

Bedienungsanleitung Umlenkrolle BM-ULR 3 für den Gleitschirm Windenschleppbetrieb

Hersteller: Norddeutsche Gleitschirmschule GmbH

Vorbemerkung:

Die Umlenkrolle BM-ULR 3 hat die Aufgabe, den Startvorgang beim Windenschlepp mit stationären Schleppwinden sicherer zu machen. Durch den Einsatz der Umlenkrolle kann der Startplatz neben der Schleppwinde (ca. 20m seitlich) eingerichtet werden. Damit hat der Windenführer die Möglichkeit, den Startvorgang aus unmittelbarer Nähe zu beobachten. Eventuelle Störungen können so genauer erkannt und beseitigt werden.

Unter der Voraussetzung, das die Schleppwinde die nötige Zulassung besitzt, kann mit einem Seilrückholssystem das Schleppseil direkt nach dem Ausklinken des Piloten zum Startplatz zurückgeholt werden.

Die Umlenkrolle kann auch auf einem PKW Anhänger montiert werden. Dadurch kann der Transport sowie der Auf-/Abbau und die Inbetriebnahme vereinfacht werden. Hinweise zum Betrieb auf einem Anhänger in Punkt 11 dieser Bedienungsanleitung.

1. Technik

1.1. Umlenkrolle

Die Umlenkrolle führt das Schleppseil um ca. 180° zur Schleppwinde zurück

1.2. Azimut Rollensystem

Mit dem Azimut Rollensystem wird das Schleppseil sicher in die ideale Position zur Umlenkrolle gelenkt.

1.3. Kappvorrichtung

Bei Störungen oder Notfällen kann mit Hilfe der Kappvorrichtung das Schleppseil durchtrennt werden, so dass auf den Piloten mit seinem Gleitschirm keine Kräfte durch das Schleppseil wirken.

1.4. Seilwinkelmessvorrichtung

Die Seilwinkelmessvorrichtung misst den Seilwinkel und löst an der vorbestimmten Position einen Kontakt aus. Dieser Kontakt lässt ein akustisches Signal an der Schleppwinde ertönen und ist für den Windenführer der Hinweis den Schlepp zu beenden.

1.5. zentrische Seilführung

Die zentrische Seilführung befindet sich auf der Einlaufseite zur Winde und führt das Schleppseil auf die Idealposition der Umlenkrolle

1.6. Funkeinheit

Die Funkeinheit hat die Aufgabe, für eine stabile Funkverbindung zwischen Winde und Umlenkrolle zu sorgen. Sie besteht aus je einem Modul an der Winde und der Umlenkrolle mit der geeigneten Antennenanlage.

1.7. Rundumlicht

Das Rundumlicht an der Umlenkrolle signalisiert den Windenschleppbetrieb.

2. Aufbau und Benutzung der Umlenkrolle BM-ULR 3

2.1. Aufbau

- 2.1.1. Funkmodul an der Winde einschalten: Ein anhaltender Piepton signalisiert, dass noch kein Funkkontakt zur Umlenkrolle besteht.
- 2.1.2. Umlenkrolle auf ebenen Boden auslegen, die Ausleger spreizen und an der vorgegebenen Position sichern.
- 2.1.3. Umlenkrolle genau auf die Winde ausrichten
- 2.1.4. Erdnägel bis zum Anschlag in die vorgesehenen Löcher schlagen
- 2.1.5. Auto auf das Gestell der Umlenkrolle fahren. Ein Rad muss so positioniert sein, dass es genau zwischen den beiden Traversen steht. Feststellbremse am Auto anziehen.
- 2.1.6. alle Rollen der Umlenkrolle (Leit- und Tragerollen des Azimutsystems und Umlenkrolle) auf leichten und ruhigen Lauf prüfen.
- 2.1.7. Rundumlicht an der vorgesehenen Position montieren und am Schaltkasten anschließen.
- 2.1.8. das Akkupack wird mit dem Steuerungsmodul verbunden. Eine blaue LED - Reihe zeigt den Ladezustand an. Für den Betrieb muss ausreichend Batteriekapazität zur Verfügung stehen und durch mindestens zwei LEDs angezeigt werden.
- 2.1.9. Funkmodul an der Winde einschalten: Der anhaltende Piepton an der Winde verstummt, die Funkverbindung zwischen Winde und Umlenkrolle ist aufgebaut.

