal die Schlauchführung der zwei eingezogenen Schlauchenden sehen.

Ziehen Sie auf die gleiche Weise auch die zwei Enden des anderen Schlauchstückes durch die Schlauchhalter bis zu den Schnellkupplungshaltern (E). (Diese Schlauchenden müssen nicht darüber hinausstehen sondern nur bis zu den Schnellkupplungshaltern (E) reichen)

In this pictures you can see the two hoses guided through the hose guides made in the last steps.

Now do the same with the second piece of hose and guide the two ends the in the same way to the coupler-holder (E). ( this two hose ends must not stick out they only must reach the coupler-holder-part (E) )



Beispiel:  
Example:

Schrauben Sie bitte die Anschlußnippel (H032) in die Schnellkupplungen (H059).

Please screw the nipples (H032) into the couplings (H059)



Ziehen Sie den Anschlussnippel vorsichtig und nicht zu fest an !

Tighten the nipple gently and not too much, otherwise it can break !



Falls Sie die hydraulische Erweiterung für den Klappladekran nicht nachrüsten, sondern gleich mit einbauen, entfallen die auf dieser Seite beschriebenen Bauschritte zum Wiedereinbau der Zylinder.

If you are building up your crane for the first time and got the hydraulic extension for it you can skip the re-assembling steps on this page and proceed on the next page.

Falls Sie für die Nachrüstung der hydraulischen Erweiterung die Ausschub-Zylinder demontieren mussten, können Sie diese nun wieder wie beschrieben befestigen und ausrichten.

If you are upgrading your crane with the hydraulic extension and you had to disassemble the cylinder for the telescope-extension, you can re-assemble those as described.

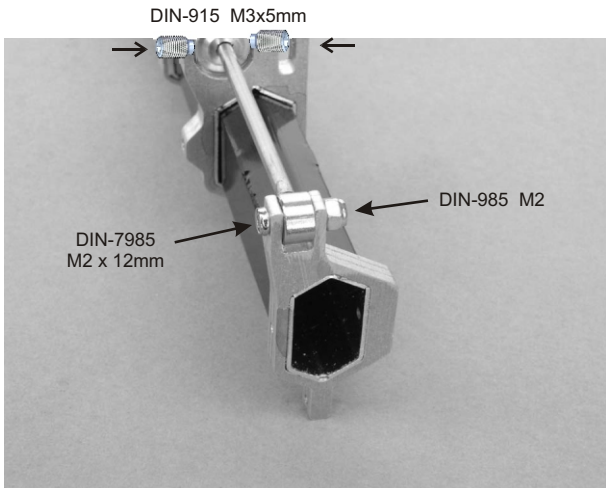


Bild 14

Stecken Sie bitte die Hülse  $\text{\O}3 \times 5,3\text{mm}$  in das vordere Auge des Zylinders (Q) mit den zusätzlichen Bohrungen im Kopfteil und befestigen Sie es an dem vordersten Teleskop-Ausschub wie im Bild links zu sehen. Schrauben Sie dann in den 2. Teleskop-Ausschub von beiden Seiten her die Madenschrauben DIN-915 ein, um damit den Zylinder in den zusätzlichen Bohrungen im Kopfteil zu fixieren.

Please insert the bushing  $\text{\O}3 \times 5,3\text{mm}$  into the upper attachment point of the cylinder (Q) with the additional holes in the head and mount it to the most outer telescope boom using the materials shown in the left picture. Then screw in the wormscrews DIN-915 from both sides in to the fixation of the 2nd telescope extension to fix the cylinder at the holes in the head.



Achten Sie darauf den Zylinder mit den Madenschrauben mittig auszurichten, so daß die Stange gerade ein bzw. ausfahren kann. Andernfalls wird der Zylinder wegen der seitlichen Belastung undicht !

Make sure to adjust the cylinder in the center with the wormscrews so that the rod can straight go in and out.

Otherwise because of the lateral pressure the cylinder will become leaking !

