

Katalogpreis € 2.-

ROTOREN

Technische Daten - Bilder - Hinweise



Tel. 09133-7798-0, FAX 09133-779833, E-Mail: info@ukwberichte.com

Vor Ihnen liegt die aktuelle Ausgabe unseres Kataloges:

"ROTOREN"

Hier finden Sie Antennen-Rotoren, also ferngesteuerte Dreh-einrichtungen in verschiedenen Leistungsklassen und in unterschiedlichen Ausführungen sowie geeignetes Zubehör.

Der Einsatzbereich von Rotoren reicht von Antennenanlagen mit Einzelantennen oder Antennengruppen, über Messanordnungen bis zum Drehen von Scheinwerfern oder Kameras.

Unsere aktuellen Preise sowie unsere Verkaufs- und Lieferbedingungen entnehmen Sie bitte der gültigen Preisliste.

Urheberrechte:

Nachdruck, kommerziell verwertete Kopien und Übersetzungen - auch auszugsweise - nur mit schriftlicher Zustimmung der Firma Terry Bittan, UKW-Berichte, Inhaber Eberhard L. Smolka, Baiersdorf.

CREATE-Rotoren

| | |
|----------------------------------|-----------|
| Produkt-Beschreibung | S. 2 - 3 |
| Hochleistungs-Horizontal-Rotoren | |
| RC 5B-4 | S. 4 |
| RC 5B-3 /-3P | S. 5 |
| Maßblatt | S. 6 |
| RC 5A-3 /-3P | S. 7 |
| Horizontal-Rotoren | |
| RC 5-3 /-3P | S. 8 |
| RC 5-1 | S. 9 |
| RC 5-1DC | S. 10 |
| CREATE-Zubehör | S. 11, 12 |
| Leistungs-Elevations-Rotoren | |
| ERC 5AP | S. 14 |
| ERC 51 | S. 15 |
| Satelliten-Rotorkombination | |
| AER-5 | S. 16 |

M²-U.S.A.

| | | |
|----------------------------------|-------------|------------|
| Hochleistungs-Horizontal-Rotor | OR 2800 PDC | S. 17 - 18 |
| Hochleistungs-Elevations-Rotoren | | |
| MT 3000 | S. 19 | |
| MT 1000 | S. 21 | |

Rotor-Zubehör

| | |
|------------------|----------|
| Oberlager | S. 22 ff |
| NIRO-Plattformen | S. 24 |
| Rotor-Drehsystem | S. 25 |
| NIRO-Oberlager | S. 26 |

Weitere Produkte

| | |
|--------------|----------|
| Steuerkabel | S. 27 |
| Klemmensätze | S. 28 |
| PC-Interface | S. 29 |
| Anhang | S. 30 ff |

Rotoren von CREATE - die solide Wahl!

Hochleistungs-Rotoren mit Schneckengetriebe



Antennen-Rotoren von CREATE sind robust und leistungsstark. Das selbsthemmende Schneckengetriebe und die massiven Stahlzahnräder verleihen den Rotoren ein sehr hohes Drehmoment und gleichzeitig ein extrem hohes Bremsmoment.

Die Serie der CREATE-Rotoren deckt den Bereich großer UKW-Antennen, Antennengruppen - sowie mittelgroßer bis extrem großer Kurzwellen-Antennen ab.

Die Rotor-Typen RC 5-3 und RC 5-1 sind mechanisch identisch, haben jedoch zur Gewichtserspartis z.T. Zahnräder aus Alu; weiter unterscheiden sie sich jedoch im Bedienungskomfort am Steuergerät.

Die stärksten Mitglieder der Rotor-Familie, die Typen RC 5B-4, RC 5B-3P und RC 5A-3P unterscheiden sich in der Umlaufzeit sowie im Dreh- und Bremsmoment.

Die stärkeren Typen RC 5B-4 und RC 5B-3P haben zur besseren Kraftübertragung eine Adapterplatte (zwischen Drehachse und Klemmbacken) aus Stahl.

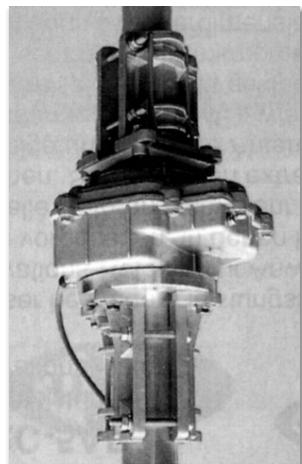
Die Klemmbacken werden bei den Typen RC 5-3 und RC 5-1 vierfach verschraubt, bei den A-, und B- Typen sogar mit 2 x 3 Schrauben am Drehrohr angepreßt.





Die Rotoren haben auf der Unterseite keine Klemmbacken sondern einen 6-Lochkreis zur Befestigung auf einer ebenen Fläche. Sie sind also zur Montage in einem Dreh-System mit Oberlager (siehe links) oder im Kopfstück eines Gittermastes vorgesehen.

Jedoch ist mit einem zusätzlichen Backensatz mit Adapterplatte (Option RC 5 AD) auch Rohr-auf Rohr-Montage möglich.



Das Steuergerät (Inneneinheit) hat eine große Kompaßskala zur Richtungsanzeige, eine Wipptaste für Links-/Rechtslauf, eine PRESET-Funktion sowie regelbare Geschwindigkeit.



Die variable Drehgeschwindigkeit in Verbindung mit dem "Sanftanlauf", Auslauf und Umkehrverzögerung erlaubt auch bei schweren Antennenanlagen höchste Betriebssicherheit.

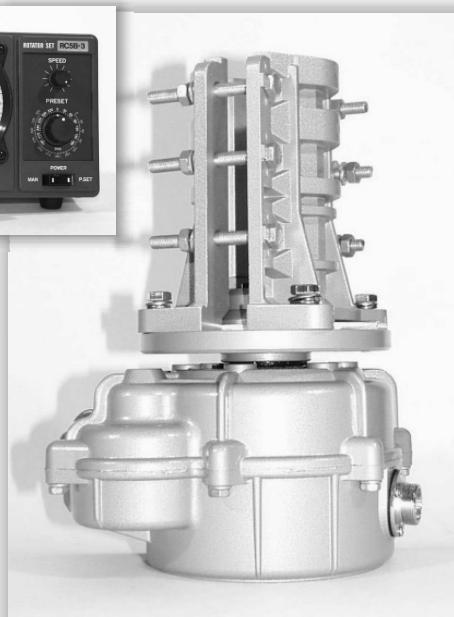
Für den Anschluß eines zusätzlichen PC-Interface ist das Steuergerät (-3P) bereits mit einem 6-poligen analogen Steueranschuß vorbereitet.

RC 5B-4

Hochleistungs-Rotor
mit Schneckengetriebe,
extra langsam



- sehr hohes Drehmoment
- Kraftübertragung über Stahlzahnräder und Wellen auf Stahl-Anschlußplatte
- Klemmbacken 6-fach geschraubt
- Steuergerät mit großer Kompaßskala
- RC 5B-4 ist die extra langsame Version für materialschonende Drehung großer Antennen-Anlagen



| Technische Daten | RC 5B-4 |
|-----------------------------|--|
| Drehmoment max. | 245 Nm |
| Bremsmoment max. | 2450 Nm |
| Biegemoment | 1600 Nm |
| Tragfähigkeit | 700 kg |
| Betriebsspannung | 230 V/ 50 Hz |
| Leistungsaufnahme | 200 VA |
| Spannung am Rotor | 28 V AC |
| Umlaufzeit für 360°-Drehung | var. 100 - 240 Sek. |
| Stop nach Umdrehung | mechanisch / elektrisch |
| Steuerkabel | 7 Adern |
| Querschnitt der Adern | 1,25 mm ² bis 50 m Länge darüber 50% grösser |
| Drehwinkel | 360° |
| Mastdurchmesser | max. 65 mm |
| Bremse | über Schneckengetriebe |
| Anzeige | 360° Kompaßskala |
| Rotor: Abm. (B x T x H) | 176 x 201 x 290 (mm) (mit 1 Flansch) |
| Gewicht | 10 kg |
| Steuergerät: | |
| Abm. (B x T x H) | 170 x 173 x 123 (mm) |
| Gewicht | ca. 4 kg |
| Art.Nr.: | 01038 |
| | RC 5B-4 |

RC 5B-3

RC 5B-3P

Hochleistungs-Rotoren
mit Schneckengetriebe



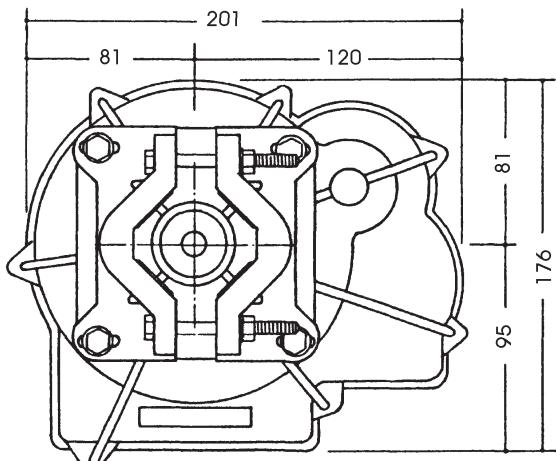
- sehr hohes Drehmoment
- Kraftübertragung über Stahlzahnräder und Wellen auf Stahl-Anschlußplatte
- Klemmbacken 6-fach geschraubt
- Steuergerät mit großer Kompaßskala
- Interface-Anschluß am Steuergerät bei Typ RC 5B-3P
- Richtungsvorwahl (Preset)



