

3-Rollen-Seilwächter KSW-3R16 KSW-3R38

Montageanleitung

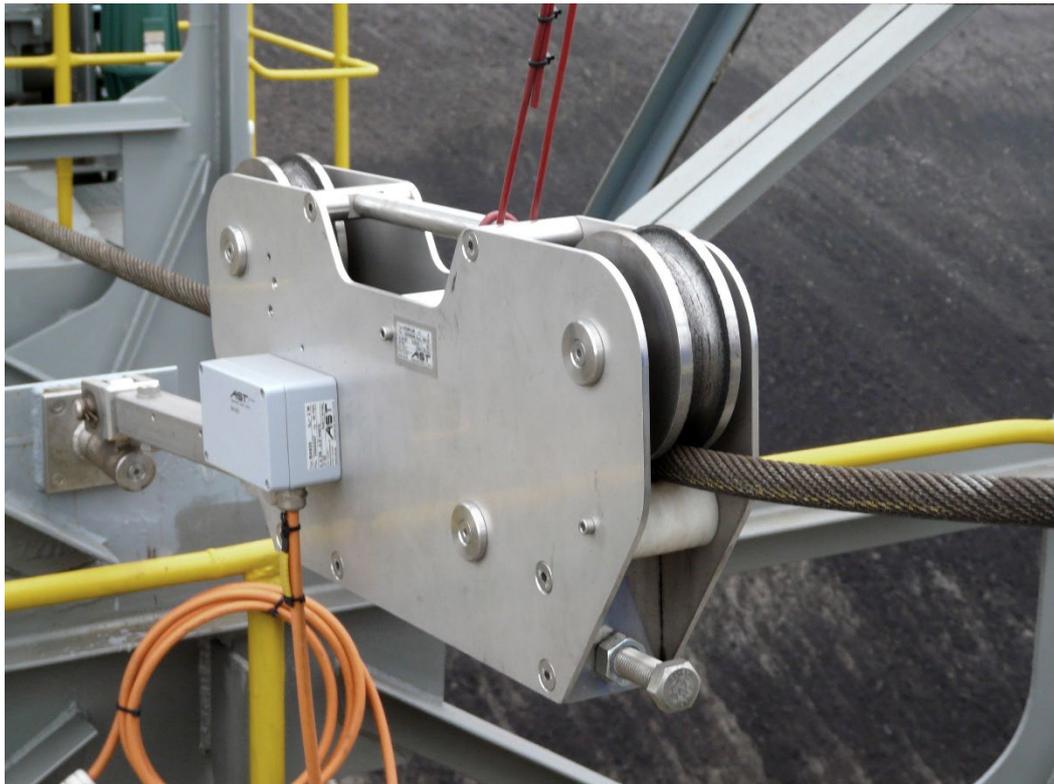


Foto: KSW-3R38 mit Montageeinheit XKM 078 (links hinten)

Inhaltsverzeichnis

1. Allgemeine Hinweise	1
2. Lieferzustand.....	1
3. Vorbereitung der Montage	1
4. Montageanleitung	1
4.1. Typ KSW-3R16 ... für Seildurchmesser $\leq 16\text{mm}$	2
4.2. Typ KSW-3R38 ... für Seildurchmesser $\leq 38\text{mm}$	3
4.3. Position des KSW-3R 16/ 38 am Seil prüfen	3
4.4. Kabelanschluss und Bedienung am DMS-Verstärker BA627*	4
4.4.1. Übersicht Bedienelemente BA627	4
4.4.2. Eingangsempfindlichkeit (S1).....	4
4.4.3. Signalausgang (S2, S4, S5).....	4
4.4.4. Nullabgleich (Zero $>0<$).....	5
4.4.5. Nullpunktstellbereich (S3-2)	5
4.4.6. Verstärkung (Gain fine)	5
4.4.7. Grenzfrequenz (S3-1)	5
4.4.8. Testeingang	5
4.4.9. Lastprobe	5
4.5. Kabelanschluss und Bedienung am DMS-Verstärker BA616**	6
4.5.1. Anschluss Betriebsspannung	6
4.5.2. Abgleich - Einstellung der Verstärkung	6
4.5.3. Nullabgleich.....	6
5. Montageeinheiten XKM 078 (Option).....	7
5.1. XKM 078.01 für KSW-3R38	7
5.2. XKM 078.02 für KSW-3R16	7

1. Allgemeine Hinweise

Der KSW-3R16/.38 muss die Möglichkeit besitzen den Bewegungen des Seiles quer zur Zugrichtung im Wesentlichen zwangsfrei zu folgen. Dies ist insbesondere bei der Montage des Seilwächters vor einer Seiltrommel zu beachten.

