

Inhaltsverzeichnis

1 Der KASRO - Arbeitsroboter - Light

- 1.1 Allgemeine Beschreibung
- 1.2 Aufbau
 - 1.2.1 Nennweitenanpassung
 - 1.2.2 Nennweite DN100
 - 1.2.3 Nennweite DN125
 - 1.2.4 Nennweite DN150
 - 1.2.5 Nennweite DN175
 - 1.2.6 Nennweite DN200
- 1.3 Werkzeugmontage

1 Der KASRO - Arbeitsroboter - Light

1.1 Allgemeine Beschreibung

Der KASRO - Arbeitsroboter - light wurde für die Innenbearbeitung von Kanalrohren in den Nennweiten von DN100 bis DN200 konstruiert.

Das Gerät wird über Versorgungsleitungen ferngesteuert. Der Arbeitskopf kann in den zwei Freiheitsgraden, radiale Bewegung zur Rohrwand hin und rotatorisch um die Rohrachse bewegt werden. Die axiale Bewegung parallel zur Rohrachse wird von der KASRO - Selbstfahreinheit - light übernommen, die im nachfolgenden Kapitel beschrieben wird

1.2 Aufbau

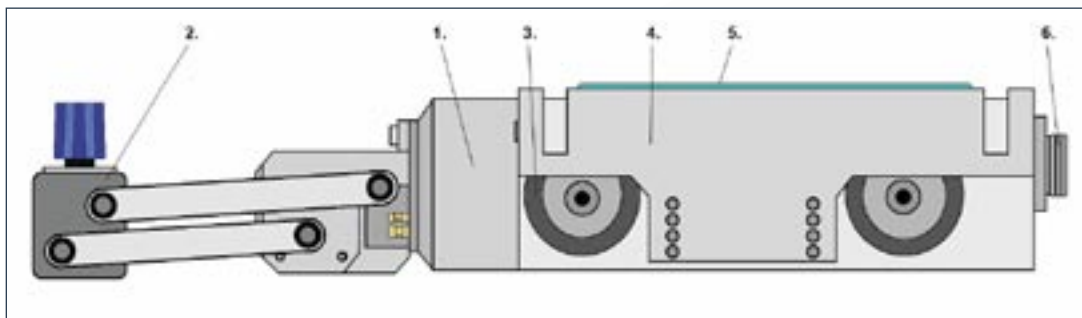


Abbildung 1: Der KASRO - Arbeitsroboter - light

(1) Grundkörper:

In diesem befindet sich der Antriebsmotor zum Heben und Senken des Arbeitskopfes.

(2) Arbeitskopf:

Hier können verschiedene Werkzeuge montiert werden, wie z.B. in der Abbildung der Druckluftschleifmotor.

(3) Räder: Der KASRO - Arbeitsroboter - light bewegt sich über die seitlich angebrachten Räder. Durch verschiedene Radsätze kann der KASRO - Arbeitsroboter - light für die verschiedenen Nennweiten leicht und schnell umgerüstet werden, so dass sich die Drehachse des Arbeitskopfes immer im Rohrzentrum befindet.

(4) Blechhaube:

Auf dieser befindet sich das Luftpolster zum Verspannen des KASRO - Arbeitsroboter - light. Um den KASRO - Arbeitsroboter - light für die verschiedenen Rohrweiten anzupassen, muss die Blechhaube in den entsprechenden Befestigungslöchern am Grundkörper montiert werden.

(5) Luftpolster:

Damit sich der Grundkörper des KASRO - Arbeitsroboter - light beim Arbeiten nicht bewegt, kann er über ein Luftpolster (6) im Rohr verspannt werden.

(6) Anschluss:

Die elektrische Leitung und die Versorgungsschläuche werden an der Rückseite angeschlossen

1.2.1 Nennweitenanpassung

Der KASRO - Arbeitsroboter - light kann in den Nennweiten von DN100 bis DN200 eingesetzt werden. Da es in den meisten Anwendungen erforderlich ist, dass die Drehachse des Arbeitskopfes mit der Rohrachse übereinstimmt, muss der KASRO - Arbeitsroboter - light vor der Inbetriebnahme auf die entsprechende Rohrnennweite eingestellt werden.