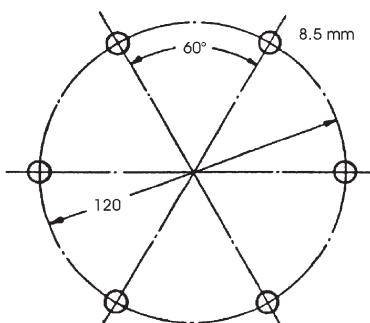
| Technische Daten | RC 5B-3 / RC 5B-3P |
|----------------------------------|--|
| Drehmoment max. | 215 Nm / 215 Nm |
| Bremsmoment max. | 2450 Nm |
| Biegemoment | 1600 Nm |
| Tragfähigkeit | 700 kg |
| Betriebsspannung | 230 V/ 50 Hz |
| Leistungsaufnahme | 200 VA, ca. |
| Spannung am Rotor | 28 V AC |
| Umlaufzeit für 360°-Drehung | var. 75 - 180 Sek. |
| Stop nach Umdrehung | mechanisch / elektrisch |
| Steuerkabel | 7 Adern |
| Querschnitt der Adern | 1,25 mm ² bis 50 m Länge darüber 50% grösser |
| Drehwinkel | 360° |
| Mastdurchmesser | max. 65 mm |
| Bremse | über Schneckengetriebe |
| Anzeige | 360° Kompaßskala |
| Rotor: Abm. (B x T x H) | 176 x 201 x 290 (mm) (mit 1 Flansch) |
| Gewicht | 10 kg |
| Steuergerät: | |
| Abm. (B x T x H) | 170 x 173 x 123 (mm) |
| Gewicht | ca. 4 kg |
| Art.Nr.: | 01009 RC 5B-3 |
| Art.Nr.: P-Version | 01010 RC 5B-3P |

Maßblatt

RC 5B-4, RC 5B-3P,
RC 5B-3, RC 5A-3P,
RC 5A-3, RC 5-3,
RC 5 -3P, RC 5-1,
RC 5-1 DC



Draufsicht

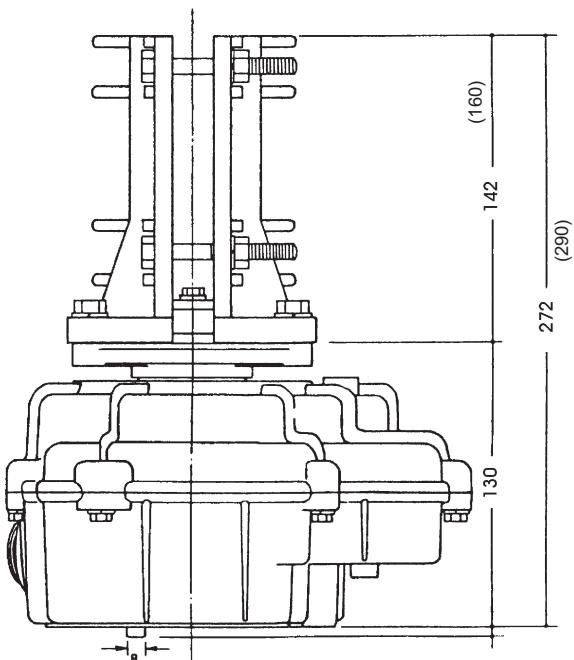


**Bohrplan für
Rotormontage
6-Loch-Befestigung**

Achtung:

Flanschplatte RC 5B-3P
Ø 148 mm

Klemmbackensatz
bei RC 5B-3P und RC 5A-3P
Höhe 160 mm (statt 142 mm)
mit 2 x 3 Schrauben



Rotor Vorderansicht

**RC 5A-3
RC 5A-3P**

Hochleistungs-Rotoren
mit Schneckengetriebe

Ideale Rotoren für KW-Beams!

Getriebe durchgängig mit Stahlzahnräden
analoger Steueranschluß für ein Interface
an der Rückseite des Steuergerätes



Steuergerät mit großer Kompaßskala

| Technische Daten | RC 5A-3 / RC 5A-3P |
|-------------------------|---|
| Drehmoment max. | 156 Nm |
| Bremsmoment max. | 1960 Nm |
| Biegemoment | 1600 Nm |
| Tragfähigkeit | 700 kg |
| Betriebsspannung | 230 V / 50 Hz |
| Leistungsaufnahme | 150 VA, ca. |
| Spannung am Rotor | 28 V AC |
| Umlaufzeit/Umdrehung | var. 75 - 180 Sek. |
| Stop nach Umdrehung | mechanisch / elektrisch |
| Steuerkabel | 7 Adern |
| Querschnitt der Adern | 0,75 mm ² bis 25 m; 1,25 mm ² bis 50 m Länge, darüber 50 % grösser |
| Drehwinkel | 360° |
| Mastdurchmesser | max. 48 - 65 mm |
| Bremse | über Schneckengetriebe |
| Anzeige | 360° Kompaßskala |
| Rotor Abm. (B x T x H) | 176 x 201 x 290 (mm) (mit 1 Flansch) |
| Gewicht | 8 kg |
| Steuergerät | |
| Abm. (B x T x H) | 170 x 173 x 123 (mm) |
| Gewicht | 4 kg |
| Art.Nr.: | 01012 RC 5A-3 |
| Art.Nr.: | 01013 RC 5A-3P |

RC 5-3**RC 5-3P**

Horizontal-Rotor
mit Schneckengetriebe

Solide aufgebauter Antennenrotor mit Schneckengetriebe und Alu-/ Stahl-Zahnradern.

Geeignet für UKW-Antennen oder Mini-Beams.

Die Geschwindigkeit des Rotors ist über eine Impulspaketsteuerung regelbar.

Die PRESET-Funktion bietet die Möglichkeit der Richtungsvorwahl über ein Poti mit Grad-Einstellung.



Interface-Anschluss
am Steuergerät bei
RC 5-3P



Steuergerät mit großer
runder Kompaßskala

Technische Daten:

| | RC 5-3 / RC 5-3P |
|------------------------|--|
| Drehmoment max. | 60 Nm |
| Bremsmoment max. | 785 Nm |
| Biegemoment | 1400 Nm |
| Tragfähigkeit | 400 kg |
| Betriebsspannung | 230 V/ 50 Hz; 90 VA |
| Spannung am Rotor | 28 V AC |
| Umlaufzeit/Umdrehung | var. 75 - 180 Sek. |
| Stop nach Umdrehung | mech. / elektr. |
| Steuerkabel | 7 Adern |
| Querschnitt der Adern | 0,75 mm ² - 50 m Länge darüber 50% grösser |
| Drehwinkel / Bremse | 360° / über Schneckengetriebe |
| Mastdurchmesser | bis 63 mm |
| Anzeige | 360°- Kompaßskala |
| Rotor Abm. (B x T x H) | 176 x 201 x 272 (mm) (mit 1 Flansch) |
| Gewicht | 6 kg |
| Steuergerät | |
| Abm. (B x T x H) | 170 x 173 x 123 (mm) |
| Gewicht | 3 kg |

Art.Nr.:

01011 RC 5-3

Art.Nr.:

01088 RC 5-3P

RC 5-1

Horizontal-Rotor
mit Schneckengetriebe

- Geeignet für UKW-Antennen oder Mini-Beams
- solides Getriebe mit Alu- / Stahlzahnräder
- regelbare Geschwindigkeit
- für Plattform-Montage

Steuergerät mit großer runder Kompaßskala


Lieferumfang:

- Rotoreinheit mit 1 Klemmbackensatz (für oben), Steuergerät, Stecker für Rotor; Schraubensatz

- bitte separat bestellen! -
- Steuerkabel 7-adrig in Wunschlänge

Technische Daten:

| | RC 5-1 |
|------------------------|--|
| Drehmoment max. | 60 Nm |
| Bremsmoment max. | 785 Nm |
| Biegemoment | 1400 Nm |
| Tragfähigkeit | 400 kg |
| Betriebsspannung | 230 V / 50 Hz; 90 VA |
| Spannung am Rotor | 28 V AC |
| Umlaufzeit/Umdrehung | var. 75 - 180 Sek. |
| Stop nach Umdrehung | mech. / elektr. |
| Steuerkabel | 7 Adern |
| Querschnitt der Adern | 0,75 mm ² - 50 m Länge darüber 50% grösser |
| Drehwinkel / Bremse | 360° / über Schneckengetriebe |
| Mastdurchmesser | bis 63 mm |
| Anzeige | 360°- Kompaßskala |
| Rotor Abm. (B x T x H) | 176 x 201 x 272 (mm) (mit 1 Flansch) |
| Gewicht | 6 kg |
| Steuergerät | |
| Abm. (B x T x H) | 170 x 173 x 123 (mm) |
| Gewicht | 3 kg |

Art.Nr.:
01046 RC 5-1

Option: für Rohr- auf-Rohr-Montage Adapterplatte + 2. Backensatz für unten
RC 5AD # 01067 (siehe Seite 11)



Horizontal-Rotor für Gleichspannungsbetrieb

RC 5-1DC

12 V DC-Betriebsspannung des Steuergerätes, also ideal für Mobil-Betrieb.

Kraftvolle Drehung dank Stahl-Schneckengetriebe und robuster Alu-Zahnräder.