Die Mitnahme des KSW-3R16/.38 auf dem Seil durch den Seillauf ist in jeder Richtung (Vor- und Rücklauf) durch geeignete Fesselungen zu unterbinden.

Für entsprechende Haltevorrichtungen sind die Ringösen, eine am KSW-3R38 und zwei am KSW-3R16, zu nutzen. Als Haltevorrichtungen werden durch AST die "Montageeinheiten XKM 078 zur Fixierung des KSW-3R16/.38 in der Seilachse" angeboten (Foto Deckblatt, Abbildung 5 und Abbildung 6).

Das Eigengewicht des KSW-3R16/.38 sollte nicht zu sehr auf das Seil wirken bzw. durch geeignete Aufhängungen getragen sein.

Es ist darauf zu achten dass in jeder Situation genug Platz ist zwischen dem KSW-3R16/.38 und Seilrollen/-trommeln.

2. Lieferzustand

Die Auslieferung/Justage eines 3-Rollen-Seilwächters KSW-3R16/.38 erfolgt entsprechend dem Kundenauftrag z. B.:

- Seildurchmesser → 24mm,
- Seilkraft → 0kN..120kN
- Seiltyp → Anschlagseil

Das Ausgangssignal wird in diesem Fall auf 0kN ... 120kN → 4mA ... 20mA justiert.

Die Kennung für dieses Beispiel lautet: KSW-3R38/120kN/D24mm/4-20mA

Für Seildurchmesser ≤16mm wird in der Regel bzw. nach Absprache mit dem Kunden der Typ KSW-3R16 ausgeliefert,

für Seildurchmesser >16mm bis 38mm wird der Typ KSW-3R38 ausgeliefert.

3. Vorbereitung der Montage

Zum Einlegen des Seiles ist vom KSW-3R16/.38 das Seitenblech (Abbildung 1 und Abbildung 2) zu demontieren.

Der kundenseitige Anschluss der 24VDC-Spannungsversorgung und des 4-20mA-Signales im angebauten DMS-Verstärker BA 616 oder BA 627, Abbildung 4 zeigt einen Ausschnitt, sind im Kapitel 4.4. beschrieben.

Nachfolgende Tabelle enthält eine Zusammenstellung der wesentlichen Werkzeuge. Diese sind nicht im Lieferumfang enthalten

Werkzeug	Seitenblech KSW-3R16	Seitenblech KSW-3R38	DMS-Verstärker BA627
Maul-/Ringschlüssel 17mm	5x Sechskantschraube M10x12-A2 DIN933	-	-
Sechskantstiftschlüssel 4mm	4x Zylinderschraube M5x20-A2 DIN912	-	-
Sechskantstiftschlüssel 4mm	4x Senkschraube M6x12-A2 DIN7991	-	-
Sechskantstiftschlüssel 6mm	-	6x Senkschraube M10x20-A2 DIN7991	-
Sechskantstiftschlüssel 5mm	-	4x Senkschraube M8x16-A2 DIN7991	-
Sechskantstiftschlüssel 5mm	-	6x Zylinderschraube M6x20-A2 DIN912	-
Maulschlüssel 19mm	-	-	Kabelverschraubung M20
Schlitzschraubendreher 0,6x3,5	-	-	Klemmen SMKDS 2,5

Tabelle 1

4. Montageanleitung

Für die Montage und auch Demontage muss das Seil **lastfrei** sein.

Es wird ausschließlich das Seitenblech abgenommen, das den Verstärker BA 616 oder BA 627 **nicht** trägt.

Nach der Seilmontage muss der Block der mittleren Rolle **ausschließlich auf den Kraftaufnehmer** drücken.