Zur Umrüstung des KASRO - Arbeitsroboter - light werden folgende Teile benötigt:

- 1 Stk. Blechhaube mit Luftpolster und verschiedenen Bohrungen
- 4 Stk. Räder \varnothing 48 mm (fest montiert für DN100)
- 4 Stk. Räder \varnothing 60 mm für DN125
- 4 Stk. Räder \varnothing 86 mm für DN150
- 8 Stk. Distanzstücke für DN175 und DN200
- 8 Stk. Zylinderkopfschrauben DIN 912 M4 x 12
- 8 Stk. Zylinderkopfschrauben DIN 912 M4 x 20
- 8 Stk. Zylinderkopfschrauben DIN 912 M4 x 35
- 8 Stk. Zylinderkopfschrauben DIN 912 M4 x 50

Nennweiten	Raddurchmesser	Distanzstücke	Schrauben	Blechhaube	Bohrung
DN100	48 mm	-	fest montiert	nein	-
DN125	60 mm	-	M4 x 12	ja	1.
DN150	86 mm	-	M4 x 20	ja	2.
DN175	86 mm	1	M4 x 35	ja	3.
DN200	86 mm	2	M4 x 50	ja	4.

Die Umrüstung erfolgt über verschiedene Stellungen der Blechhaube und über die Montage von verschiedenen Rädern mit Distanzstücken.

Durch die Bohrungen, die übereinander in der Blechhaube eingebracht sind, kann das Blech in verschiedenen Stellungen festgeschraubt werden. Die Verstellung erfolgt, indem die Sechskantmuttern gelöst werden und das Blech entsprechend verschoben wird.

Die Montage der verschiedenen Räder mit Distanzstücken erfolgt über 2 Schrauben, die in das am Grundkörper fest montierte Rad geschraubt werden.

Die nachfolgenden Bilder zeigen, wie Sie den KASRO - Arbeitsroboter - light für die einzelnen Nennweiten umrüsten können.

1.2.2 Nennweite DN100

Bei Nennweite 100 fährt der KASRO - Arbeitsroboter - light auf den am Gehäuse fest montierten kleinsten Rädern mit einem Raddurchmesser von 48 mm. Die Blechhaube muss herunter genommen werden.

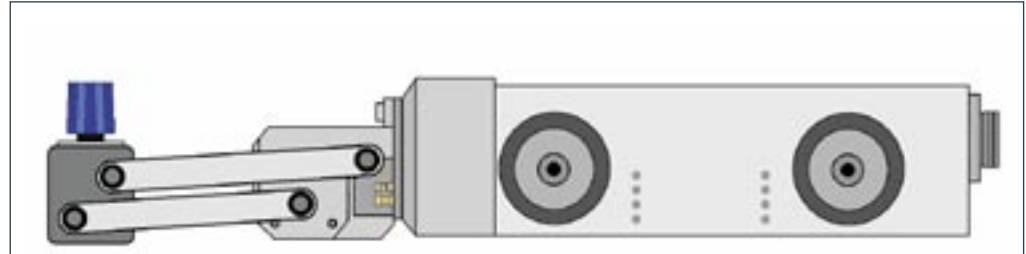
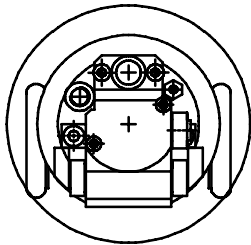


Abbildung 2: Der KASRO - Arbeitsroboter - light DN100

1.2.3 Nennweite DN125

Für die Nennweite 125 müssen die Räder mit einem Raddurchmesser 60 mm direkt auf die kleinen, fest am Grundkörper montierten Räder geschraubt werden. Hierzu werden pro Rad 2 Zylinderkopfschrauben M4 x 12 benötigt. Die Blechhaube wird so aufgeschoben, dass die oberste Bohrung der Blechhaube mit der Bohrung im Grundkörper fluchtet.

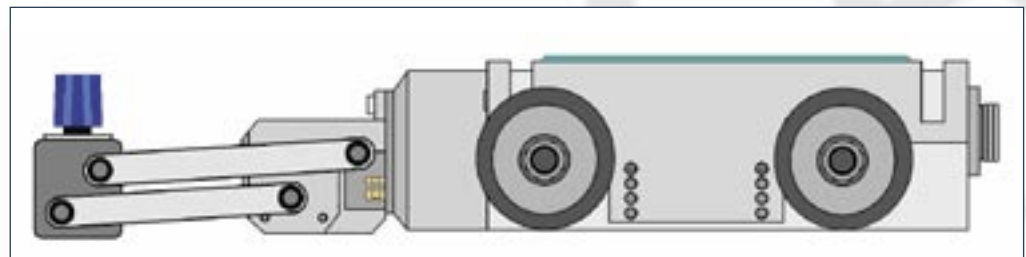
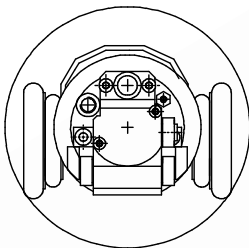


Abbildung 3: Der KASRO - Arbeitsroboter - light DN125

1.2.4 Nennweite DN150

Für die Nennweite 150 müssen die Räder mit einem Raddurchmesser 86 mm direkt auf die kleinen, fest am Grundkörper montierten Räder geschraubt werden. Hierzu werden pro Rad 2 Zylinderkopfschrauben M4 x 20 benötigt. Die Blechhaube wird so aufgeschoben, dass die zweite Bohrung mit der Bohrung im Grundkörper fluchtet.