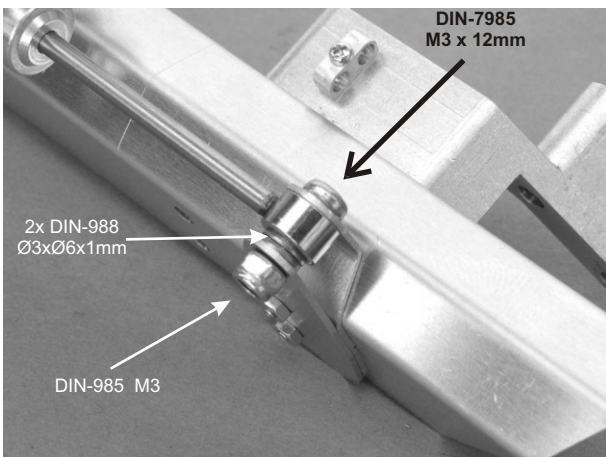


Bild 15

Jetzt wird der andere Zylinder Teleskop(Q) vorne mit der Schraube DIN-7985 M3x12, den 2 Paßscheiben DIN-988 3x6x1 und der Stopmutter DIN-985 M3 wie in Bild 15 ersichtlich, zwischen den Zylinderhalteblechen (L) und (M) befestigt. Sollte der Zylinder nicht genau parallel zum Arm liegen, müssen die Paßscheiben eventuell anders verteilt werden.

Now the upper attachment point of the other cylinder (Q) is fixed between the cylinder-holding-plates using the screw DIN-7985 M3 with length of 12mm, two washers DIN-988  $\text{\O}3 \times \text{\O}6 \times 1\text{mm}$  and a stop-nut DIN-985 M3.

If the cylinder is not parallel to the telescope arm may be you can try to differ with the position of the washers (not to place all washers at one side like shown in the picture).

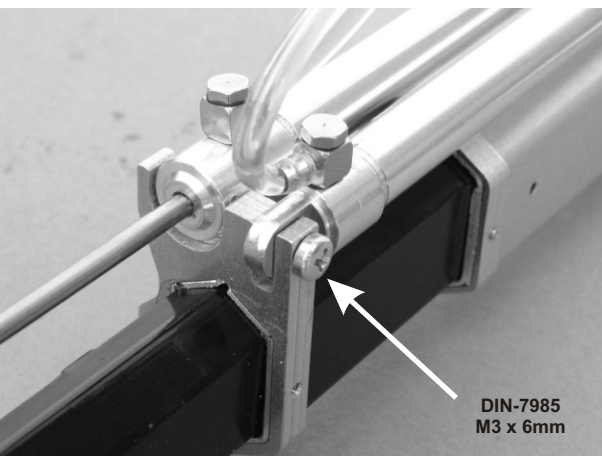
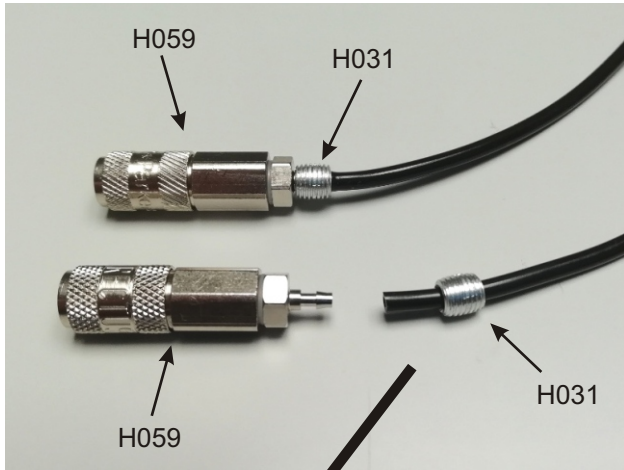


Bild 16

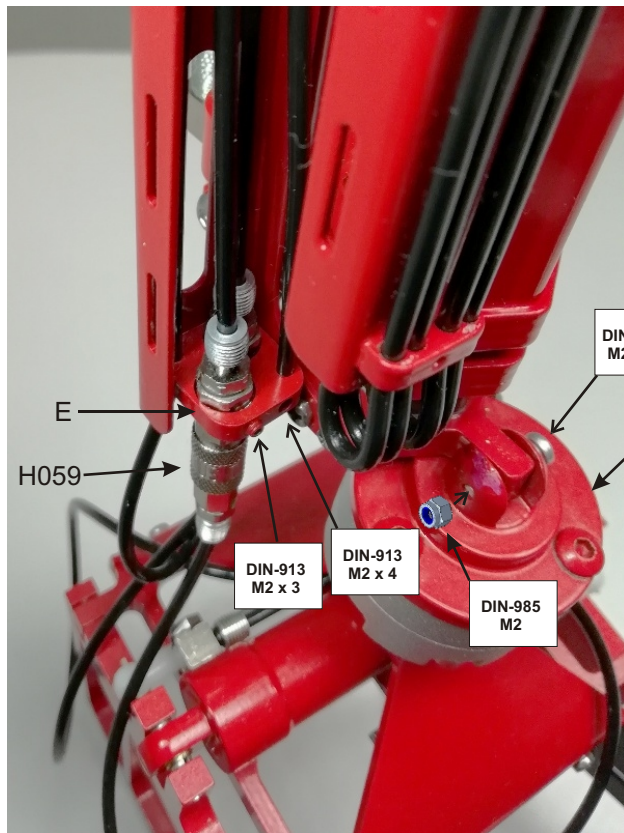
Die andere Seite des Zylinders wird mit der Schraube DIN-7985 M3x6 am Zylinderring des 2. Teleskopes verschraubt.