4.1. Typ KSW-3R16 ... für Seildurchmesser $\leq 16\text{mm}$

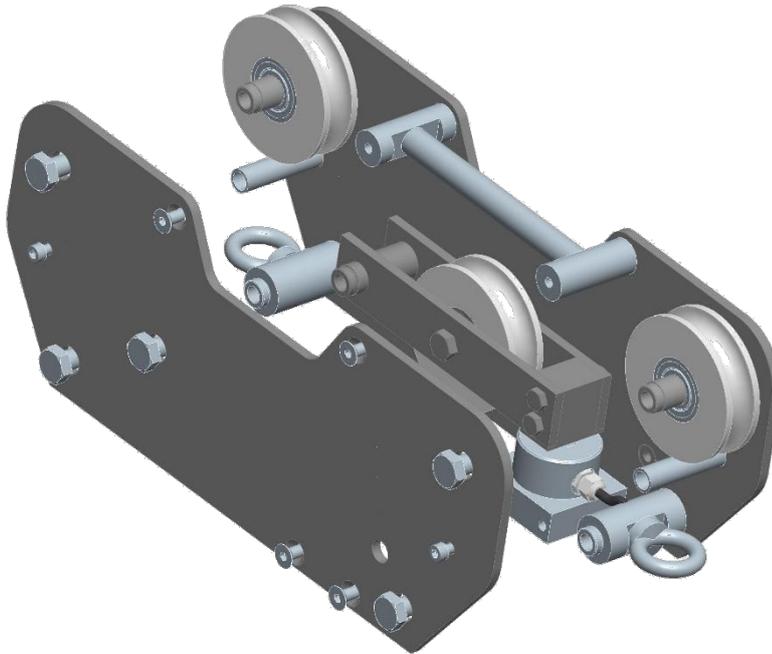


Abbildung 1: Demontage Seitenblech KSW-3R16

- a) Demontage des Seitenbleches durch Lösen der Schrauben
 - vier Senkschrauben M6x12 (Griff und Sensorblock)
 - zwei Zylinderschrauben M5x20 (Führungsrollen)
 - fünf Sechskantschrauben M10x12 (u. a. Seilrollen)
 - Seitenblech abziehen
 - zwei Zylinderschrauben M5x20 (Führungsrollen auf der Verstärkerseite)
- b) Einlegen des Seiles zwischen den beiden oberen Rollen und deren Führungsrollen, das Seil liegt auf der mittleren Rolle
- c) Montage des Seitenbleches
 - Seitenblech aufsetzen, dabei sorgfältig in die Führungen setzen
 - Sechskantschrauben M10x12 anziehen
 - Senkschrauben M6x12 anziehen
 - Zylinderschrauben M5x20 anziehen

