



# Windeninstallationsanleitung

Jeder Windeneinsatz birgt ein Verletzungsrisiko. Um dieses Risiko zu minimieren, ist es wichtig, dass Sie diese Anleitung und die "Grundlegenden Richtlinien zur Windentechnik" aufmerksam lesen. Bitte machen Sie sich mit dem Betrieb Ihrer Winde vor deren Verwendung vertraut und achten Sie immer auf Sicherheit. In dieser Anleitung sind zahlreiche grundlegende Sicherheitsvorschriften für den Windenbetrieb aufgeführt. Bitte lesen Sie die "Grundlegenden Richtlinien zur Windentechnik" für weitere Informationen über Ihre Winde und Windentechnik. Danken Sie immer daran, das gesunde Urteilsvermögen und sicherheitsorientiertes Handeln wichtig sind, damit alle Situationen gelöst sind.

Bitte heben Sie dieses Handbuch und sonstige ergänzende Unterlagen, die Sie in diesem Satz vorfinden, für künftige Verwendungszwecke auf. In diesem Satz finden Sie die folgenden Unterlagen: Grundlegende Richtlinien zur Windentechnik, Technische Daten, Konformitätsklärung. Gewährleistungsinformationen, Windeninstallationsanleitung und eine optionale Anleitung zu synthetischen Seilen. Bitte teils was davon fehlen, setzen Sie sich bitte unter den nachstehend angegebenen Telefonnummern mit uns in Verbindung oder besuchen Sie www.warn.com

## INHALTSVERZEICHNIS

### SICHERHEIT

Symbolindex.....44

Allgemeine Sicherheitsmaßnahmen.....45-47

### ANLEITUNG

Sichere Arbeitsbedingungen.....48

Mit der Winde vertraut machen.....49

Montage.....50-51

Elektrische Anschlüsse.....52

Anleitungen für den Erstbetrieb.....53-55

Schlussanalyse und Wartung.....56

Warn Industries Inc.  
12900 SE Capps Road  
Clackamas, OR 97015  
USA

Kundendienst: (800) 543-9276  
Fax (International): (503) 722-3005  
Fax: (503) 722-3000  
www.warn.com

WARN® und das WARN-Logo sind eingetragene Warenzeichen von Warn Industries Inc.  
© 2013 Warn Industries, Inc.

WARN INDUSTRIES  
43

SYMBOL	ERKLÄRUNG
	Lesen Sie die gesamte Produktdokumentation
	Immer Gehör- und Augenschutz tragen
	Winde niemals zum Heben verwenden
	Last ordnungsgemäß im Hakenhals platzieren
	Seil von unten auf die Trommel aufspulen
	Quetschgefahr für die Finger in der Führung
	Schnitt-/Stichgefahr für die Hände
	Explosionsgefahr
	Gefahr durch scharfe Kanten
	Vermeiden Sie Quetschpunkte und scharfe Kanten bei der Installation von elektrischen Kabeln

SYMBOL	ERKLÄRUNG
	Immer Lederhandschuhe tragen
	Keine Personen befördern
	Immer mitgelieferten Hakengurt verwenden
	Hakenspitze oder Regel niemals belasten
	Seil nie von oben auf die Trommel aufspulen
	Quetschgefahr durch Führung
	Gefahr durch heiße Flächen
	Brand- und Verbrennungsgefahr
	Gefahr durch bewegliche Teile
	Isolieren Sie freiliegende Drähte
	Niemals das Seil an sich selbst einhaken

83449A2

WARN INDUSTRIES  
44

# Warnhinweise und Vorsichtsmaßnahmen



In diesem Handbuch befinden sich **WARNHINWEISE**, **VORSICHTSMASSNAHMEN** und **WICHTIGER MERKUNGEN** und **HINWEISE**. Jeder dieser Punkte hat einen besonderen Zweck. **WARNHINWEISE** sind Sicherheitshinweise auf einer möglicherweise gefährlichen Situation hinweisen, die zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen kann, wenn sie nicht vermieden wird. **VORSICHTSMASSNAHMEN** sind Sicherheitshinweise auf einer möglicherweise gefährlichen Situation hinweisen, die zu leichten oder mäßigen Verletzungen führen kann, wenn sie nicht vermieden wird. Eine **VORSICHTSMASSNAHME** kann auch auf unsichere Praktiken hinweisen. **VORSICHTSMASSNAHMEN** und **WARNHINWEISE** bezeichnen die Gefahr, wenn eine Möglichkeit zur Vermeidung der Gefahr hin und geben Aufschluss über den möglichen Folgen, wenn diese Gefahr nicht vermieden wird. Das Signalwort **WICHTIG** wird auf Anmerkungen mit Vorgehensweisen zur Vermeidung von Selbstschäden hin. **HINWEISE** liefern zusätzliche Informationen, die Ihnen helfen, ein bestimmtes Verfahren durchzuführen. **BITTE UNBEDINGT ALLES SICHERHEITSMASSNAHMEN BEACHTEN!**