Geeignet für UKW-Antennen oder andere Drehanwendungen.

Regelbare Geschwindigkeit

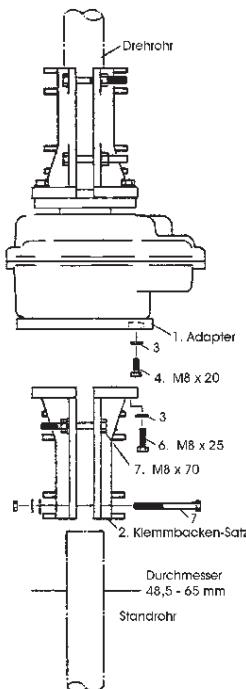
Steuergerät RC 5-1DC mit großer Kompaßskala



- Optionen siehe Seite 11 -

| Technische Daten: | RC 5-1 DC |
|------------------------------|---------------------------------------|
| Drehmoment max. | 49 Nm |
| Bremsmoment max. | 880 Nm |
| Biegemoment | 1400 Nm |
| Tragfähigkeit | 400 kg |
| Betriebsspannung | 12 - 15 V DC max. 3 A |
| Umlaufzeit/Umdrehung | ca. 60 Sek. |
| Stop nach Umdrehung | elektr. |
| Steuerkabel | 5 Adern |
| Querschnitt der Adern | 0,5 mm ² |
| Drehwinkel | 360° ± 20° |
| Mastdurchmesser | 48 - 65 mm |
| Bremse | über Schneckengetriebe |
| Anzeige | 360°-Kompaßskala |
| Rotor Abm. (B x T x H) | 176 x 201 x 272 (mm) mit 1 Flansch |
| Gewicht | 5 kg |
| Steuergerät Abm. (B x T x H) | 170 x 173 x 123 (mm) |
| Gewicht | 1,7 kg |
| Art.Nr.: | 01037 |

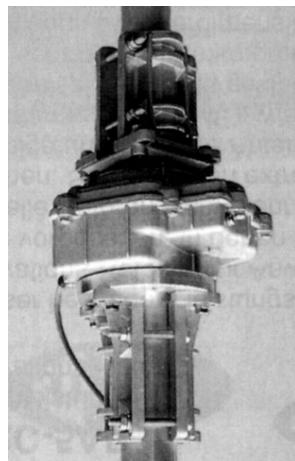
Zubehör für RC 5-Rotoren



RC 5AD

01067

Für Rohr-auf-Rohr-Montage der RC-Rotoren wird ein zusätzlicher Backensatz mit einer Adapterplatte (4- auf 6-Loch) benötigt.



Unterer Klemmbackensatz
mit Adapterplatte

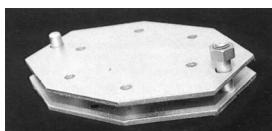
Klemmbackensätze

Art.Nr.:

RC 5C Backensatz für RC 5-1/-3 (4 Schrauben) **01065**

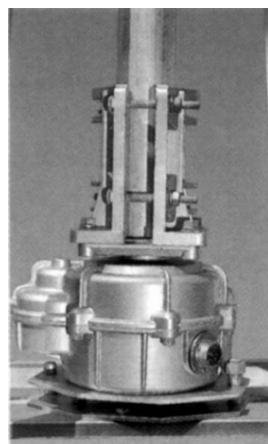
RC 5A/B Backensatz für RC 5A-/B (6 Schrauben) **01081**

RC 5A/D Backensatz mit Adapterplatte
für alle RC-Rotoren, Unterseite **01067**



UC-1

Neigungs-Ausgleichs-Platte
für Create-Rotoren



Die Neigungs-Ausgleichsplatte verhindert mechanische Verspannungen bei Drehsystemen, bei denen Rotorachse und Oberlager nicht genau fluchten.

Die obere Platte kann auf einem Bolzen pendeln, überträgt aber trotzdem die Torsionskräfte nach unten.

Technische Daten

UC-1

Material

Zwei Stahlplatten, feuerverzinkt
15 x 20 cm , 4 mm Stärke
mit jeweils 6 Bohrungen Ø 9 mm

Gewicht

1,8 kg

Art.Nr.:

01050

ISOMOUNT

Gummigelagerte
Rotor-Montageplatte

- als Mastfuß mit Schallisolierung
- zur Befestigung eines Rotors unter Dach
- für Rotoren mit 4-Loch-Befestigung und Lochkreis-durchmesser von 86 bis 120 mm
- geeignet für Rotoren mit 6-Loch-Befestigung und Lochkreis-durchmesser von 120 mm



mit Horizontalrotor
CREATE RC 5-3

Anwendungs-
Beispiele:



mit KC 038 B
als Mastfuß

| Technische Daten | ISOMOUNT |
|------------------------------|--|
| Größe der Platte | 180 x 180 mm 5 mm dick |
| Material Puffer | Stahl, feuerverzinkt 4 Schwinggummis Ø 40 mm, 40 mm hoch mit M8 Bolzen und M8 Sackloch |
| Befestigung | z.B. über Betondübel, Bohrungsabstand 130 mm |
| Art.Nr.: | 01052 |
| Option: Klemmbakensatz KC038 | Art.Nr.:01063 |



mit Horizontalrotor
KR/G 800/1000

Elevations-Rotoren und Satelliten-Rotor-Kombination

Neben den bewährten Horizontal-Rotoren gibt es vom selben Hersteller auch Elevations-Rotoren mit Schneckengetriebe. Für besonders anspruchsvolle Anwendungen gibt es eine Version mit Schneckengetriebe und Kettentrieb; dadurch können extreme Dreh- und Bremsmomente erzeugt werden.



Extrem leistungsfähiger
Elevations-Rotor **ERC-5A-P**

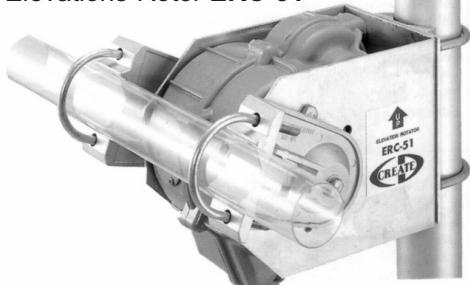
Beim Standard-Elevations-Rotor ERC-51 sorgt das selbst-hemmende Schneckengetriebe dafür, dass die Antennen in jeder Position (Neigung) sicher gehalten werden.



Satelliten-Rotorkombination **AER-5**

Zum gleichzeitigen Drehen und Kippen in zwei Ebenen gibt es die Satelliten-Rotor-Kombination, bestehend aus zwei unabhängigen RotorSystemen, die direkt aufeinander montiert sind.

Elevations-Rotor **ERC-51**



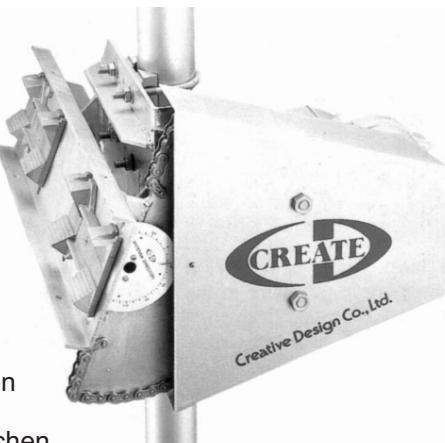
Die technischen Daten dieser Geräte finden sie auf den folgenden Seiten:

ERC-5APHochleistungs-
Elevations-Rotor

Dieser leistungsstarke Elevations-Rotor ist für Anwendungsfälle vorgesehen, in denen konventionelle Rotoren nicht mehr ausreichen. Somit können großflächige und schwere Antennenanlagen (z.B. für EME), wie auch Parabolspiegel exakt gekippt werden.

Das sehr hohe Bremsmoment erlaubt auch bei großen Antennenkonstruktionen eine sichere Positionierung. Besonders belastbare und geprüfte Materialien machen diesen Hochleistungs-Elevations-Rotor zu einem zuverlässigen Aggregat für höchste Ansprüche.

Das System arbeitet mit einem selbsthemmenden Schneckengetriebe und zusätzlich noch einer Umsetzung über Kette. Die Querrohrhalterung ist in Bronzebuchsen gelagert.



Steuergerät mit
Preset und regelbarer Geschwindigkeit

Das Rotor-Steuergerät verfügt über einen analogen Steuer-Anschluß für ein externes PC-Interface.