4.2. Typ KSW-3R38 ... für Seildurchmesser $\leq 38\text{mm}$

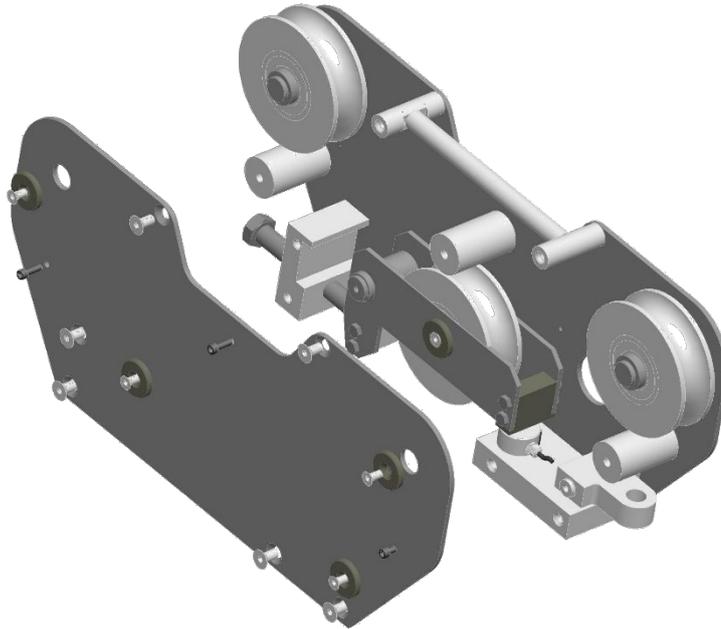


Abbildung 2: Demontage Seitenblech KSW-3R38

- a) Demontage des Seitenbleches durch Lösen der Schrauben
 - sechs Senkschrauben M10x20 (Griff, Sensorblock, Zwischenstück)
 - drei Zylinderschrauben M6x20 (Führungsrollen)
 - vier Senkschrauben M8x16 (u. a. Seilrollen)
 - Seitenblech abziehen
 - drei Zylinderschrauben M6x20 (Führungsrollen auf der Verstärkerseite)
- b) Einlegen des Seiles zwischen den Rollen und deren Führungsrollen, das Seil liegt auf der mittleren Rolle. Durch vorsichtiges Lösen des Sensorblockes, Zurücknehmen der Sechskantschraube M20x140 und Abklappen des mittleren Rollenblockes kann das Seil leichter eingelegt werden. Der mittlere Rollenblock muss danach mit der Schraube M20x140 nach oben gedrückt werden um den Sensorblock spannungsfrei zu befestigen.
- c) Montage des Seitenbleches
 - Seitenblech aufsetzen, dabei sorgfältig in die Führungen setzen
 - Senkschrauben M8x16 anziehen
 - Senkschrauben M10x20 anziehen
 - Zylinderschrauben M6x20 anziehen

4.3. Position des KSW-3R 16/ 38 am Seil prüfen

Nachdem der Seilwächter KSW-3R16/.38 durch entsprechende Maßnahmen in Seilrichtung gefesselt ist, jedoch Querbewegungen des Seiles folgen kann, überprüfen Sie nun bei Probefahrten, ob der KSW-3R16/.38 und das Seil in jeder Situation ordnungsgemäß funktionieren. Auch in extremen Situationen muss der KSW-3R16/.38 frei sein und darf sich und andere Teile nicht beschädigen.

Zu beachten ist, dass insbesondere bei neuen Seilen mit Verdrehungen bei den ersten Lastwechseln zu rechnen ist.