<b>! ACHTUNG</b>		
<b>GEFÄHRDUNG DURCH BEWEGLICHE TEILE</b>		
<p>Die Missachtung dieser Anweisungen kann zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Immer sicherstellen, dass die Regel geschlossen ist und keine Last trägt.</li> <li>• Niemals Haken oder Regel belasten. Nur die Hakenmitte belasten.</li> <li>• Niemals verlorene Haken bzw. Haken mit einer verbleibenden Durchdringung verwenden.</li> <li>• Immer einen Haken mit Regel verwenden.</li> <li>• Immer gewährleisten, dass Bedienpersonal und in der Nähe befindliche Personen auf die Stabilität von Fahrzeug und Last während des Windbetriebes achten.</li> <li>• Fensterungs- und Stromversorgungskebel immer von der Trommel, dem Seil und beim Abspannen fernhalten. Auf rissige, geknickte oder ausgefranste Dähte oder lockere Anschlüsse achten. Beschädigte Komponenten sind vor der Inbetriebnahme auszuwechseln.</li> <li>• Fensterungskebel bei Verwendung im Fahrzeug immer durch Fenster verlegen.</li> <li>• Niemals das Seil ansich selbst einhängen.</li> </ul>		

<b>! ACHTUNG</b>	
<b>GEFÄHRDUNG DURCH BEWEGLICHE TEILE</b>	
<p>Die Missachtung dieser Anweisungen kann zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen.</p> <p><b>Allgemeine Sicherheitsmaßnahmen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Immer mit der Winde vertraut machen. Nehmen Sie sich Zeit, um die Anleitung und/oder Bedienungsanleitung und/oder Grundlegenden Richtlinien zur Windtechnik zu lesen, um sich mit der Winde und deren Betrieb vertraut zu machen.</li> <li>• Niemals die Nennkapazität der Winde bzw. des Windseils überschreiten. Zur Reduzierung der Last sind eine Unterkarde und ein zweifach geschichtetes Seil erforderlich.</li> <li>• Immer schwere Lasten Handschuh bei der Handhabung des Windseils tragen.</li> <li>• Winde oder Windseil niemals zum Abschleppen verwenden. Schockbelastungen können das Seil beschädigen, überlasten und zum Reißbringen.</li> <li>• Winden niemals zum Scheren einer Last verwenden.</li> <li>• Winden niemals unter Alkohol-, Drogen- oder Medikamenteneinfluss in Betrieb nehmen.</li> <li>• Nur Personen, die mindestens 16 Jahre alt sind, dürfen diese Winden in Betrieb nehmen.</li> </ul> <p><b>Sicherheitsmaßnahmen bei der Installation:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Immer eine Befestigungstelle wählen, die fest genug ist, um die maximale Nennleistung der Winde standhalten zu können.</li> <li>• Die Befestigungsteile müssen immer mindestens Grad 5 (d.h. 8.8) entsprechen.</li> <li>• Befestigungsschrauben niemals schweißen.</li> <li>• Immer nur vom Hersteller zugelassene Befestigungsteile, Komponenten und Zubehörteile verwenden.</li> <li>• Niemals zulängs Schrauben verwenden.</li> <li>• Immer die Windeninstallation und Hakenbefestigung abschließen, bevor die Verkabelung installiert wird.</li> <li>• Immer Kontakt mit dem Windseil, der Car, dem Haken und der Seilführung während der Installation, des Betriebs und beim Ab- und Aufspulen vermeiden.</li> <li>• Seilführung immer so positionieren, dass der Warnhinweis deutlich sichtbar nach oben zeigt.</li> <li>• Immer vor Inbetriebnahme des Seils drehen und unter Last neu aufspulen. Ein fest aufgespültes Windseil reduziert das Risiko, dass sich die Seillagen lockern und hängen bleiben oder Schäden verursachen.</li> </ul>	

<b>! ACHTUNG</b>	
<b>GEFÄHRDUNG DURCH BEWEGLICHE TEILE</b>	
<p>Die Missachtung dieser Anweisungen kann zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen.</p> <p><b>Sicherheitsmaßnahmen beim Windenbetrieb:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Windseil, Haken und Stöhlungen vor Inbetriebnahme der Winde immer prüfen. Ausgefranste, geknickte oder beschädigte Windseile müssen umgehend ausgetauscht werden. Beschädigte Komponenten sind vor der Inbetriebnahme auszuwechseln. Alle Einzelteile sind vor Schäden zu schützen.</li> <li>• Gegenstände oder Hindernisse, die einen sicheren Betrieb der Winde beeinträchtigen könnten, sind immer zu entfernen.</li> <li>• Immer sicherstellen, dass der gewählte Anker der Last standhalten kann und dass weder der Flamen noch die Kette verunstaltet werden können.</li> <li>• Beim Auf- und Abspulen des Windseils, während der Installation und während des Betriebs immer den mitgelieferten Hängergurt verwenden.</li> <li>• Bedienpersonal und in der Nähe befindliche Personen müssen sich das Fahrzeug und die Last immer bewusst sein.</li> <li>• Beim Windenbetrieb immer auf die Stabilität des Fahrzeugs und der Last achten und andere Personen davon fernhalten. In der Nähe befindliche Personen müssen über instabile Zustände informiert werden.</li> <li>• Beim Abspannen immer möglichst viel abspulen. Windseil zweifach scheren oder weit entfernten Ankerpunkt wählen.</li> <li>• Immer Vorsicht beim Abspannen in Vorbereitung des Windenvorgangs!</li> <li>• Niemals während des Windenbetriebs, oder wenn jemand anders die Steuerung der Winde übernimmt, Windseil oder Haken berühren.</li> <li>• Niemals die Kuppelung bei belasteter Winde, gespanntem Windseil oder sich bewegender Seiltrommel ein- oder ausasten lassen.</li> <li>• Immer Abstand zum Windseil und zur Last einhalten und andere Person während des Windenbetriebs fernhalten.</li> <li>• Niemals Fahrzeug verwenden, um Last mit Windseil zu ziehen. Kombinierte Lasten oder Schockbelastungen können das Seil beschädigen, überlasten und zum Reißbringen.</li> <li>• Windseil niemals übereinander aufspulen. Verwenden Sie eine Kette oder eine Baumstütze, um die Anker.</li> </ul>	