2.2. Benutzung

Die Umlenkrolle BM-ULR 3 darf nur von dafür ausgebildeten und eingewiesenen Windenführern betrieben werden. Alle hier aufgeführten Richtlinien und bedienungshinweise sind genau zu beachten und in der richtigen Reihenfolge durchzuführen. Die Nichtbeachtung kann zu Gefahrensituationen im Betrieb sowie zu Störungen und Schäden an der Umlenkrolle führen.

Bedienungsanleitung Umlenkrolle BM-ULR 3 für den Gleitschirm Windschleppbetrieb

Hersteller: Norddeutsche Gleitschirmschule GmbH

3. Funktionskontrolle

Die Funktionskontrolle muss von 2 Personen durchgeführt werden. Eine Person befindet sich an der Winde, die zweite Person an der Umlenkrolle. Die Verständigung erfolgt per Funk.

3.1. Kappvorrichtung an der BM-ULR 3 spannen.

3.1.1. Kappmesser mit den schwarzen Kugelgriffen nach oben ziehen.

Wenn sich das Kappmesser am oberen Anschlag befindet, den roten Sicherungsknopf nach unten drücken. Der eingebaute Magnet hält das Kappmesser in Position.

3.1.2. Probekappung

Vor Aufnahme des Schleppbetriebs muss eine Probekappung durchgeführt werden. Dazu doppeltes Schleppseil am Azimutsystem in die Umlenkrolle einführen und darauf achten, dass das Probeseil bis hinter die Kappvorrichtung reicht. Nun an der Winde die Kappung bedienen und das Kappergebnis prüfen.

3.2. Der Seilwinkel wird ständig über einen „Tänzerbügel“ gemessen. Die Überprüfung erfolgt durch mechanisches Öffnen der Kontaktstrecke. An der Winde ertönt ein Warnsignal.

4. Betriebsbereitschaft herstellen

4.1. Die Kappvorrichtung an der Umlenkrolle spannen

4.2. Mit dem Fädeldraht (Spiralschlauch) wird das Schleppseil in die BM-ULR 3 eingezogen. Der Spiralschlauch wird im Azimutrollensystem eingeführt und erscheint im unteren Teil der BM-ULR 3. Das Schleppseil wird in den Haken am Spiralschlauch eingehängt und durch die BM-ULR 3 gezogen. Nun wird das Seil bis an die Winde gezogen.

Wichtig: Arbeiten am Schleppseil dürfen nur bei abgeschalteter Schleppwinde durchgeführt werden. Als Schleppseil darf nur Kunststoffseil verwendet werden.

5. Schleppbetrieb

Vor jedem Schleppbetrieb muss die Betriebsbereitschaft überprüft werden. In der Phase „Seil anziehen“ wird das Rundumlicht der BM-ULR 3 eingeschaltet. Eine kurze Blinkfolge zeigt die Betriebsbereitschaft an. Mit abnehmender Akku Ladung verringert sich die Blinkfrequenz. Damit besteht die Möglichkeit, jederzeit den Ladezustand von der Winde aus zu überprüfen.

5.1. Schleppvorgang

Nach dem Sicherheitsstart wird der Pilot bis zu max. 70° Seilwinkel geschleppt. Dann ertönt das akustische Signal (Piepton). Der Windenführer beendet den Schlepp und der Pilot klinkt das Schleppseil aus.

Wichtig: Sollte das Kappen des Schleppseils notwendig sein, müssen beide Kappvorrichtungen an der Winde und an der Umlenkrolle ausgelöst werden. Die Kappung an der Umlenkrolle sollte zuerst erfolgen.