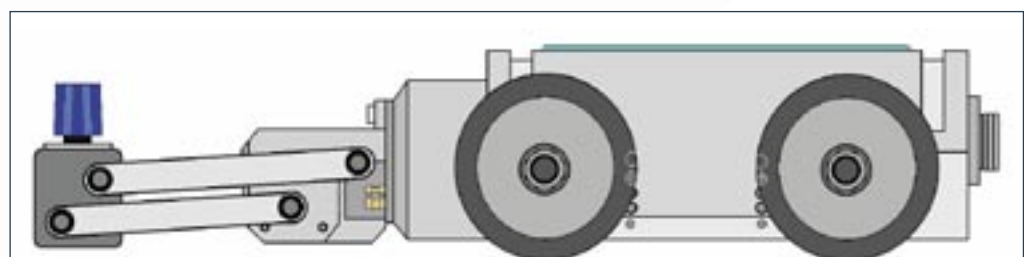
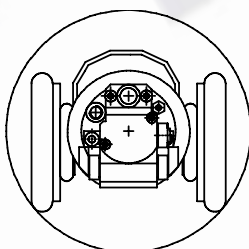


Abbildung 4: Der KASRO - Arbeitsroboter - light DN150

1.2.3 Nennweite DN125

Für die Nennweite 125 müssen die Räder mit einem Raddurchmesser 60 mm direkt auf die kleinen, fest am Grundkörper montierten Räder geschraubt werden. Hierzu werden pro Rad 2 Zylinderkopfschrauben M4 x 12 benötigt. Die Blechhaube wird so aufgeschoben, dass die oberste Bohrung der Blechhaube mit der Bohrung im Grundkörper fluchtet.

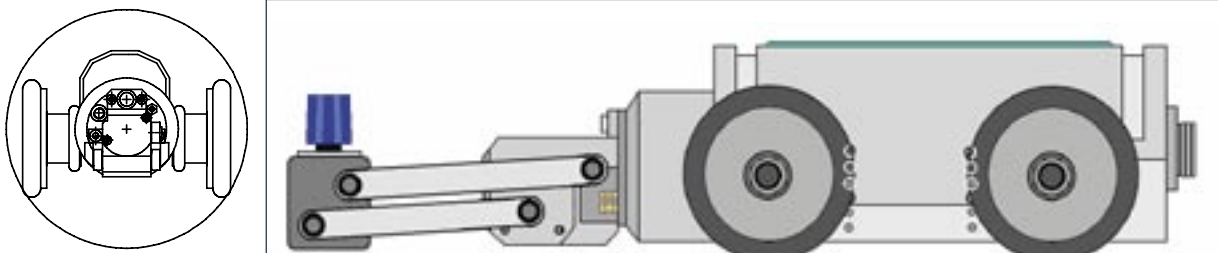


Abbildung 5: Der KASRO - Arbeitsroboter - light DN125

1.2.4 Nennweite DN150

Für die Nennweite 150 müssen die Räder mit einem Raddurchmesser 86 mm direkt auf die kleinen, fest am Grundkörper montierten Räder geschraubt werden. Hierzu werden pro Rad 2 Zylinderkopfschrauben M4 x 20 benötigt. Die Blechhaube wird so aufgeschoben, dass die zweite Bohrung mit der Bohrung im Grundkörper fluchtet.

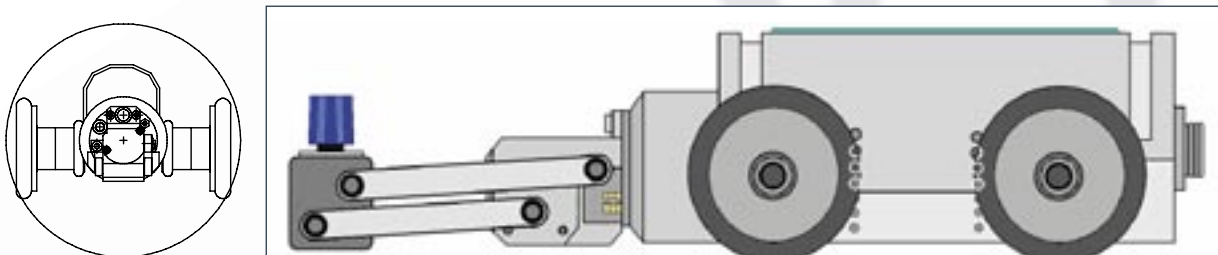


Abbildung 6: Der KASRO - Arbeitsroboter - light DN150

1.3 Werkzeugmontage

Auf den Fräsmotor können verschiedene Verlängerungen und Werkzeuge befestigt werden.