<b>! ACHTUNG</b>	
<b>STURZ- ODER QUELLEISCH-GEFÄHR</b>	
<p>Die Missachtung dieser Anweisungen kann zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Immer Abstand halten, Hände fernhalten, andere Personen fernhalten.</li> <li>• Niemals die Winde mit weniger als fünf Seilwicklungen um die Trommel betreiben. Das Seil könnte sich von der Trommel lösen, da die Seilbefestigung an der Trommel nicht für eine Belastung konzipiert wurde.</li> <li>• Winden niemals als Hebevorrichtung oder zum Anheben von Lasten verwenden.</li> <li>• Immer sicherstellen, dass der Anker der Last standhalten kann; unbedingt auf ordnungsgemäßes Abspannen achten.</li> <li>• Winden niemals als Lift oder zur Beförderung von Personen verwenden.</li> <li>• Niemals übermäßige Kraft für den Freilauf des Windseils anwenden.</li> <li>• Beim Handling und Installieren des Produkts immer auf richtige Haltung/Arbeitstechnik achten oder Hilfe holen lassen.</li> <li>• Seil immer in der auf dem Warnetikett der Winde und/oder in den Unterlagen angegebenen Richtung auf die Trommel spulen. Diese Maßnahme für die ordnungsgemäße Funktion der Automatikbremse (wenn vorhanden) unerlässlich.</li> <li>• Windseil immer entsprechend den Rotationsangaben auf der Trommel aufkleben aufspulen.</li> <li>• Windseil immer von unten (Montageseite) auf die Trommel aufspulen.</li> <li>• Seil nie von oben auf die Trommel aufspulen.</li> <li>• Windseil immer in der den Rotationsangaben auf dem Trommel aufkleber und/oder in den Unterlagen entsprechenden Richtung auf die Trommel spulen. Dies ist für die ordnungsgemäße Funktion der Automatikbremse (wenn vorhanden) unerlässlich.</li> </ul>	

**ACHTUNG**



**SCHNITTVERLETZUNGS UND VERFENNUNGSGEFAHR**

Die Missachtung dieser Anweisungen kann zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen. So lassen sich Verletzungen an den Händen und Fingern vermeiden:

- Immer schwere Lederhandschuhe bei der Handhabung des Windseils tragen.
- Während des Betriebs und nach Verwendung der Winde immer auf mögliche weiche Flächen in der Nähe des Motors, der Trommel oder des Seils achten.

**VORSICHT**

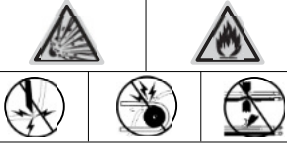


**SCHNITTVERLETZUNGS UND VERFENNUNGSGEFAHR**

Die Missachtung dieser Anweisungen kann zu leichten oder mäßigen Verletzungen führen.

- Windseil niemals durch die Hände gleiten lassen.

**ACHTUNG**



**CHEMISCHE UND BRANDGEFAHR**

Die Missachtung dieser Anweisungen kann zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen.

- Immer Schutzkleidung und Augenschutz tragen.
- Niemals Elektrokleid über scharfe Kanten verlegen.
- Niemals Elektrokleid in der Nähe von heißen Teilen verlegen, die heiß werden.
- Niemals Elektrokleid durch bewegliche Teile oder in der Nähe von beweglichen Teilen verlegen.
- Immer die mitgelieferten Schutzanschlüsse an Kabeln und Anschlüssen gemäß den Installationsanweisungen anbringen.
- Beim Herstellen von Anschlüssen niemals über die Batterie biegen.
- Niemals Elektrokleid über Batterieanschlüsse verlegen.
- Niemals Batterieanschlüsse mit Metallgegenständen kurzschließen.
- Immer sicherstellen, dass ein Bereich, in dem geböhrt werden soll, frei von Kraftstoffleitungen, Kraftstoffpumpen, Benzinleitungen, elektrischen Kabeln usw. ist.
- Einzelheiten über richtige Verkabelung immer der Bedienungsanleitung entnehmen.
- Immer freiliegende Kabel und elektrische Anschlüsse isolieren und schützen.

**VORSICHT**



**GEFAHR DURCH BEWEGLICHE TEILE**

Die Missachtung dieser Anweisungen kann zu leichten oder mäßigen Verletzungen führen. So lassen sich Verletzungen an Händen und Fingern vermeiden:

- Fernsteuerung beim Freilauf, Abspannen oder bei Nichtgebrauch der Winde immer entfernen, damit sie nicht aktiviert werden kann.
- Fernsteuerung beim Installieren, Freilauf, Abspannen, Wartungs-/Reparaturarbeiten oder bei Nichtgebrauch der Winde niemals angeschlossenen lassen.