Bedienungsanleitung Umlenkrolle BM-ULR 3 für den Gleitschirm Windschleppbetrieb

Hersteller: Norddeutsche Gleitschirmschule GmbH

5.2. Seileinholen

Nach dem Ausklinken wird das Schleppseil in die Nähe der Umlenkrolle gezogen. Dabei ist zu beachten, das Einholen des Seils rechtzeitig zu beenden, damit der Seilfallschirm nicht in die Umlenkrolle gezogen wird. Das Seil kann nach dem Ausklinken auch zu Boden fallen gelassen werden.

6. Abbau

Der Abbau erfolgt in der umgekehrten Reihenfolge des Aufbaus.

7. Funktechnik

Die Funkanlage arbeitet im 860Mhz Band.

Die Funkanlage ist mit Wendelantennen (ca. 12 cm flexible Antenne mit direktem Anschluss an die Funkmodule) für eine Reichweite bis 800m ausgelegt. Die optionalen Sperrtopfantennen ermöglichen Reichweiten bis zu 40km und decken damit auch große Schleplängen ab. In jedem Fall ist eine Sichtverbindung zwischen den Antenne erforderlich. Das XBee-Pro 868 Funksystem adressiert auch mehrere Systeme parallel und verschlüsselt die zu übertragenden Daten, so dass Störungen durch parallel empfangene Datenfunkverbindungen ausgeschlossen sind.

8. Maße und Gewicht:

Gewicht in kg: 45

Maße im abgebauten Zustand:

Länge in mm: 1000

Breite in mm: 420

Höhe in mm: 600

Maße im aufgebauten Zustand:

Länge in mm: 1300

Breite in mm: 1700

Höhe in mm: 1200

9. Zur Beachtung:

Beim Schleppbetrieb mit der Umlenkrolle muss jeder Pilot darauf hingewiesen werden, dass eine Kappung des Seils auch aus technischen Gründen erfolgen kann. Der Pilot muss sich dabei wie bei einem Seilriss verhalten.

10. Wartungshinweise

Nach jedem Schlepptag sind die Rollen zu reinigen. Schmutz und Seilabrieb sind zu entfernen. Dazu dürfen keine scharfen Werkzeuge verwendet werden. Empfohlen werden ein Holzspatel und ein feuchtes Tuch.