Technische Daten:

| | |
|--|---|
| Drehmoment | 480 Nm |
| Bremsmoment | 6000 Nm |
| Tragfähigkeit | 200 kg |
| Drehgeschwindigkeit | var. 75 - 180 sec./90° |
| Umkehrverzögerung | 3 sec. |
| Betriebsspannung | 230 V / 50 Hz |
| Leistungsaufnahme | ca. 150 VA |
| Getriebeart | Zahnräder und Kette |
| Mastdurchmesser | D = 48 - 65 mm |
| Querrohrdurchmesser | D = 48 - 65 mm oder quadratisch |
| Steuerkabel, Adern u. erf. Querschnitt | 7 x 0,75 mm² bis 25 m / 1,25 mm² bis 50 m |
| Rotor-Abmessungen | 44 x 35 x 27 cm |
| Gewicht | 19 kg |

ERC-5AP

| | |
|-----------------|--------------|
| Art.Nr.: | 01039 |
|-----------------|--------------|



ERC-51

Leistungs-Elevations-Rotor

Steuergerät mit Preset
und regelbarer Geschwindigkeit

Hohes Dreh- und Bremsmoment durch selbsthemmendes Schneckengetriebe.

Das horizontale Tragrohr wird zum Kippen gehoben und gesenkt, da die Kippachse eigentlich mittig durch den Rotor läuft.

Das Drehmoment von 20 Nm / 50 kg bezieht sich auf eine Antennenanlage mit 50 kg Gewicht.

Das Steuergerät ist mit einem Interface-Anschluß ausgerüstet. Anschluß der Steuerleitung am Rotor über Steckverbinder.

| Technische Daten: | ERC-51 | ERC-51 DC |
|-------------------------------|--|-----------------------|
| Drehmoment. | 190 Nm / 50 kg | 50 Nm / 50 kg |
| Bremsmoment. | 1200 Nm | 980 Nm |
| max. Antennengewicht | 50 kg | |
| Drehbereich | 140 Grad | |
| Anzeigegenauigkeit (Preset) | ±4 Grad. | |
| Drehgeschwindigkeit (90 Grad) | 25 sec. / 50 Hz | 18 sec. |
| Steuerkabel, Adern | 7 x 0,75 mm ² bis max. 50 m; 6 x bei DC | |
| Mastdurchmesser | 48 - 68 mm | |
| Querrohrdurchmesser | 40 - 62 mm | |
| Stromversorgung | 230 V, 0,8 A / | 12 VDC, 2,4 A |
| Rotor Gewicht: | 8 kg | |
| Abmessung (B x T x H) | 265 x 225 x 225 (mm) | |
| Leistungsaufnahme | 25 W / 28 W (12 V) | |
| Steuergerät Gewicht | 2 kg / 1,5 kg (DC-Version) | |
| Abmess. (B x T x H) | 170 x 173 x 123 (mm) | |
| Art.Nr.: | 01042 | ERC-51 |
| Art.Nr.: | 01048 | ERC-51 DC 12 V |

AER-5

Azimuth-Elevations-Rotorsystem



Hohes Dreh- und Bremsmoment durch selbsthemmendes Schneckengetriebe.

Das horizontale Tragrohr wird zum Kippen gehoben und gesenkt, da die Kippachse eigentlich mittig durch den Rotor läuft.

Die Rotorkombination sitzt am Ende eines feststehenden Standrohres.

Das Drehmoment von 20 Nm / 50 kg bezieht sich auf eine Antennenanlage mit 50 kg Gewicht.

Das Kombi-Steuergerät ist mit einem Interface-Anschluss ausgerüstet.

Anschluss der Steuerleitungen an den Rotoren über Steckverbinder.

Technische Daten:**AER-5**

| | <i>Azimuth</i> | <i>Elevation</i> |
|-------------------------------|--|---------------------------------------|
| Drehmoment | 60 Nm | 190 Nm / 50 kg |
| Bremsmoment | 785 Nm | 1200 Nm |
| Tragfähigkeit | 200 kg | 50 kg |
| Drehbereich | max. 380 Grad. | max. 120 Grad |
| Anzeigegenauigkeit (Preset) | ± 4 (8) Grad | ± 4 (2) Grad |
| Drehgeschwindigkeit (90 Grad) | 35 sec. /360° / 50 Hz | 25 sec. / 90° / 50 Hz |
| Steuerkabel, Adern | je 7 x 0,5 mm ² (0,75 mm ²) | bis 50 m (75 m) |
| Mast-Querrohrdurchmesser | Ø 48 - 62 mm | Ø 40 - 60 mm |
| Stromversorgung | 230 V; 0,6 A | 230 V; 1,2 A |
| Motorleistung | ca. 10 Watt | ca. 25 Watt |
| Rotor Gewicht: | | 12 kg |
| Abmessung (B x T x H) | | ca. 360 x 200 x 180 (H x B x T in mm) |
| Steuergerät Gewicht | | 3 kg |
| Abmess. (B x T x H) | | ca. 340 x 171 x 123 (H x B x T in mm) |

Art.Nr.:**01084**

Hochleistungs-Horizontal-Rotor OR-2800 P DC

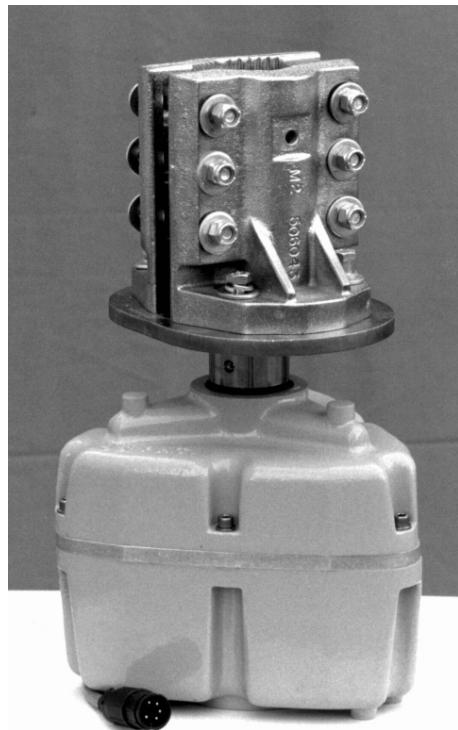


- ⇒ solides Schneckengetriebe
- ⇒ Klemmbacken aus Stahl
- ⇒ hohe Genauigkeit
- ⇒ RS-232C-Schnittstelle

Der amerikanische Antennenhersteller M² hat mit dem OR-2800 P einen äußerst robusten Horizontal-Rotor auf den Markt gebracht.

Dieser Rotor ist speziell zum Drehen sehr großflächiger Antennenkonstruktionen wie Monoband-Kurzwellen-Beams, Kurzwellen-Log.-Per.-Antennen oder großer VHF/UHF-Antennengruppen entwickelt worden.

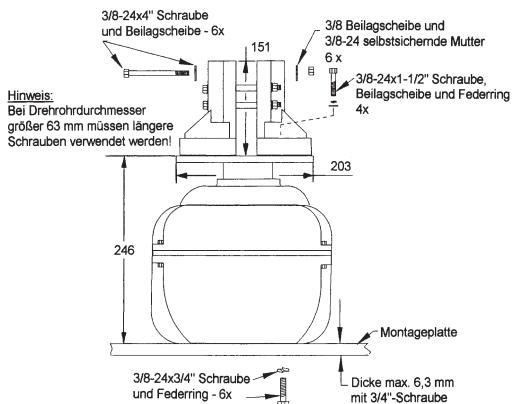
Der Rotor ist zum Betrieb in Gittermasten oder Drehsystemen mit Oberlager vorgesehen.



Für genaue Positionsbestimmung liefert ein Impulsgeber die Voraussetzung. Das digitale Steuergerät verfügt über Menüsteuerung, eine gut ablesbare Digitalanzeige und eine serielle (RS-232C) Schnittstelle zur wahlweisen externen Steuerung z.B. über PC.

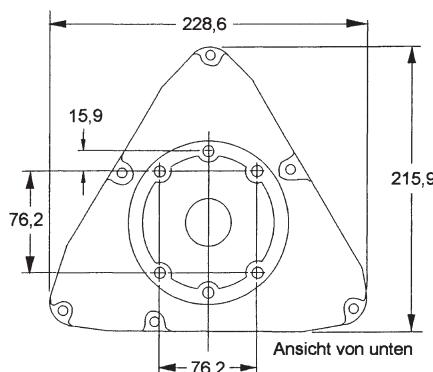
Rotor-Einheit:

- ⇒ sehr robuste Stahl-Klemmbacken
- ⇒ rostfreie, zöllige Klemmschrauben
- ⇒ Zentrierhilfe für Mastrohr
- ⇒ große Flanschplatte aus Stahl für Mastrohre bis Ø 76 mm
- ⇒ solide Wälz- und Kugellager für hohe Belastung
- ⇒ gehärteter Ausgangsschaft
- ⇒ kräftiger Motor mit hohem Anlauf-Moment
- ⇒ Präzisions-Schneckengetriebe kann nicht vom Wind verdreht werden
- ⇒ magnetischer Impulsgeber für genauere Richtungsanzeige



Steuergerät:

- ⇒ Digitalanzeige
- ⇒ einstellbare Geschwindigkeit
- ⇒ Sanftanlauf und Bremsverzögerung vor dem Stop programmierbar
- ⇒ Umkehrverzögerung
- ⇒ hohe Anzeigegenauigkeit durch Impulsrückmeldung des Rotors
- ⇒ 10 Vorzugsrichtungen speicherbar
- ⇒ RS-232-Schnittstelle am Steuergerät



| Technische Daten: | OR - 2800 P DC |
|-----------------------------------|--|
| Anlaufmoment | 395 Nm |
| Drehmoment | 285 Nm |
| Bremsmoment | 1930 Nm |
| Tragkraft | 810 kg |
| Drehbereich | 360° ± 14° |
| Drehzeit | 70 - 110 sec. |
| Anzeigegenauigkeit | ± 1° |
| Mastdurchmesser | 44 - 76 mm |
| Rotorspannung | 30 - 42 V DC |
| Betriebsspannung | 230 V / 110 V AC umstellbar |
| Adern des Steuercabels | 4 x 1,0 mm² bis 18 m; 4 x 1,5 mm² bis 60 m |
| Rotor Abmessungen / Gewicht | 229 x 216 x 240 mm (L x B x H) / 19 kg |
| Steuergerät Abmessungen / Gewicht | 213 x 136 x 230 mm (B x H X T) / 4 kg |
| Art.Nr.: | 01034 |

Elevations-Rotor MT - 3000



Digitales Steuergerät
mit serieller Schnitt-
stelle RS-232C

Der Probeaufbau
offenbart die Größen-
verhältnisse des
MT-3000

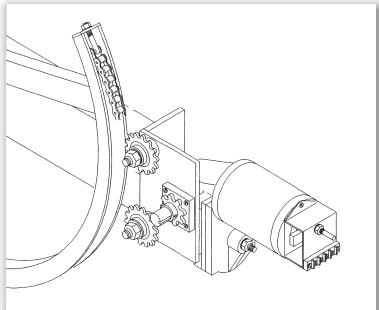
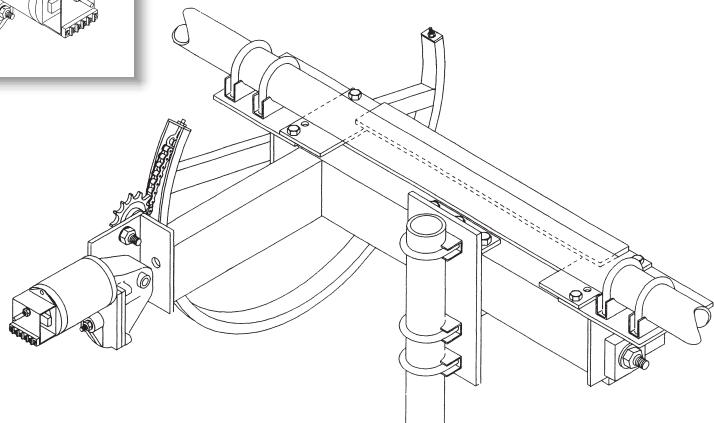


Der MT-3000 ist eine äußerst robuste und zuverlässige mechanische Konstruktion mit extrem unersetzerter Motorisierung speziell für große VHF- oder UHF-Antennengruppen.

Der Kippbereich von vollen 180 Grad ermöglicht vereinfachten Aufbau, Wartung und Änderung der Antennengruppe. Die Bewegung ist sehr kraftvoll, kontrolliert und kontinuierlich; der Bewegungsablauf

wird über einen magnetischen Impulsgeber direkt auf der Motorachse sitzend, sehr genau übernommen und im digitalen Steuergerät ausgewertet.

Für ein gleichmäßig hohes Drehmoment läuft die Antriebskette über einen "D-Ring" mit 60 cm Durchmesser. Angetrieben wird die Konstruktion über einen robusten, witterfesten Getriebemotor mit einem Verhältnis 1255:1.

**Detail des Antriebs
und der Kettenführung****Skizze des sehr
robust aufge-
baute MT-3000**

Die Steuerung erfolgt über ein komfortables Steuergerät mit Digitalanzeige und tastengesteuerten Menüs.

Das Steuergerät hat digitale Speicherplätze für komfortablen Betrieb.

Eine serielle Schnittstelle (RS-232C) für externe Steuerung z.B. über PC ist bereits integriert.

Option Limit-Switch-Kit:

Als zusätzliche Sicherheitsausrüstung gibt es einen Anbausatz mit Endschaltern, der z.B. bei begrenzten Platzverhältnissen die Bewegung zuverlässig stoppt.

Art.Nr. M2-LSK**Technische Daten:**

| |
|---------------------------------|
| Drehmoment |
| Untersetzungsratio |
| Drehgeschwindigkeit für 90 Grad |
| Konstruktion |
| Mastdurchmesser |
| Querohrdurchmesser |
| Betriebsspannung |
| Gewicht / Versandgewicht |
| Adern + Querschnitte |
| Betriebssp./Strom Rotor |

MT - 3000

| |
|--|
| 512 Nm |
| 18947 : 1 |
| 35 sec. |
| Profilstahl, geschweißt und gelbverzinkt |
| 50 und 76 mm |
| bis 127 mm |
| 230 V AC / 110 V AC umschaltbar |
| 30 kg / 31,5 kg und 5 kg |
| 4 x 1,00 mm ² bis 28 m |
| oder 4 x 1,5 mm ² bis 61 m |
| 30 - 42 V DC, max. 7 A |

Art.Nr.:**01043**

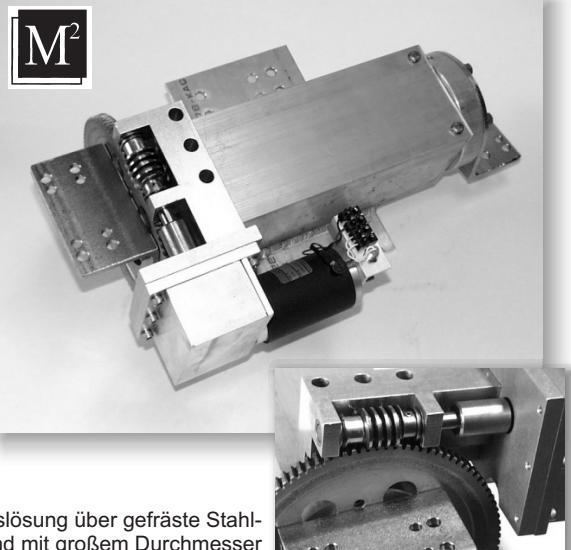
MT-1000

Elevations-Rotor

- robuster, mittelgroßer Elevations-Rotor für EME- und Satelliten-Antennensysteme

Am digitalen Steuergerät lassen sich neben der normalen Richtungswahl die Geschwindigkeit einstellen, elektrisch Grenzen für den Bewegungsbereich setzen und 10 Speicher für Vorzugs-Richtungseinstellungen belegen. Übrigens ist auch ein Bewegungsbereich von 360° programmierbar.

Mechanisch saubere Antriebslösung über gefräste Stahl-Schnecke und ein Stahlzahnrad mit großem Durchmesser



Das digitale Steuergerät vom Typ RC 2800 P ermöglicht komfortablen Betrieb und genaue Positionsablesung.



Die digitale Positionsauswertung erlaubt eine Genauigkeitsangabe von 0,2°. Eine RS-232C-Schnittstelle ist bereits eingebaut; sie ist kompatibel z.B. zu "NOVA" oder SkyMoon Tracking-Programmen.

Aufbau:
Ähnlich wie beim KR 500 geht auch beim MT-1000 das Querrohr durch den Rotor. Es wird auf jeder Seite mit zwei robusten U-Bügeln und je einem Kugellager geführt.

Technische Daten:

- Drehmoment min. bei kleinster Geschw.
- Drehzeit für 180°
- Mastdurchmesser
- Drehrohrdurchmesser
- Untersetzung
- Maße in cm (L x B x H)
- Gewicht: Rotor / Steuergerät / Versand
- Adern + Querschnitte
- Betriebsspannung Steuergerät
- Betriebssp. / Strom am Rotor

MT-1000

- 273 Nm
- 30 sec. - 5 min.
- 50,8 und 76,2 mm empfohlen
- 38,1 - 76,2 mm
- 6600 : 1
- 52 x 27 x 33
- 10,1 kg / 5,9 kg / 18,5 kg
- 4 x 1,0 mm² bis 28 m; 1,5 mm² bis 61 m
- 230 V / 110 VAC
- 30 - 42 V DC, max. 7 A

Art.Nr.:

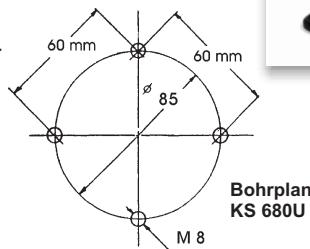
01044

Oberlager KS 680 U und KS 050

KS 680 U, Gleitlager

Ausgleichslager für Neigungs-winkel bis 5 Grad

- sorgt für Ausgleich bei nicht parallelen Montageebenen
- auch als Zwischenlager geeignet
- zum Aufbau eines Antennen-Dreh-systems mit Plattformen
- Drehrohr-Einspannung mit zwei Klemmbacken
- Schmiernippel zur Nachschmierung
- geeignet für unsere Stahl-Plattformen



KS 680U



- zwei Lagerhälften, also auch für nachträglichen Einbau ohne Demontage der bestehenden Anlage

KS 050

Universelles Oberlager

- Kugellagerung
- vier veredelte Zentrierschrauben
- Abspannlaschen und Beilagebleche
- für Mastdurchmesser bis 50 mm
- ideal als Abspannhalterung am Drehrohr (nicht geeignet für Standard-Plattformen!)