**HINWEIS**

**SOLASSEN SICH SCHÄDEN AN DER WINDE UND ANGEFÄHRTEN VERMEIDEN:**

- Das Einziehen des Seils von der Seite ist immer zu vermeiden, da sich das Windseil sonst an einem Ende der Trommel ansammeln kann. Bei Nichtbeachtung dieser Anweisung können Schäden am Windseil oder der Winde entstehen.
- Immer darauf achten, dass die Kupplung vollkommen ein- oder ausgerastet ist.
- Immer sicherstellen, dass das Quersieb bei der Verankerung des Rahms während des Windebetriebs nicht beschädigt wird.
- Niemals die Winde in Wasser eintauchen.
- Fernsteuerung immer an einem geschützten, sauberen, trockenen Ort aufbewahren.

Dieses Handbuch enthält Anleitungen zur Installation Ihres WARN Windensystems und für den ersten Betrieb. Eine vollständige Bedienungsanleitung für Ihr WARN Windensystem finden Sie in den "Grundlegenden Richtlinien zur Windentechnik".

**Sicherheit**

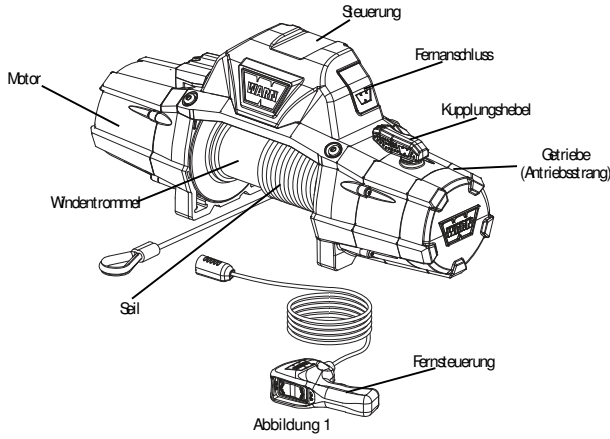
Bei der Installation des WARN Windensystems sind alle Installations- und Sicherheitshinweise zu lesen und zu beachten.

Gehen Sie bei der Arbeit mit Elektrizität stets vorsichtig vor. Vergewissern Sie sich, dass keine elektrischen Anschlüsse frei liegen, bevor Sie den Windschaltkreis an die Stromversorgung anschließen.

Technische Daten und Leistungsangaben entnehmen Sie bitte dem mit Ihrer Winde mitgelieferten Datenblatt.

Mit der Winde vertraut machen

Zunächst sollten Sie sich mit der WARN-Winde und ihren Komponenten vertraut machen:



- Motor:** Der Windenmotor wird über die Fahrzeugbatterie gespeist. Der Motor treibt den Getriebemechanismus an, der wiederum die Trommel der Winde dreht und das Windenseil auf- und abspult.
- Windentrommel:** Bei der Windentrommel handelt es sich um den Zylinder, auf den das Seil gespult wird. Die Trommel wird vom Motor und Antriebsstrang bewegt. Die Drehrichtung der Trommel kann über die Fernsteuerung geändert werden.
- Seil\*:** Der Durchmesser und die Länge des Windenseils richten sich nach der Lastkapazität und Konstruktion der Winde. Das Windenseil wird um die Trommel gewickelt und tritt durch die Seilführung aus. Am Seilende befindet sich eine Schlaufe für den Lastösenbolzen des Windenhakens.  
\* Für Modelle mit Synthetikseil bitte unbedingt die dem Set beiliegende WARN Synthetikseil-Installationsanleitung vollständig lesen.
- Antriebsstrang:** Das Untersetzungsgetriebe setzt die Motorleistung in eine sehr große Zugkraft um. Dank der Bauweise des Antriebsstrangs ist die Winde leicht und kompakt.
- Kupplungshebel:** Anhand der Kupplung kann die Seiltrommel manuell vom Antriebsstrang gelöst und somit in den Freilauf geschaltet werden. Bei Einrasten der Kupplung wird die Trommel der Winde wieder mit dem Antriebsstrang gekuppelt.
- Fernanschluss:** Am Fernanschluss schließt der Bediener die kabelgebundene Fernsteuerung oder den optionalen Empfänger für die drahtlose Fernsteuerung der Winde an.
- Steuerung\*:** Der über die Fahrzeugbatterie gespeiste Schaltschütz in der Steuerung überträgt Strom an den Motor, um die Änderung der Trommeldrehrichtung zu bewirken.  
\* Einzelheiten zum optionalen Control Pack Relocation Kit für die Versetzung der Steuerung erhalten Sie bei Ihrem autorisierten WARN-Händler oder unter [www.warn.com](http://www.warn.com).
- Fernsteuerung:** Die Fernsteuerung wird an der Steuerung der Winde angeschlossen. Anhand der Fernsteuerung kann unter Einhaltung des Sicherheitsabstandes zur Winde die Drehrichtung der Windentrommel geändert werden.

Schritt 1 – Montieren der Winde

Montagebausätze für Winden sind für fast alle Anwendungen bei Ihrem WARN-Händler erhältlich. Informationen zu den verfügbaren Bausätzen erhalten Sie bei Ihrem WARN-Händler.

**HINWEIS** Für optimale Leistung und Ihren Erwartungen entsprechende Ergebnisse werden dringend WARN-Befestigungsplatten empfohlen.