11. Betrieb auf einem PKW Anhänger

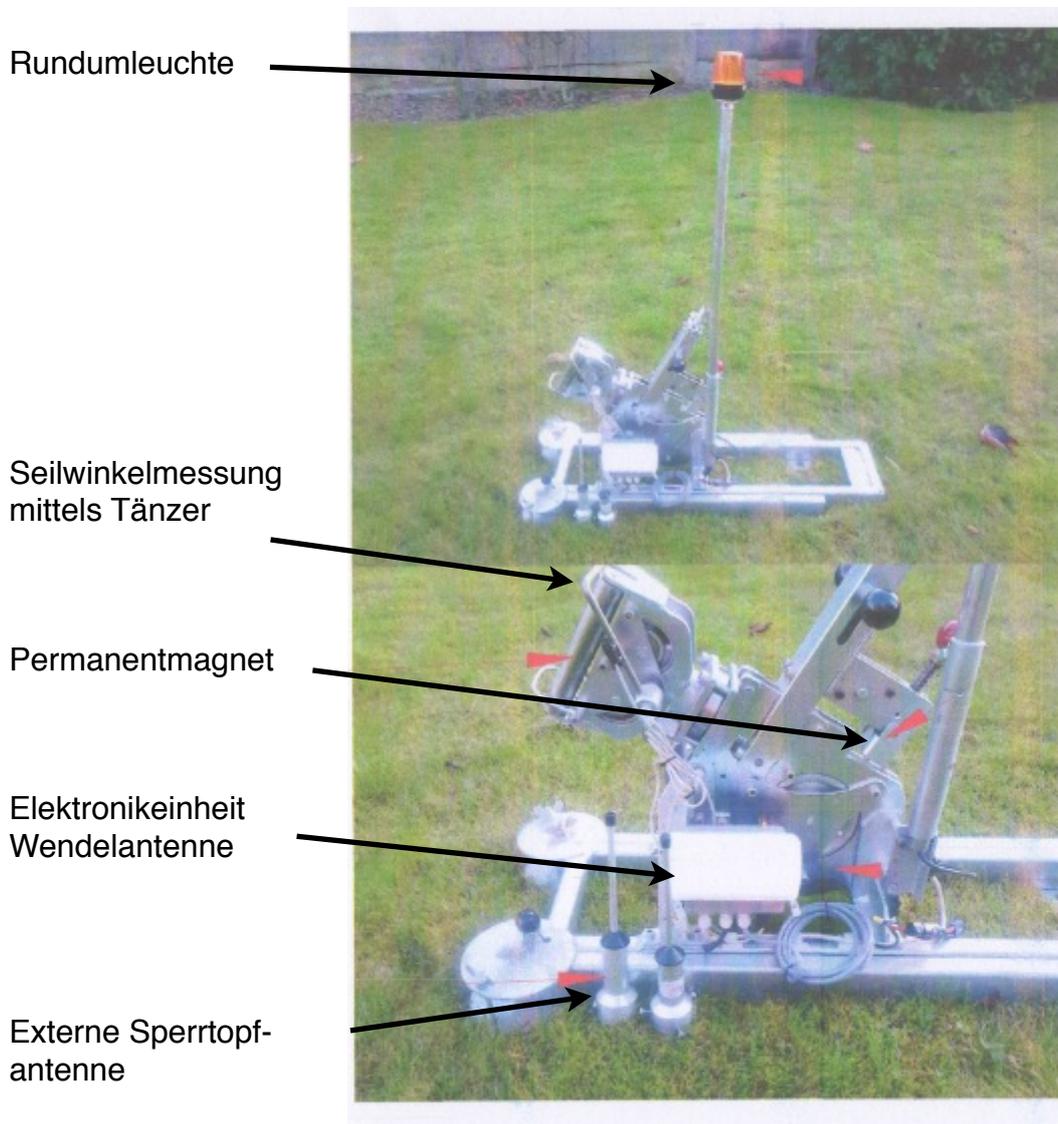
Die BM-ULR 3 muss mit Stahlbolzen fest mit dem Anhänger verbunden sein. Die Gesamtmasse des Hängers und der Umlenkrolle muss mindestens 400 kg betragen und ggf. durch Ballast hergestellt werden. Der Anhänger muss standfest aufgebaut werden: Der Anhänger muss durch Stützrad, Hemmschuhe und hintere Abstützungen gegen Wegrollen und Vornicken gesichert werden. Sofern der Anhänger während des Betriebs an einem PKW angekuppelt bleibt, bleibt das Stützrad eingefahren, Hemmschuhe und hintere Abstützung müssen verwendet werden. Der Betrieb auf einem PKW Anhänger ermöglicht die Festmontage von Rundumleuchte, Akkupack und dem optionalen Antennensystem mit Sperrtopfanten auf einem Antennenmast. Dadurch wird der Aufbau vereinfacht und abgekürzt.

Nach der Funktionskontrolle kann die Umlenkrolle direkt vor der Schleppwinde betriebsbereit gemacht werden. Die Überprüfung kann dann durch eine Person durchgeführt werden. Das Seil wird dann durch das Verbringen der Umlenkrolle auf die vorgesehene Position ausgezogen und die Umlenkrolle vor Ort standfest gemacht.