| Technische Daten: | KS 680 U | KS 050 |
|------------------------------------|--|--|
| Verwendbare Rohrdurchmesser | 35 - 68 mm | max. 50 mm |
| Außenmaß des Lagers | 185 mm | 126 mm |
| Höhe des Lagers | 116 mm | 68 mm |
| Befestigungs-Lochkreis-Durchmesser | 85 mm | 66 mm |
| Gewicht | 1,4 kg | 0,6 kg |
| Mitgeliefertes Zubehör: | 4 Schrauben M8x16 4 Sprengringe Innensechskant-Schlüssel | 4 Schrauben M8x16 4 Sprengringe 4 Beilagebleche 4 Abspannösen |
| Art.Nr.: | 01055 | 01021 |

Oberlager CK 46 und KS 065

CK 46

Robustes Drehlager von CREATE für höchste Ansprüche

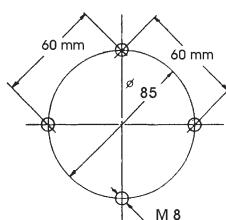
- High-Tech Kunststoff-Lager:
- 2-fach Rollenlager
- Druckguß-Gehäuse aus AlMg-Legierung
- 4 breite, einstellbare Klemmbacken zum einfachen Zentrieren und sicheren Halten des Drehrohres.
- Geeignet für unsere Standard-Plattformen aus Stahl oder NIRO



Lager-Unterseite für 4 Befestigungsschrauben



CK 46



KS 065

Das Standard-Oberlager mit zwei Drehkränzen mit Stahlkugeln

- 2 x 4 Zentrierschrauben mit 4 Beilageblechen zum Schutz des Drehrohres
- Auch als Abspannlager mit beiliegenden Laschen verwendbar
- Geeignet für unsere Standard-Plattformen aus Stahl oder NIRO



KS 065

Optionaler NIRO-Schraubensatz
KS V2A Art.Nr. 01028

| Technische Daten: | CK 46 | KS 065 |
|------------------------------------|------------------------------------|---|
| Verwendbare Rohrdurchmesser | 36 - 66 mm | 32 - 65 mm |
| Zulässige Tragkraft | 200 kg | ca. 200 kg |
| Zulässiges Biegemoment | ca. 1700 Nm | ca. 1700 Nm |
| Eigengewicht | 1,8 kg | 1,25 kg |
| Größter Durchmesser des Lagers | 170 mm | 148 mm |
| Größte Höhe des Lagers | 103 mm | 113 mm |
| Befestigungs-Lochkreis-Durchmesser | 85 mm | 85 mm |
| Mitgeliefertes Zubehör: | 4 Schrauben M8x20 4 Sprengringe | 4 Beilagebleche 4 Abspannlaschen 4 Schrauben M8x16 4 Sprengringe |
| Art.Nr.: | 01051 | 01020 |

PLS 60-V2

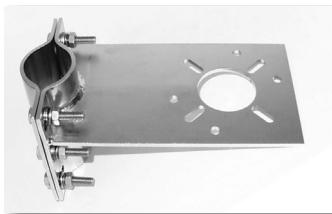
Rostfreie Plattformen aus Edelstahl für Antennen-Drehsysteme



- Stainless Steel -



Die Plattformen sind für alle handelsüblichen Rotoren der Marken Kenpro, Yaesu und Create gebohrt ...



...ebenso passen
die üblichen
Oberlager dieser
Hersteller



Technische Daten

Standrohre
4-Loch-Kreisdurchmesser
Lochkreis 6-Loch
Material
Gewicht

PLS 60-V2

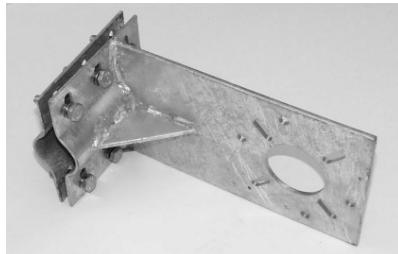
für D = 55 - 65 mm
83 - 120 mm
D = 120 mm
5 mm Edelstahl, rostfrei
3,9 kg

Art.Nr.:

01079

Plattformen für Antennen-Drehsysteme

Universelle Stahlplatten zum Aufbau
eines Antennen-Drehsystems



Ein Antennendrehsystem besteht aus zwei Plattformen, einem Oberlager, einem Horizontal-Rotor und einem Drehrohr

Vorteile:

- Entlastung des Rotors vom Biegemoment
- größere erreichbare Antennenhöhe
- erleichtert Aufbau und Wartung von Antennenanlagen

Ausführung der Plattformen:

- Stahl geschweißt und tauchfeuerverzinkt
- gebogene Rückplatte wird mit V2A-Schrauben M10 6-fach verschraubt
- universell für Oberlager und diverse Rotoren gebohrt



- Die Mittenbohrung ist Ø 63 mm -

Die obere Plattform
trägt das Oberlager,
z.B. ein CK 46 oder
ein KS 065

Die untere Plattform
trägt den Rotor, z.B.
einen RC 5A-3
von CREATE



| Technische Daten: | PLS 50 | PLS 60 | PLS 100 |
|-----------------------|------------|------------|------------|
| Standrohr-Durchmesser | 45 - 55 mm | 55 - 65 mm | 100 mm |
| Gewicht je Stück: | ca. 3 kg | ca. 3,1 kg | ca. 5,5 kg |
| Art.Nr.: | 01022 | 01023 | 01080 |

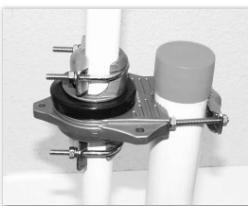
Sondergrößen mit geteilter Rückplatte, bitte anfragen

AR 201, Stützlager

Stützlager seitlich,
auch als Abspannlager verwendbar

- die Tragkraft wird um 10 kg erhöht
- das Biegemoment erhöht sich um 98 Nm
- Kugellagerung; wettergeschützt
- für Standrohrdurchmesser bis 50 mm
- für Drehrohrdurchmesser bis 30 mm
- 2 Befestigungsschellen am Drehrohr
- 1 Befestigungsschelle am Standrohr

Oberlager
mit allen
Einzelteilen



Das Seitenlager
AR-201 montiert am
Ende des Standrohrs



Art.Nr. 01091



Anwendungsbeispiel

NIRO-Oberlager MBV-95

NIRO-Oberlager für große
Drehrohr-Durchmesser
bis 95 mm

Komplett aus rostfreiem
Material und nahezu
spielfrei.
(passt nicht auf Standard-
Plattformen)



MBV-95

| Technische Daten: | MBV-95 |
|------------------------------------|---------------------|
| Verwendbare Rohrdurchmesser | 80 - 95 mm |
| Zulässige Tragkraft | ca. 700 kg |
| Zulässiges Biegemoment | ca. 4000 Nm |
| Eigengewicht | 6,4 kg |
| Größter Durchmesser des Lagers | 170 mm |
| Größte Höhe des Lagers | 85 mm |
| Befestigungs-Lochkreis-Durchmesser | 110 mm (4 x M10) |
| Art.Nr.: | 01082 |

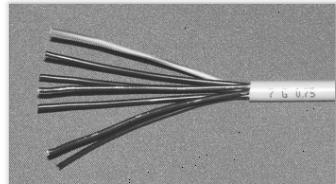


Unterseite
des MBV-95

Rotor-Steuerkabel

Zur Verbindung der Rotor-Außeneinheit mit dem Rotor-Steuergerät (innen) wird ein mehradriges Steuerkabel benötigt.

Die Aderzahl ist vom Rotortyp, der Aderquerschnitt von der Kabellänge und von der Rotorleistung abhängig.



Wir schneiden die gewünschte Rotor-Steuerleitung nach Ihren Angaben zu.

| Typ | Beschreibung | Art.Nr. |
|-----------------------|--|--------------|
| 7 x 0,75 flex | Standard-Leitung, 0,75 mm ² | 01071 |
| 7 x 1,5 flex | 7-adrige Leitung, großer Querschnitt von 1,5 mm ² | 01074 |
| 5 x 0,5 flex | 5-adrige Steuerleitung mit 0,5 mm ² | 01070 |
| 8 x 0,5 flex | 8-adrige Steuerleitung mit 0,5 mm ² | 01073 |
| 12 x 0,75 flex | 12-adrige Steuerleitung, z.B. für Satelliten-Rotoren | 01075 |

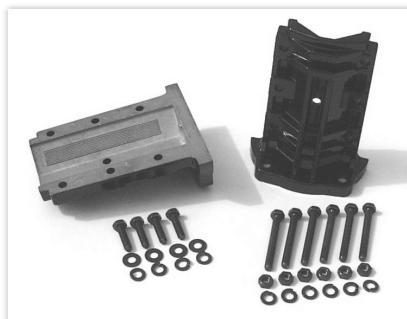
Geschirmte Steuerleitungen auf Anfrage.