**ACHTUNG** Um ein versehentliches Aktivieren der Winde und somit schwere Verletzungen zu vermeiden, führen Sie die Windeninstallation aus und bringen Sie den Haken an, bevor Sie die Verkabelung installieren.

**ACHTUNG** Immer eine Befestigungsstelle wählen, die fest genug ist, um der maximalen Nennleistung der Winde standhalten zu können.

**ACHTUNG** Niemals zu lange Schrauben verwenden.

**ACHTUNG** Windenseil immer in der den Rotationsangaben auf dem Trommel aufkleber und/oder in den Unterlagen entsprechenden Richtung auf die Trommel spulen. Dies ist für die ordnungsgemäße Funktion der Automatikbremse (wenn vorhanden) unerlässlich.

**ACHTUNG** Windenseil immer von unten (Montagesite) auf die Trommel aufspulen.

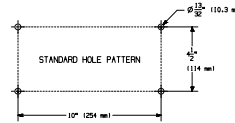
Diese Winde muss immer in horizontaler Ausrichtung montiert werden, sodass das Seil auf der Montageseite der Trommel und in Richtung des Rotationspfeils auf der Winde auf-/abgewickelt wird, siehe Abbildung 2 und 3.

Die richtige Rotationsrichtung ist für die ordnungsgemäße Funktion der Automatikbremse unerlässlich. Die horizontale Montage verhindert, dass sich das Seil an einem Ende der Trommel aufwickelt und die Winde beschädigt.

Die Verwendung der empfohlenen Schrauben und Scherungsscheiben verhindert Vibrationen während des Betriebs, wenn sie mit den empfohlenen Drehmomenten festgezogen werden. Die Spezifikationen sind nachfolgend auflistet. Die Schraubenlänge ist abhängig vom Befestigungssystem.

Montageschablone:

Standard: 254mm x 114,3mm  
Glatte und raue Montagefläche, Mindeststärke = 6,4mm



Enthaltene Montageteile:

- (4 x) M10 x 1,5 Bundmutter, 15 mm Sechskant
  - (4 x) M10-1,5 x 35 Sechskant-Lötlasch, 8,8, Schraube
  - \*(2 x) M10-1,5 x 40 Sechskant-Lötlasch, 8,8, Schraube (gemäß Abb. 3 für Seitbasismontage verwenden) \*in separatem Kunststoffbeutel.
- Drehmoment: 41 bis 47 Nm

Eine Befestigungsstelle wählen, die fest genug ist, um der maximalen Nennleistung der Winde standhalten zu können.

1. Setzen Sie die Bundmuttern in die Aussparungen der Windenfüße.
2. Platzieren Sie die Winde an der Montagestelle.
3. Zur Überprüfung der benötigten Schraubenlänge siehe folgende Tabelle. Bringen Sie die Schrauben an und ziehen Sie diese mit 41 bis 47 Nm fest. Zu Ausrichtung und Schraubengrößen siehe Abbildungen 2 und 3.

**ACHTUNG** Immer die benötigte Schraubenlänge überprüfen, um eine sichere Schraubenverbindung zu gewährleisten.

Blechdicke	Schraubenlänge
7mm	32mm
10mm	40mm
13mm	40mm

4. Entfernen Sie das Gummiband um das Seil.
5. Schalten Sie die Kupplung auf Freilauf.
6. Legen Sie die Seilschlaufe manuell durch die Seilführung.

**ACHTUNG** Immer den mitgelieferten Hakenring verwenden.

7. Befestigen Sie den Haken an der Kabelschlaufe. Befestigen Sie den Hakenring am Haken.
8. Drehen Sie die Kupplung in die vollständig eingerastete Position zurück.

Montageausrichtung

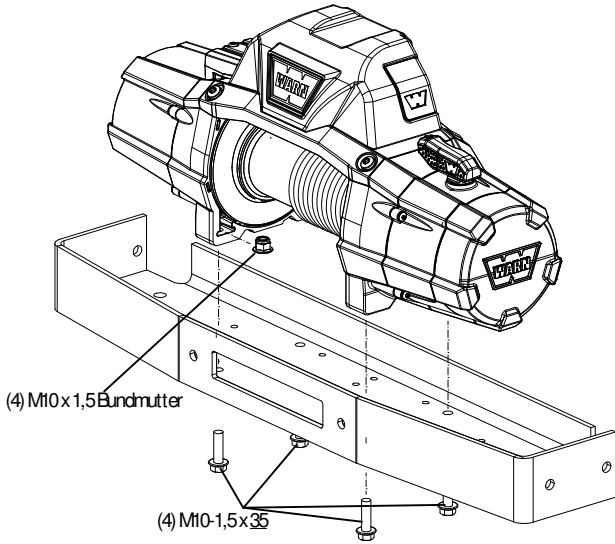


Abbildung 2 Horizontale Ausrichtung, FüÙe nach unten

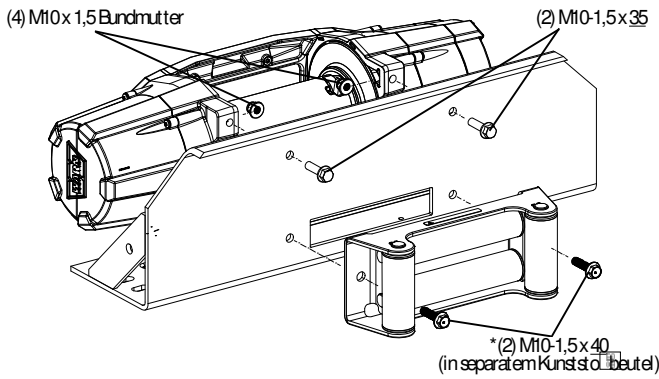


Abbildung 3 Horizontale Ausrichtung, FüÙe nach vorne

Schritt 2 – Installieren der Verkabelung

**ACHTUNG** So lassen sich schwere oder tödliche Verletzungen verhindern: Immer die mitgelieferten Schutzmanschetten an Kabeln und Anschlüssen gemäß den Installationsanweisungen anbringen.