The lower attachment point of the other cylinder (Q) is fixed in the cylinder-ring of the 2nd telescope extension using a screw DIN-7985 M3 with length 6mm



Stecken Sie die Schnellkupplungen (H059) in die dafür vorgesehenen Bohrungen im Halter (E) und schließen Sie danach die zuletzt verlegten Schlauchenden an die Schnellkupplungen an.

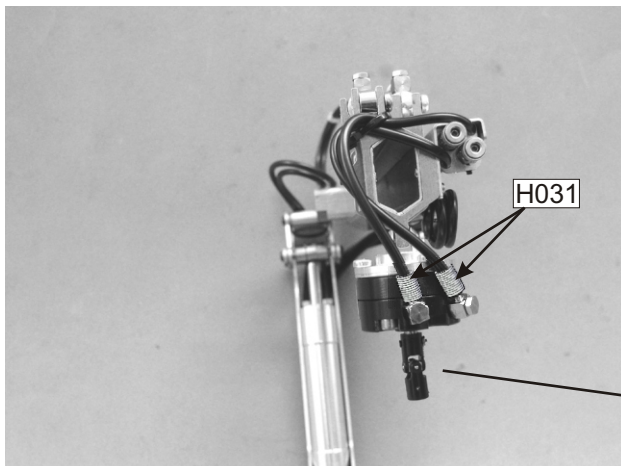
Place the couplings (H059) into the corresponding holes in the coupling-holder (E) and connect the hose ends recently guided to the holder (E) to the nipples.



Klemmen Sie die Schnellkupplungen in dem Halter (E) jeweils mit einer Madenschraube M2. Der Schwenkantrieb (C) wird mit einer Schraube DIN-7985 und einer Stop-Mutter am äußersten Zylinderring des Teleskops befestigt.

Fix/clamp the couplings (H059) each with a wormscrew as shown in the picture on the left. The gripper-turning-cylinder (C) is mounted to the cylinder-ring of the last stage of the telescope-arm

**i** Der im Bild zu sehende Greifer gehört nicht zum Lieferumfang  
The gripper seen in the picture is optional and not included



Die zwei herausstehenden Schlauchenden werden an den Schwenkantrieb (C) angeschlossen und mit Sicherungshülsen (H031) gesichert. Die Schläuche können optional, wie im Bild zu sehen mit einem Kabelbinder (nicht im Lieferumfang) am Zylinderring fixiert werden.

The two hoses who sticking out now can be connected to the gripper-turning-cylinder (C) and secured with securing-sleeves (H031). Optional the hoses can be fixed to the front of the telescope-arm using a zip-tie (not included)

**i** Im Falle der Baustoff-Variante unseres Krans wird der Greifer nicht wie beim normalen Klappladekran an dem Gelenk befestigt, daher entfällt dies beim Baustoff-Kran.  
The normal folding crane has a cardanic suspension where different grippers can be fixed.  
In case your crane is the variation for bulidings-material trucks the gripper is fixed in another way so it is not included with.