Bedienungsanleitung Umlenkrolle BM-ULR 3 für den Gleitschirm Windschleppbetrieb

Hersteller: Norddeutsche Gleitschirmschule GmbH

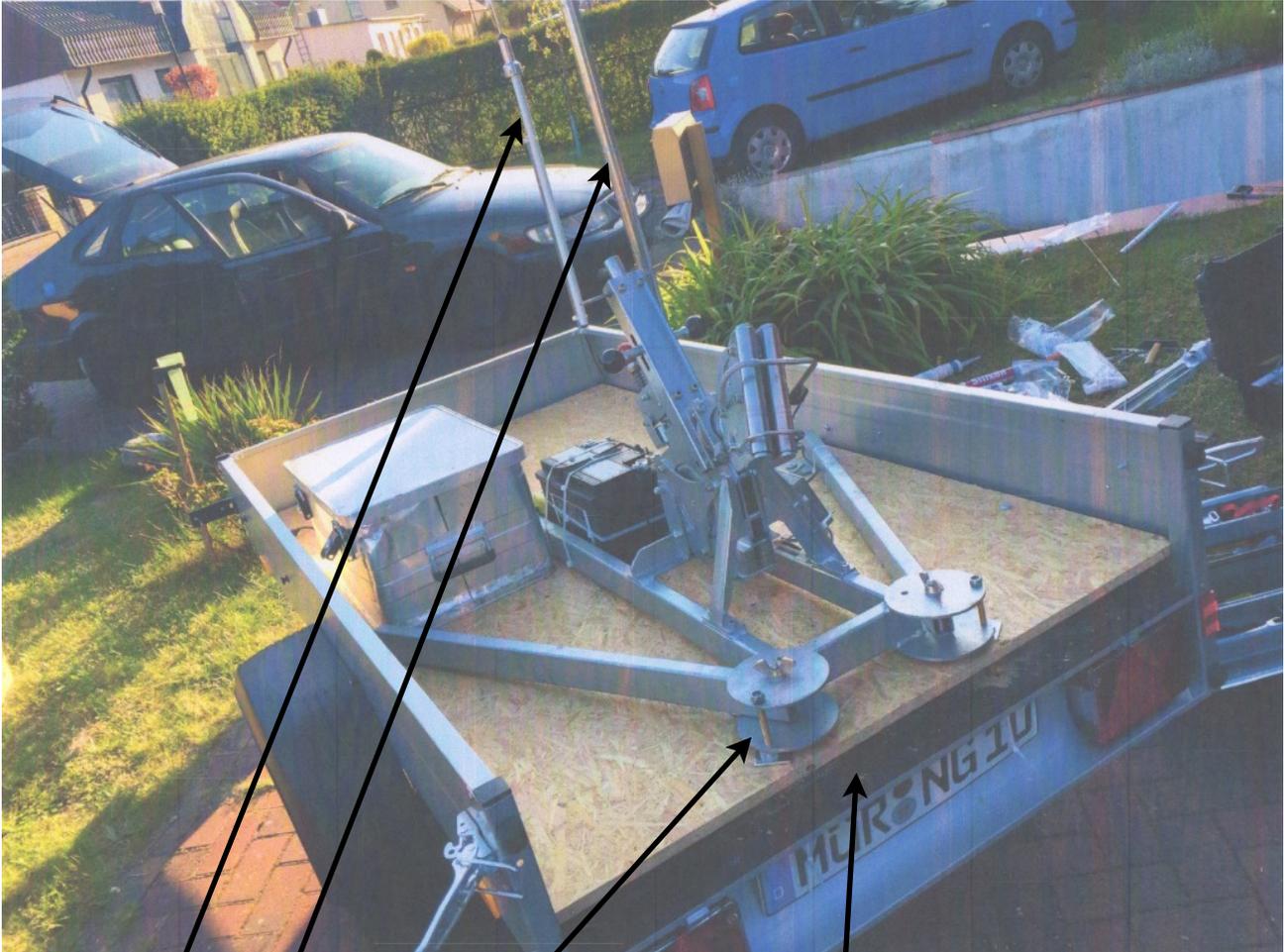
Abbildung 1: BM-ULR 3



Bedienungsanleitung Umlenkrolle BM-ULR 3 für den Gleitschirm Windschleppbetrieb

Hersteller: Norddeutsche Gleitschirmschule GmbH

Abbildung 2: BM-ULR 3 festmontiert auf ballastbeschwertem PKW Hänger:



- Festmontierte Sperrtopfantenne auf Funkmast
- Festmontierte Rundumleuchte
- Montage der Umlenkrolle durch 6 Stahlbolzen
- Betonplatten unter doppeltem Boden 250kg

Abbildung 3 und 4: Datenblatt XBee-Pro 868 Funksystem



Overview

XBee-PRO 868 embedded RF modules provide extended-range wireless connectivity to end-point devices. These modules use a proprietary 868 MHz point-to-multipoint protocol for European applications. Capable of 500 mW of EIRP transmit power and -112 dBm receive sensitivity, the XBee-PRO 868 is the most powerful XBee product ever offered. Supporting RF line-of-sight distances up to 40 km, these modules are ideal for challenging environments where RF penetration and transmission distance are critical to the application.