**ACHTUNG** Um schwere oder tödliche Verletzungen durch Brand zu vermeiden:

- Nennais Elektrokabel über scharfe Kanten verlegen.
- Nennais Elektrokabel in der Nähe von Teilen verlegen, die heiß werden.
- Nennais Elektrokabel durch bewegliche Teile oder in der Nähe von beweglichen Teilen verlegen.
- Vermeiden Sie Quetschpunkte und scharfe Kanten bei der Installation aller elektrischen Kabel.

**ACHTUNG** Isolieren Sie freiliegende Kabel und elektrische Anschlüsse immer und schützen Sie sie.

**HINWEIS** Eine vollständig geladene Batterie und gute Anschlüsse sind für den ordnungsgemäÙen Betrieb der Windeumgänglich. Die Mindestanforderungen für eine 12-V-Batterie (Geladenspannung) liegen bei 650 GA.

Verlegen Sie die Batterieanschlusskabel an Stellen, wo sie die Isolierung nicht aufreiben oder durchschneiden und so einen Kurzschluss verursachen können.

Das Stromkabel der Winde muss zur Batterie geführt werden. Die Leitungen für Strom (rot) und Erde (schwarz) müssen direkt an die Batterie angeschlossen werden. **ACHTUNG** Die Erdung nicht mit dem Fahrzeugchassis verbinden.

Für die Verlegung der Batterie Kabel müssen eventuell das Armaturenbrett des Fahrzeuges oder Teile der Karosserie entfernt werden.

Verlegen Sie die Batterie Kabel so, dass sie mit Kabelbindern gesichert werden können.

**ACHTUNG** Lose oder nicht gesicherte Stromkabel können zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen.

Schützen Sie Stromkabel immer vor scharfen Kanten, Bereichen, die zu heiß werden, um sie anzufassen, und vor beweglichen Teilen.

1. Planen Sie die Kabelroute.
2. Befestigen Sie die Stromkabel lose entlang der Route.
3. Überprüfen Sie, dass die Stromkabel vor scharfen Kanten, Hitze und beweglichen Teilen sicher sind. Berücksichtigen Sie Biegungen im Fahrgestell und Vibrationen, die Kabel beschädigen könnten.
4. Überprüfen Sie sorgfältig den Verlauf der Elektrokabel. Ist er sauber und ordentlich? Binden Sie die Elektrokabel mit Kabelbindern zusammen und sichern Sie sie. Die Kabelbindern sollten eng anliegen, aber nicht in die Drahtisolierung einschneiden. Verwenden Sie Isolierband, Gummischlauchstücke oder Elektroinstallationsrohre, um Elektrokabel und Kabelbäume zu schützen, wo dies notwendig ist, um einen Verschleiß oder Abrieb der Elektrokabelisolierung zu verhindern.
5. Schließen Sie die Batterie Kabel an, ZUERST das rote (positive) Kabel, dann das schwarze (negative). Installieren Sie nach Bedarf Manschetten, um die Anschlüsse zu schützen. Ziehen Sie die Anschlussbefestigungen der Batterie auf das im Wartungshandbuch des Fahrzeug angegebene Drehmoment an.

Nach der Installation muss die Seilwinde auf ordnungsgemäÙe Funktion überprüft werden.

Schritt 3 – Synthetikseil-Installation (Optionale)

Für Modelle mit Synthetikseil bitte unbedingt die detaillierte WARN Synthetikseil-Installationsanleitung vollständig lesen.

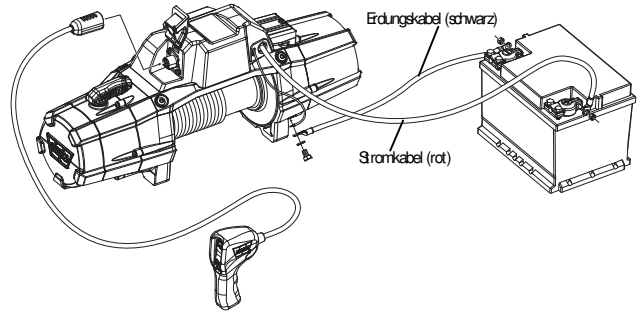


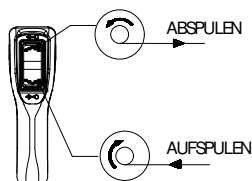
Abbildung 4 Verkabelungsplan

### Schritt 4 – Systemtest

Nach erfolgter Systemprüfung können Sie die Funktion der Winde bestätigen. Fahren Sie fort mit den Abschnitten Anleitung für den Erstbetrieb und Wartung in diesem Handbuch.