Klemmbackensätze KC 038B und KC 048B



Klemmbackensätze für KENPRO / YAESU- Rotoren

Ein zusätzlicher Backensatz für unten wird z.B. für Rohr-auf-Rohr-Montage von Antennen-Rotoren benötigt.



| Typ | Beschreibung | Art.Nr. |
|----------------|---|--------------|
| KC 038B | Klemmbackensatz, Standard geeignet für KR 400/450/600/650/ 800 und 1000 (S/SDX/DXC...) u.a. | 01063 |
| KC 048B | Klemmbackensatz, groß geeignet für KR 2000/ KR2700 und KR 2800 u.a. | 01064 |

NIRO-Klemmensatz für Elevationsrotoren KC 500 V2

Edelstahl-U-Bügel und Gegen-schellen für die Querrohr-Halterung; Gewindestangen aus rostfreiem Stahl und Gegenschellen als Masthalterung für hinten.

KC 500 V2 Art.Nr.: 01061

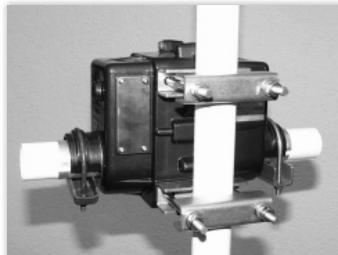


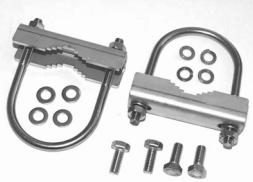
Abbildung eines G 550 mit optionalem NIRO-Klemmensatz KC 500 V2

Der Edelstahl-Klemmensatz ist für alle Versionen der Elevations-Rotoren von KENPRO und YAESU KR/G 500 A/B und KR / G 550 geeignet!

KC 450 V2

Als Ersatz für die Original-Mastklemmen vom Horizontal-Rotor G 450 oder G 650 bieten wir einen robusten speziellen Edelstahl-Klemmensatz an:

NIRO-Schellensatz für Horizontalrotoren 450/650



KC 450 V2

NIRO

V2A-Beschlägesatz für KR(G) 450 / 650

Horizontalrotoren; bestehend aus:

U-Bügeln, Muttern und Edelstahl-Gegenschellen

Gewicht 1,1 kg

Art.Nr. 01049

Ersatzteile für KENPRO / YAESU-Rotoren

- Wir haben ein gut sortiertes Ersatzteillager für fast alle Rotor-Typen der Hersteller KENPRO / YAESU
- egal ob Anschlußstecker für KR 2000 oder die Gehäusehälfte für den KR 500

Fragen Sie an, wir unterbreiten Ihnen gerne ein Angebot!

Das WinRotor USB-Interface

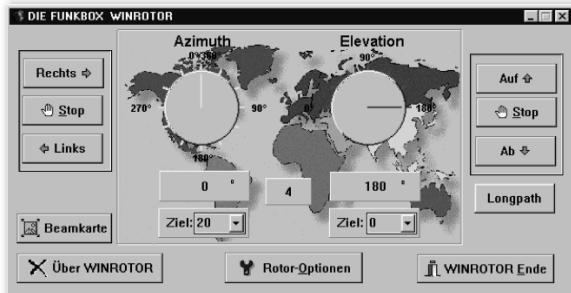
Dieses universelle PC-Interface steuert Ihre Rotoren präzise über den USB-Port. Alle gängigen Rotortypen lassen sich über die vorkonfektionierten Verbindungsleitung bzw. mit Hilfe von Relais-Platinen anschließen. Das USB-Interface wird mit USB-Kabel und aktueller Software für Windows-Rechner geliefert.



WinRotor

Mini-Rotor-Interface für PC

Universelles Interface-Modul mit umfangreicher Software zur komfortablen oder automatischen Rotor-Steuerung. Das Verbindungsleitung zum Steuergerät ist je nach Rotor-typ mit einem oder zwei Steckern ausgeführt.



- Anschluss an USB-Port oder Parallelport des Windows-PCs
- komfortable Rotorsteuerung per Maus
- Kombination mit Sat.-Tracking- und Logbuch-Programmen möglich
- direkter Anschluss an Interface-Buchse des Kombisteuergerätes KR 5400/5600 oder baugleiche Geräte
- direkter Anschluss an CREATE-Rotoren, RC 5A-3P, RC 5B-3P, ERC 51 oder ERC 5A-P
- Steuergeräte ohne Interface-Buchse lassen sich mit einer Relaisplatine RIP2 nachrüsten.

| Typ | Beschreibung | Art.Nr. |
|----------------------|---|--------------|
| WinRot USB KR | USB-Interface für Sat-Rotoren - Kombisteuergerät KR/G 5400 / 5500 / 5600 | 01112 |
| WinRot USB RC | USB-Interface mit Steckern für AZ und EL-Rotoren RC 5X-P/ ERC von CREATE | 01113 |
| WinRot KR | Standard-Interface-Modul für Sat. Rotoren KR/G 5400 / 5500 / 5600 oder baugleiche | 01108 |
| WinRot RC | Standard-Interface-Modul mit Steckern für AZ und EL-Rotoren RC 5X-P/ ERC von CREATE | 01111 |
| WinRot+Rel | Standard-Interface mit 2 Relaisplatinen zum Nachrüsten älterer Steuergeräte | 01110 |
| RIP2 | Relaisplatine zum Nachrüsten eines Steuergerätes | 01109 |

Rotoren für Antennenanlagen

Hier geht es nicht um Antennen, sondern um ihre Dreheinrichtungen - die Rotoren. Es soll betrachtet werden, welche technischen Daten von Rotoren für den Anwender wichtig sind, und durch welche Maßnahmen bestimmte Werte verbessert werden können.

1. Horizontal-Rotoren

1.1. Angaben zum Rotor

Fälschlicherweise wird oft die Tragfähigkeit (vertikale Belastbarkeit) des Rotors als wichtiges Vergleichskriterium benutzt. Diese spielt jedoch bei den meisten Antennenanlagen die geringste Rolle, da meist andere Faktoren die Anlagengröße begrenzen (Bild 1).

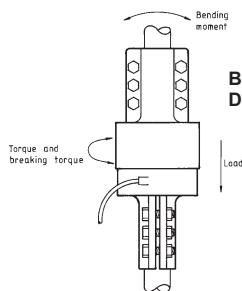


Bild 1:
Die Kräfte am Rotor

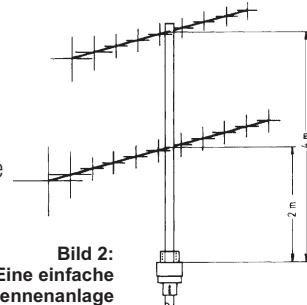


Bild 2:
Eine einfache
Antennenanlage
für 144 MHz und 432 MHz

Das Bremsmoment ist vor allem bei größeren Antennenanlagen wesentlich wichtiger. Es ist dafür verantwortlich, die Drehbewegung in der gewählten Winkelstellung zu stoppen und in dieser Lage zu halten. Der Rotor sollte also eine Bremseinrichtung haben, welche die Antenne in jeder gewünschten Lage festhalten kann - und das auch bei Wind.

Das volle Drehmoment ist nur beim Start der Drehbewegung erforderlich, da es die Massenträgheit der Anordnung überwinden muß. Für die Drehung selbst genügt ein wesentlich geringeres Moment.

Die **Umlaufzeit** für eine 360°-Drehung liegt überlicherweise bei 60 bis 70 Sekunden. Dieser Wert ist ein guter Kompromiß; bei langsamerer Drehung könnte man zwar die gewünschte Position genauer einstellen, würde aber eventuell Stationen verlieren, weil man nicht rechtzeitig die richtige Stellung erreicht. Andererseits belastet eine schnellere Drehung die gesamte Antennenanlage stärker. Daher haben einige der neuen Modelle eine variabel einstellbare Drehgeschwindigkeit (z.B. 40 - 90 sec.) um beide Vorteile wahlweise nutzen zu können.

Der **Drehwinkel** eines Rotors ist entscheidend für einfachen, schnellen und komfortablen Betrieb. Bei Rotoren mit 360-Grad-Drehbereich gibt es immer einen kleinen Bereich (in der Nähe des Anschlags), der zwar von einer, jedoch von der anderen Seite erst nach einer 360-Grad-Drehung erreicht werden kann. Viel praktischer sind deshalb Rotoren mit einer Überlappung des Drehbereiches über die 360 Grad hinaus, z.B. 360 Grad + 10 Grad oder besser 360 Grad + 90 Grad!

Der **Mastdurchmesser**, der von den zentrierbaren Klemmbacken eines Rotors gespannt werden kann, sollte möglichst groß sein (üblich sind 38 - 63 mm). Generell gibt ein größerer Rohrdurchmesser eine höhere Stabilität und somit höhere Sicherheit bei Sturmbelastung. Es sollte möglich sein, die unteren Klemmbacken zu entfernen, um den Rotor auf eine Plattform (im Mast) montieren zu können.

Der **Mastdurchmesser**, der von den zentrierbaren Klemmbacken eines Rotors gespannt werden kann, sollte möglichst groß sein (üblich sind 38 - 63 mm). Generell gibt ein größerer Rohrdurchmesser eine höhere Stabilität und somit höhere Sicherheit bei Sturmbelastung. Es sollte möglich sein, die unteren Klemmbacken zu entfernen, um den Rotor auf eine Plattform (im Mast) montieren zu können.

Die **elektrische Auslegung** sollte so sein, dass der Rotor und sein Steuergerät auch intermittierenden Dauerbetrieb aushalten, ohne dass Thermoschalter ansprechen und den Betrieb unterbrechen. Die Motor- und Steuerspannung sollte (im eigenen Interesse) nur Niederspannung von maximal 30 Volt sein. Das Netzteil des Steuergeräts muss für 230 V 50 Hz (nicht 60 Hz!) ausgelegt sein.