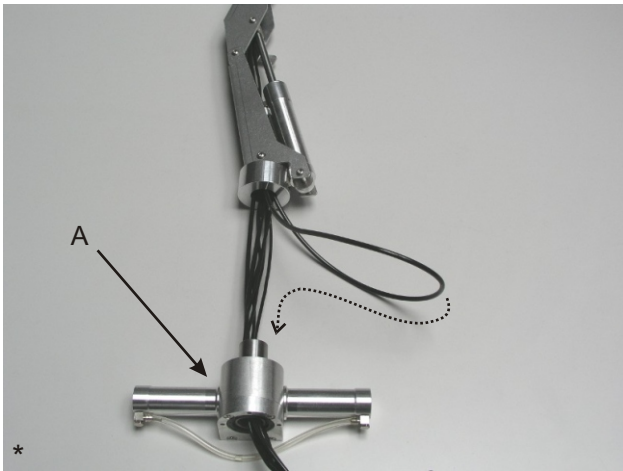
Hier können Sie noch einmal die fertig montierte hydr. Erweiterung sehen.

Here you can see the complete mounted hydraulic extension for the crane.

Achten Sie darauf, daß die Schläuche im Übergang zum 2.Arm (F) beim Bewegen des Teleskop-Arms lang genug sind um den Teleskop-Arm bewegen zu können aber auch nicht abgeknickt werden !

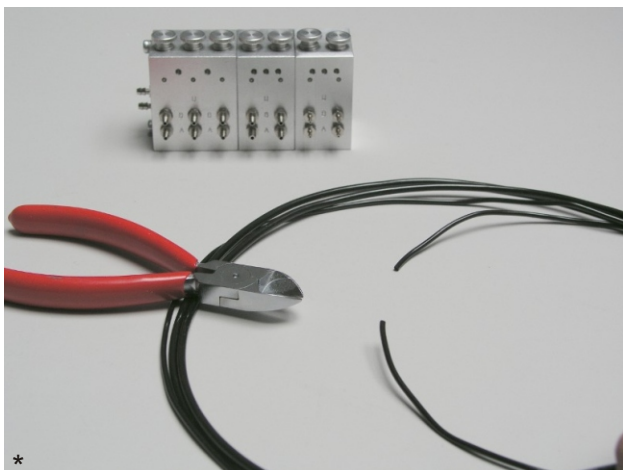


Make sure that the hoses between the 2nd arm (F) and the telescope-boom are long enough when the telescope-arm is moved and also be aware that the hoses do not kink while arm is moving.



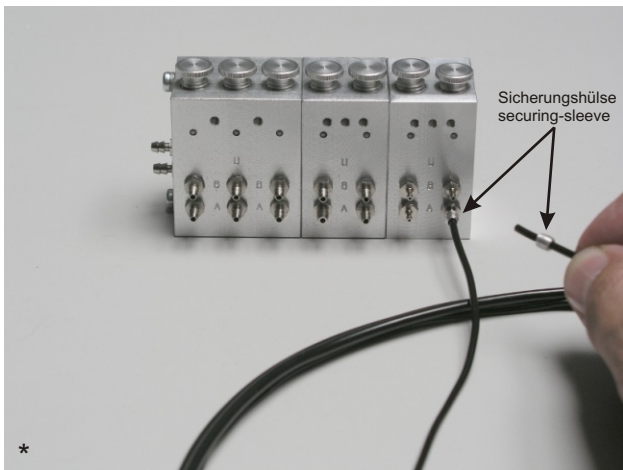
Ziehen Sie nun die Schlauch-Schleifen der hydr. Erweiterung durch den Schwenkzylinder und verlegen Sie diese dann im Fahrzeugrahmen zum Steuerventil.  
 Je nach dem, ob Sie die hydr. Erweiterung nachrüsten oder den Kran damit aufbauen, beachten Sie an dieser Stelle auch die Anleitung des Klappladekrans zur Montage auf dem Fahrzeugrahmen,

Please guide the hoses of the hydraulic-extension through the center-hole of the turning-cylinder and then to the valve-block.  
 (Depending on if you are upgrading your crane with the hydraulic-extension or building up the crane with it also see the instructions of the crane itself)



Trennen Sie nun nacheinander die Schlauch - Schleifen der jeweiligen Funktionen auf ...

Now cut open the hose loops one at a time ...



... und schließen Sie die Schlauchenden an das jeweils dafür vorgesehene Anschlußpaar am Steuerventil an.  
 (in den Bildern beispielhaft dargestellt)

... and connect the two hose ends to the corresponding output-pair of nipples at the control-valve.  
 (shown in the pictures as an example)



**Denken Sie daran die Schläuche jeweils mit passenden Sicherungshülsen zu sichern.**

**Don't forget to secure the hoses with securing-sleeves corresponding to the hose.**