### Schritt 5 – Anleitung für den Erstbetrieb

**ACHTUNG** Nehmen Sie sich die Zeit, sich anhand der Grundlegenden Richtlinien zur Windentechnik im Lieferumfang Ihrer Winde vollständig mit der Funktionsweise und dem Windenbetrieb vertraut zu machen.

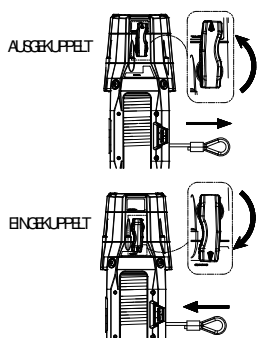


#### Fernsteuerungsschalter

Die Fernsteuerung sollte bei Nichtgebrauch nicht an die Winde angeschlossen sein. Bei Nichtbeachtung dieser Anweisung können Gefahrensituationen entstehen und/oder die Batterie entladen werden.

#### Kupplungsbetrieb:

**ACHTUNG** Niemals die Kupplung bei belasteter Winde, gespanntem Windenseil oder sich bewegender Seiltrommel ein- oder austrasten lassen.



Bei eingerasteter Kupplung ist das Getriebe mit der Windentrommel verbunden. Unter Umständen wird jetzt schon Kraft vom Windenmotor übertragen.

Wenn die Kupplung ausgekuppelt ist, befindet sich die Trommel im Leerlauf (Seilfreilauf), und es besteht keine Verbindung zwischen dem Getriebe und der Windentrommel. Die Trommel dreht sich somit ungehindert.

Der Kupplungshebel, der sich auf dem Windengehäuse auf der anderen Seite des Motors befindet, steuert die Kupplungstätigkeit. Die Kupplung sollte über den Knopf immer nur voll eingerastet sein oder sich ungehindert im Leerlauf befinden. Nur so können Schäden vermieden werden.

#### Abspulen

**ACHTUNG** Niemals die Winde mit weniger als fünf Seilwicklungen um die Trommel betreiben. Das Seil könnte sich von der Trommel lösen, da die Seilbefestigung an der Trommel nicht für eine Belastung konzipiert wurde.

**ACHTUNG** Immer Kontakt mit dem Windenseil, der Öle, dem Haken und der Seilführung während der Installation, des Betriebs und beim Ab- und Aufspulen vermeiden.

**ACHTUNG** Bei der Handhabung des Windenseils immer schwere Lederhandschuhe tragen.

Beim Freilauf handelt es sich generell um die schnellste und einfachste Methode, das Windenseil abzuspuhlen. Bevor das Windenseil im Freilauf von der Winde gespult wird, sollte so viel Seil abgerollt werden, dass jegliche Spannung entfernt wird. Kupplung lösen. Dann per Hand genug Seil für den Windenbetrieb abspulen. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte den Grundlegenden Richtlinien zur Windentechnik.

**WICHTIG** Spulen Sie NICHT mehr als 10 Seil ab, ohne die Winde 20 Minuten abkühlen zu lassen, bevor Sie das Seil wieder aufspulen. Schalten Sie stattdessen die Kupplung in den Freilauf und ziehen Sie das Seil manuell ab.

**ACHTUNG** Immer den mitgelieferten Hängergurt beim Auf- und Abspulen, während der Installation oder während des Betriebs verwenden, um Verletzungen an den Händen und Fingern zu vermeiden.

#### Aufspulen unter Last

**ACHTUNG** Die maximale Zugkraft der Winde darf nie überschritten werden.

Das Windenseil gleichmäßig einziehen und fest um die Trommel legen. Dadurch wird verhindert, dass die äußeren Wickelschichten die darunter liegenden Schichten und Wicklungen und somit das Windenseil beschädigen.

Vermeiden Sie Stoßbelastungen beim Spulen, indem Sie regelmäßig den Steuerschalter verwenden, um lockere Seilabschnitte einzuziehen. Stoßbelastungen können die Nennwerte der Winde und des Seils kurzzeitig weit überschreiten.

#### Aufspulen ohne Last

**ACHTUNG** Niemals während des Windenbetriebs, oder wenn jemand anders die Steuerung der Winde übernommen hat, Windenseil oder Haken berühren.

Spulen mit Hilfspersonal: Lassen Sie das Hilfspersonal den Hängergurt halten, wobei diese Person das Windenseil ohne Unterbrechung und möglichst stark spannt. Unter Aufrechterhaltung der Spannung sollte diese Person nun auf die Winde zugehen, während Sie das Seil unter Verwendung des Steuerschalters aufspulen. Schalter loslassen, wenn der Haken mindestens 2 m von der Führungseileitung entfernt ist.

Das restliche Seil nun zu Lagerzwecken wie folgt aufspulen.

Alleine spulen: Legen Sie das Windenseil so, dass es beim Aufspulen weder geknickt wird oder hängen bleiben kann. Vergewissern Sie sich, dass die Seilagen um die Trommel fest und gleichmäßig angeordnet sind. So viel Seil aufspulen, bis die nächste Lage um die Trommel voll ist. Seillage festziehen und gerade ausrichten. Wiederholen Sie diesen Vorgang, bis der Haken mindestens 2 m vom Seilfenster entfernt ist.

Das restliche Seil nun zu Lagerzwecken wie folgt aufspulen.