4.4. Kabelanschluss und Bedienung am DMS-Verstärker BA627*

* für KSW-3R mit Messverstärker BA627

4.4.1. Übersicht Bedienelemente BA627

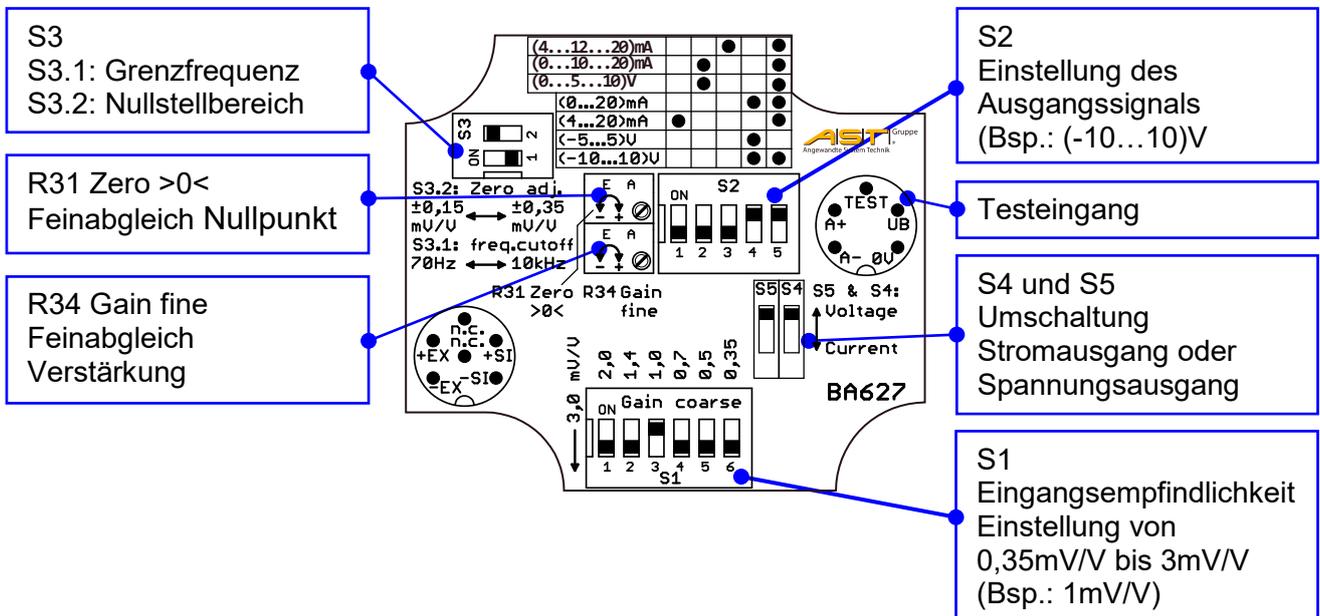


Abbildung 3: Bedienelemente BA627

4.4.2. Eingangsempfindlichkeit (S1)

Zur Auswahl der entsprechenden Eingangsempfindlichkeit (mV/V) werden die DIP-Schalter entsprechend Tabelle 2 auf "ON" gesetzt.

DIP-Schalter ON	keiner	1	2	3	4	5	6
Empfindlichkeit (mV/V)	3,0	2,0	1,4	1,0	0,7	0,5	0,35

Tabelle 2

4.4.3. Signalausgang (S2, S4, S5)

Zur Auswahl des Ausgangssignals sind die DIP-Schalter entsprechend Tabelle 3 auf "ON" zu setzen.

Ausgang	S2-1	S2-2	S2-3	S2-4	S2-5	S4	S5
4 ... 12 ... 20mA			ON		ON	Current	Current
0 ... 10 ... 20mA		ON			ON	Current	Current
0 ... 5 ... 10V		ON			ON	Voltage	Voltage
0 ... 20mA				ON	ON	Current	Current
4 ... 20mA	ON				ON	Current	Current
-5V ... +5V				ON		Voltage	Voltage
-10V ... +10V				ON	ON	Voltage	Voltage

Tabelle 3



ACHTUNG! Bei der Umstellung des Ausgangssignals sind auch beiden Schalter **S4** und **S5** entsprechend einzustellen!

4.4.4. Nullabgleich (Zero >0<)

Der Nullabgleich erfolgt mittels Potentiometer **R31 Zero >0<** am Messverstärker. Der Nullpunkt lässt sich je nach Stellung von **S3-2** ca. $\pm 0,35$ mV/V oder ca. $\pm 0,15$ mV/V (siehe auch 4.4.5) unabhängig vom Sensorwiderstand und weitestgehend unabhängig von Verstärkung justieren.

4.4.5. Nullpunktstellbereich (S3-2)

Mit dem DIP-Schalter **S3-2** kann der Einstellbereich des Potentiometers **R31 Zero >0<** zwischen ca. $\pm 0,35$ mV/V oder ca. $\pm 0,15$ mV/V umgeschaltet werden (siehe auch 4.4.4).



Hinweis Mit dem Einstellbereich von $\pm 0,15$ mV/V lässt sich der Nullpunkt besser justieren.

4.4.6. Verstärkung (Gain fine)

Die Einstellung des Ausgangssignals erfolgt mittels Potentiometer **R34 Gain fine** am Messverstärker. Der Einstellbereich beträgt ca. ± 25 %. Daraus ergeben sich in Abhängig von der Eingangsempfindlichkeit S1 (siehe auch 4.4.2) die folgenden Einstellbereiche.

Kennwert (S1) (mV/V)	0,35	0,5	0,7	1,0	1,4	2,0	3,0
Min (mV/V)	0,28	0,4	0,56	0,8	1,12	1,6	2,4
Max (mV/V)	0,42	0,6	0,84	1,2	1,68	2,4	3,6

Tabelle 4



Hinweis Es wird empfohlen nach Einstellung der Verstärkung auch den Nullpunkt nachzujustieren.

4.4.7. Grenzfrequenz (S3-1)

Mit dem DIP-Schalter **S3-1** lässt sich die Grenzfrequenz zwischen ca. **10 kHz** und ca. **70 Hz** wählen.