As a part of Digi's XBee[®] family of RF products, these modules are easy to use, share a common hardware footprint, and are fully interoperable with other XBee products utilizing XBee-PRO 868 technology. They are available in a variety of different protocols to suit different applications, enabling users to substitute one XBee module for another with minimal development time and risk.

Digi's unsurpassed offering of products provides users with seamless communication between devices. XBee adapters provide wireless connectivity to electronic devices in wired networks. ConnectPort[™] X gateways enable users to access and configure remote devices in a network.

Application Highlight

Features/Benefits

- 868 MHz short-range device G3 band for Europe
- No configuration needed for out-of-the-box RF communications
- Common XBee footprint for a variety of RF modules
- Simple-to-use peer-to-peer or point-to-multipoint topology
- Software selectable transmit power
- Outdoor RF line-of-sight range up to 40 km
- Multiple antenna options

Related Products

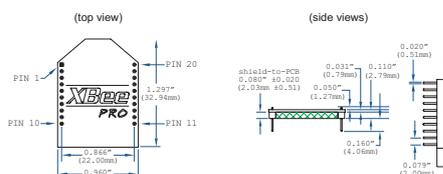
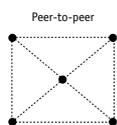
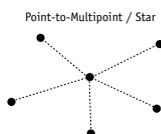
Gateways Development Kits Adapters

Bedienungsanleitung Umlenkrolle BM-ULR 3 für den Gleitschirm Windenschleppbetrieb

Hersteller: Norddeutsche Gleitschirmschule GmbH

Abbildung 3 und 4: Datenblatt XBee-Pro 868 Funksystem

Platform		XBee-PRO® 868
Performance		
RF Data Rate	24 Kbps (limited to 10% duty cycle)	
Indoor/Urban Range	Up to 1800 ft (550 m)	
Outdoor/RF Line-of-Sight Range	Up to 25 miles (40 km) with dipole antenna (Italy only) up to 10 miles (16 km) with dipole antenna (13.7 dBm)	
Transmit Power	1 mW (0 dBm) to 315 mW (+25 dBm)	
Receiver Sensitivity (1% PER)	-112 dBm or 500 mW EIRP	
Features		
Serial Data Interface	3.3V CMOS Serial UART	
Configuration Method	API and AT commands	
Frequency Band	868 MHz ISM	
Interference Immunity	Multiple transmissions, acknowledgements	
Serial Data Rate	1.2 Kbps to 230.4 Kbps (non-standard rates available)	
ADC Inputs	6 (10-bit)	
Digital I/O	13	
Antenna Options	Wired Whip, U.FL connector, RPSMA connector	
Networking & Security		
Encryption	128-bit AES	
Reliable Packet Delivery	Retries/Acknowledgments	
Addressing Options	Network ID, 64-bit address	
Channels	Single channel	
Power Requirements		
Supply Voltage	3.0 - 3.6VDC	
Transmit Current	500 mA typical at 3.3V (800 mA max)	
Receive Current	65 mA typical	
Power-Down Current	55 uA typical @3.3V	
Regulatory Approvals		
FCC (USA)	No	
IC (Canada)	No	
ETSI (Europe)	Yes (Italy 25 mW max)	
C-TICK (Australia)	No	
Telec (Japan)	No	



You can purchase with confidence knowing that Digi is always available to serve you with expert technical support and our industry leading warranty. For detailed information visit www.digi.com/support

91001490
83/415

Digi International
Worldwide HQ
877-912-3444
952-912-3444
www.digi.com

Digi International
France
+33-1-55-61-98-98
www.digi.fr

Digi International
Japan
+81-3-5428-0261
www.digi-intl.co.jp

Digi International
Singapore
+65-6213-5380

Digi International
China
+86-21-50492199
www.digi.com.cn



www.digi.com

© 1996-2015 Digi International Inc. All rights reserved. All other trademarks are the property of their respective owners.