Der **Geräuschpegel** eines Rotors kann nicht niedrig genug sein. Besonders lästig sind Rotorgeräusche bei Funkbetrieb während der Abend- und Nachtstunden. Erst recht störend wirkt sich die gute Ausbreitung der Drehgeräusche im Dachgebälk aus, wenn der laute Rotor dort montiert ist.

Zuletzt den wichtigsten Wert - das zulässige **Biegemoment**.

Dieser Wert setzt normalerweise die Grenze für die Größe einer Antennenanlage. Es ist jedoch schwer, die Angaben verschiedener Hersteller zu vergleichen, da der eine die zulässige Windfläche der Antennenanlage (ohne Angabe des zugehörigen Hebelarms), der andere einen Wert in Nm und der dritte gar die Bruchlast (mit undefinierter Sicherheit) angibt.

Das Biegemoment der Antennenanlage ist mit den zugehörigen Abständen zu berechnen und danach der passende Rotor auszuwählen. Der einzige Weg, das Biegemoment am Rotor weitestgehend zu reduzieren, ist die Verwendung eines Oberlagers.

Die wichtigsten Punkte bei der Auswahl eines Rotors:

- Biegemoment
- Dreh- und Bremsmoment
- spannbarer Mastdurchmesser, Plattformmontage
- kräftige Bremse, ruhiger Lauf
- Reserve für eventuelle Anlagenerweiterung

1.2. Aufbau einer Antennenanlage mit Horizontal-Rotor

Der Rotor ist das am meisten missbrauchte und überlastete Gerät einer Amateurfunkstelle. Man findet Rotoren, die für kleine Fernseh- oder Rundfunkantennen konstruiert sind und große Amateur-Antennenanlagen drehen müssen. Dies ist nicht nur gefährlich bei Sturm und technisch schlecht, sondern auf lange Sicht auch unwirtschaftlich. Ein überlasteter Rotor wird schnell defekt und muss dann ausgetauscht werden.

Biegemoment-Berechnung (siehe auch UKW-Berichte Heft 1/88, Seite 45 ff.)

Um sicher zu gehen, dass Antennen, Mast und Rotor zusammenpassen und auch einen Sturm aushalten, empfiehlt es sich, die Anlage zu berechnen.

Beispiel: Anlage mit je einer Kreuzyagi für 2 m (10XY) und für (**Bild 2**) 70 cm (12XY) mit jeweils 2 m Abstand von Rotor bzw. zueinander. Biegemoment Mb am Rotor bei 160 km/h Windgeschwindigkeit:

$$Mb = 36 \text{ kg} \times 2 \text{ m} + 21 \text{ kg} \times 4 \text{ m} = 156 \text{ kgm} \quad \text{nach Umrechnung in N (Newton):}$$
$$156 \text{ kgm} \times 9,81 = 1530 \text{ Nm}$$

Anhand dieses Wertes kann man den geeigneten Rotor auswählen. Man wird feststellen, dass mit dieser einfachen Anlage die Hälfte der Rotoren bereits überlastet ist. Außerdem dient der Wert zum Überprüfen des gewählten Rohr-Durchmessers.

Bild 3 zeigt eine Anlage mit Gitter-Mast, bei der das Oberlager das Biegemoment aufnimmt und nur noch einen Bruchteil an den Rotor (in umgekehrter Richtung) weitergibt. Mit zwei Lagern kann man das Biegemoment ganz und noch einen Teil des Gewichts vom Rotor fernhalten. Der Rotor muss dann nur noch beschleunigen, drehen und bremsen.

Meist kann nur ein Rohrmast auf dem Hausdach eingesetzt werden, wobei es mehrere Möglichkeiten der Rotor-Entlastung gibt.

Entlastung des Horizontal-Rotors

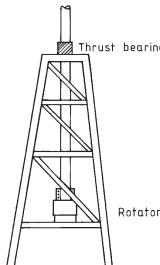


Bild 3: Befestigen und Entlasten eines Rotors im Gittermast mit Oberlager

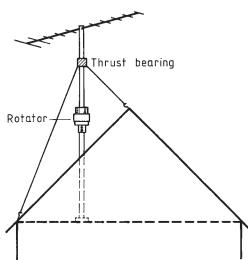


Bild 4: Entlasten des Rotors auf einem Rohrmast über dem Dach mittels Oberlager und Abspnung

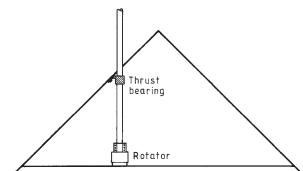


Bild 5: Ein Oberlager am Dachstuhl nimmt das Biegemoment auf

Bild 4 zeigt die einfachste Methode, bei der ein dicht unter der Antenne montiertes Oberlager zum Hausdach abgespannt wird.

Wegen der schräg nach unten verlaufenden Seile nimmt das Lager nicht alle Biegekräfte auf, entlastet den Rotor doch erheblich (und verhindert Fading bei Wind). Der Norm entsprechend muss die Antenne auch ohne Abspnung stehen!

Eine andere Möglichkeit zeigt das **Bild 5**, wo das Oberlager unter Dach am Dachstuhl befestigt ist. In diesem Fall ist das Oberlager meist weit von den Antennen entfernt und muss so ein beträchtliches Biegemoment aufnehmen. Dem müssen das Lager, das Drehrohr und auch die Dachkonstruktion gewachsen sein.

Bild 6 zeigt eine bewährte Methode: An einem stabilen Standrohr (bis 70 mm) montiert man direkt über dem Dach eine Plattform mit Rotor und am Ende des Standrohrs eine weitere Plattform mit Oberlager.

Das Drehrohr mit den Antennen ruht im Rotor und verläuft parallel zum Standrohr durch das Oberlager. Diese vielfach nachgebaute Anordnung ist auch für sehr große Anlagen geeignet und kann bei Bedarf auch noch abgespannt werden.

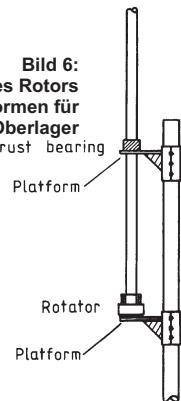
Bild 7 zeigt eine geschweißte Plattform aus 5-mm-Stahlblech für Standrohdurchmesser bis max. 70 mm.

Die waagerechte Montageplatte hat Bohrungen für das Drehrohr (max. Ø 64 mm), das Oberlager und alle gängigen Rotoren.

Bild 7: Beispiel für eine Plattform



Bild 6:
Entlasten des Rotors mit Plattformen für Rotor und Oberlager



2. Vertikal-Rotoren

Die Auswahl an Elevationsrotoren beschränkt sich auf eine Handvoll Modelle.

Ebenso wie bei Horizontal-Rotoren sind hier ebenfalls Dreh- und Biegemoment die entscheidenden Größen.

Die Tragfähigkeitsangabe bezieht sich immer auf eine **symmetrische, ausbalancierte Antennenanordnung**. Der Querrohrdurchmesser wird durch den Durchführungsduurchmesser des Rotors bzw. den maximal möglichen Befestigungsquerschnitt begrenzt und bewegt sich um 30 bis 45 mm bzw. 76 mm bei M²-Rotoren.

INHALTSVERZEICHNIS

| | |
|-----------------------------------|--------------|
| Abspannlager | 22 ff, 26 |
| Adapterplatte | 11 |
| Antennen-Drehsystem | 24 ff |
| Boden-Montageplatte | 12 |
| Computer-Interface | 29 |
| CREATE-Rotoren | 2 ff, 13 ff |
| DC-Rotor | 10 |
| Drehlager | 22 ff |
| Drehsystem | 24 ff |
| Elevations-Rotoren..... | 14 ff, 19 ff |
| Ersatzteile | 28 |
| Hochleistungs-Rotor..... | 2 ff, 17 ff |
| Horizontal-Rotor | 2 ff, 17 ff |
| Interface | 29 |
| ISOMOUNT | 12 |
| Montagehinweise | 30 ff |
| Neigungs-Ausgleichsplatte | 11 |
| Niro-Oberlager (V2A) | 26 |
| Oberlager | 22 ff, 26 |
| Plattformen..... | 24 ff |
| Rotor-Interface | 29 |
| Rotor-Kabel | 27 |
| Rotor-Oberlager | 22 ff, 26 |
| Rotor-Plattformen..... | 24 ff |
| Schneckengetriebe, Rotor mit..... | 2 ff |
| Steuerkabel | 27 |
| Vertikal-Rotoren | 14 ff, 19 ff |
| WinRotor, Interface | 29 |
| Zubehör für Rotoren | 11 ff, 22 ff |

Unsere aktuellen Preise sowie unsere Verkaufs- und Lieferbedingungen entnehmen Sie bitte der separaten Preisliste.



UKW-Berichte,
Fachversand für Funkzubehör
Tel. +49 9133-77980
Fax +49 9133-779833
Email: info@ukwberichte.com

Direktverkauf: Jahnstr. 7; 91083 Baiersdorf; Mo - Fr. 8.30 - 16.30 Uhr