4.4.8. Testeingang

Durch Verbinden des Testeingangs **Test** mit +24V wird eine Verstimmung der (350 W) DMS Brücke um ca. 0,5mV/V erzeugt. Der im lastfreien Zustand aufgezeichnete Wert kann zur Überprüfung der Messeinrichtung verwendet werden

4.4.9. Lastprobe

Nach der abgeschlossenen Montage der KSW-3R16/.38 auf dem Seil und dem Anschluss der übergeordneten Auswerte-/Steuergeräte sind Lastproben durchzuführen, um die ordnungsgemäße Funktion des gesamten Systems zu bestätigen.

4.5. Kabelanschluss und Bedienung am DMS-Verstärker BA616**

** für KSW-3R mit Messverstärker BA616

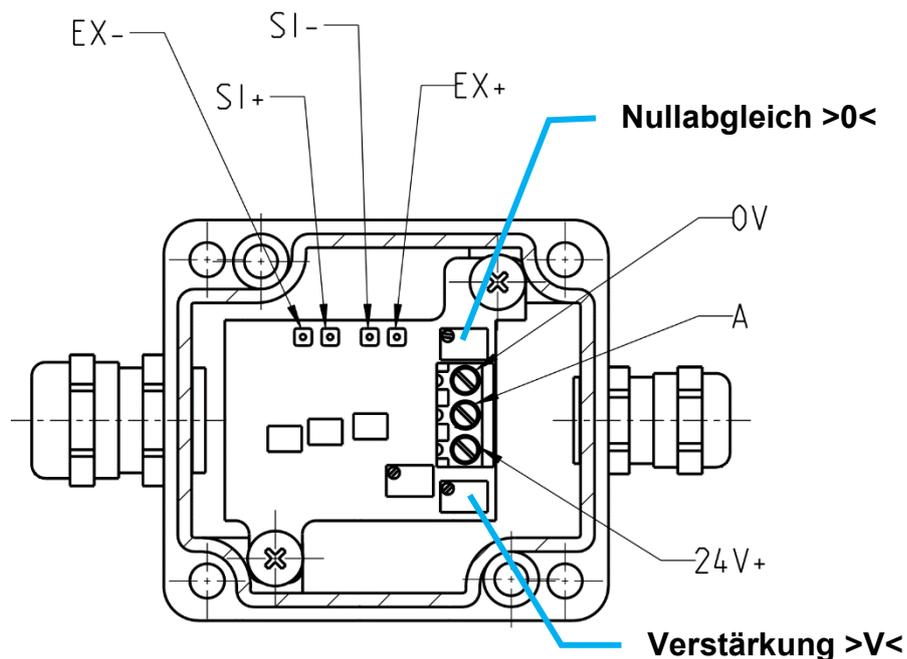


Abbildung 4: Kabelanschluss und Bedienung am DMS-Verstärker BA616

4.5.1. Anschluss Betriebsspannung

Die Betriebsspannung wird an Klemme (+24Volt) und an (0Volt) angeschlossen. Der Messverstärker ist gegen Verpolung geschützt.

4.5.2. Abgleich - Einstellung der Verstärkung

Grundeinstellung ist ein DMS-Übertragungsfaktor von 1,2mV/V

Die Verstärkung >V< kann ca. $\pm 20\%$ mittels Potentiometer mit ca. 12 Umdrehungen eingestellt werden.

4.5.3. Nullabgleich

Der Nullabgleich >0< kann ca. $\pm 20\%$ mittels Potentiometer mit ca. 12 Umdrehungen (abhängig vom Brückenwiderstand) eingestellt werden.



HINWEIS!

Bei einer Änderung des Verstärkerausgangs mittels Potentiometer >V< sollte auch immer ein neuer Nullabgleich >0< erfolgen.

5. Montageeinheiten XKM 078 (Option)

5.1. XKM 078.01 für KSW-3R38

- Die Bewegungsfreiheit der Montageeinheit XKM 078.01 für den KSW-3R38 zeigt Abbildung 5.

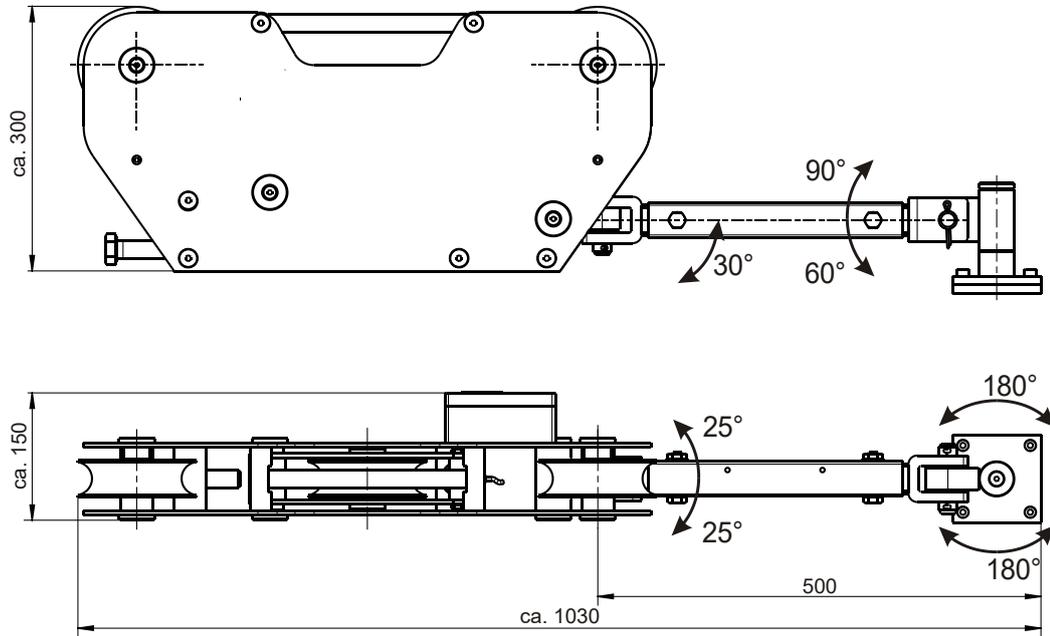


Abbildung 5: KSW-3R und Montageeinheit XKM 078.01

5.2. XKM 078.02 für KSW-3R16

Die Bewegungsfreiheit der Montageeinheit XKM 078.02 für den KSW-3R16 zeigt Abbildung 6. Die beiden Ankeppelpunkte der Montageeinheit sind ein System "Gelenkkopf/Gabelkopf". Die Kippwinkel 2° und 30° können in Bezug auf den KSW-3R16 durch Drehung der Montageeinheit geändert werden.

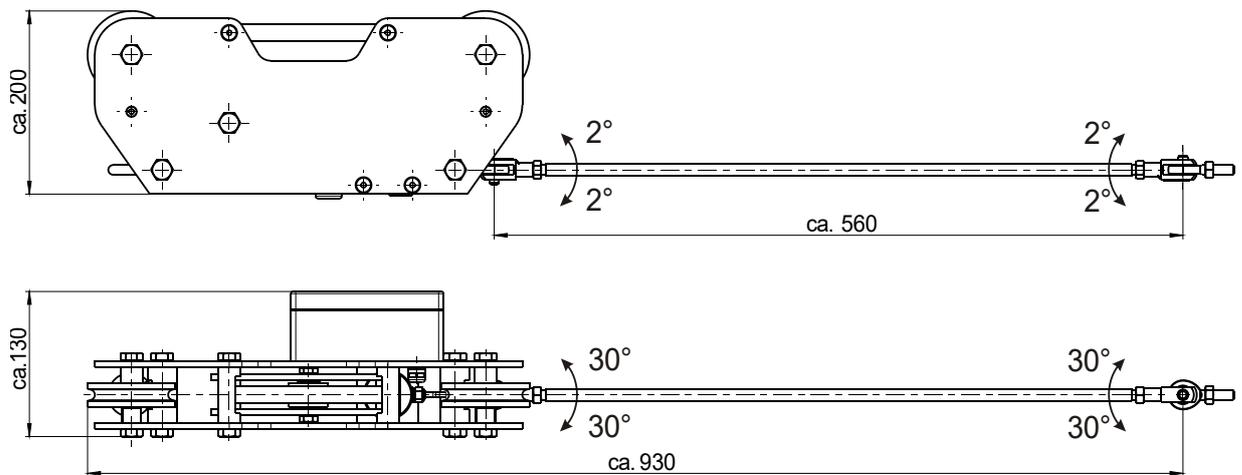


Abbildung 6: KSW-3R16 und Montageeinheit XKM 078.02