#### Aufspulen des Festseils zu Lagerzwecken

Den Haken vom Anker oder der Last lösen, wenn er sich 2 m von der Führung entfernt befindet. Den mitgelieferten Hängergurt festhalten und sicherstellen, dass das Windenseil weiterhin unter Spannung steht. Wickeln Sie das Seil langsam durch mehrfaches kurzes Einschalten der Wickelfunktion an der Fernsteuerung so weit auf, dass der Haken weniger als 1 m von der Seilführung entfernt ist.

Windenvorgang beenden und den Haken an einem geeigneten Ankerpunkt am Fahrzeug befestigen.

**WICHTIG** Nicht den Haken in die Seilführung ziehen. Dadurch könnte die Seilführung beschädigt werden.

Sobald der Haken an einer geeigneten Stelle am Fahrzeug befestigt ist, wickeln Sie das Windenseil durch mehrfaches kurzes Einschalten der Winde an der Fernsteuerung weiter auf, bis das Seil fast gespannt ist.

#### Überlastung/Überhitzung

Die Winde ist für den Aussetzbetrieb vorgesehen. Sinkt die Drehzahl, sodass die Gefahr besteht, dass der Motor bald stehen bleibt, kann sich die Winde

sehr schnell erhitzen und den Motor beschädigen.

Bei Verwendung einer Umlenkrolle (siehe Richtlinien zur Windentechnik) werden die Stromaufnahme und die Hitzebildung im Motor reduziert. Dadurch verlängert sich die mögliche Einsatzzeit der Winde.

#### DEHNEN des WINDENSEILS

**ACHTUNG** Immer vor Inbetriebnahme das Seil dehnen und unter Last neu aufspulen. Ein fest aufgespultes Seil reduziert das Risiko, dass sich die Seilagen lockern und hängen bleiben oder Schäden verursachen.

**ACHTUNG** Niemals die Winde mit weniger als fünf Seilwicklungen um die Trommel betreiben. Das Seil könnte sich von der Trommel lösen, da die Seilbefestigung an der Trommel nicht für eine Belastung konzipiert wurde.

Die Lebensdauer des Windenseils hängt von seiner Pflege und Einsatzhäufigkeit ab. Beim ersten Gebrauch muss ein neues Windenseil mit einer Last von mindestens 454 kg auf die Trommel gespult werden. Folgende Anweisungen beachten, damit das Windenseil korrekt auf die Windentrommel aufgespult wird.

1) Wählen Sie einen FLACHEN UND EBENEN Standort mit ausreichend Platz, um das Windenseil in ganzer Länge auszuliegen.

2) Drehen Sie den Kupplungshebel an der Winde in die Freilaufstellung. Das Windenseil bis auf fünf Trommelumwindungen abwickeln. Kupplungshebel an der Winde nach dem Abspulen des Windenseils in die eingekuppelte Position stellen.

3) Das Hakenende des Seils an einem geeigneten Ankerpunkt befestigen und das Fahrzeug so weit zurückfahren, bis das Windenseil fast gespannt ist. Vor dem Aussteigen Feststellbremse anziehen, einen Gang einlegen bzw. bei Automatikgetriebe die Parkstellung wählen und den Motor abstellen..

4) Die Fernsteuerung an die Winde anschließen. Halten Sie ungefähr 2,5 m Abstand von der Winde und spulen Sie das Seil auf die Winde auf, bis es gespannt ist. Nehmen Sie die Fernsteuerung von der Winde ab. Windenseil mit einer Hand unter Spannung halten. Windenseil vorsichtig in Richtung der Trommelseite drücken, an der es befestigt ist, damit zwischen den einzelnen Wicklungen keine Abstände bleiben. Vergewissern Sie sich, dass das Windenseil auf der Unterseite der Trommel und nicht auf der Oberseite abläuft. Anderenfalls kann die automatische Lastbremse nicht ordnungsgemäß funktionieren. (Wenn das Windenseil auf der Oberseite abläuft, wurde der

Spulvorgang der Winde bei Verwendung der Fernsteuerung in die falsche Richtung aktiviert.)

5) Aus Sicherheitsgründen sollten die folgenden Schritte immer von zwei Personen ausgeführt werden. Falls Sie beabsichtigen, das Windenseil ohne die Unterstützung einer weiteren Person unter Spannung zu setzen, müssen Sie unbedingt darauf achten, dass die Feststellbremse angezogen ist, ein Gang eingelegt oder das Getriebe in die Parkposition gestellt ist und der Fahrzeugmotor abgeschaltet ist, wenn Sie zum Überprüfen des Windenseils aus dem Fahrzeug steigen. Steigen Sie niemals aus dem Fahrzeug aus, während das Seil unter Belastung steht. Das korrekte Anspannen des Windenseils trägt entscheidend dazu bei, dass es lange nutzbar bleibt. Durch das Anspannen des Windenseils wird verhindert, dass die inneren Lagen des Windenseils durch die äußeren Wicklungen eingeklemmt und verformt werden.

6) Darauf achten, dass jede Lage sauber aufgewickelt wird, um eine Beschädigung des Seils zu verhindern.

7) Übergeben Sie dem Fahrzeugführer die Fernsteuerung durch das Fenster auf der Fahrerseite. Weisen Sie Ihren Helfer an, sich neben das Fahrzeug zu stellen und Abstand zum Seil zu halten. Ihr Helfer sollte das Windenseil beobachten und Ihnen durch Signale mitteilen, dass es korrekt über die Seilführung aufgewickelt wird. Starten Sie den Fahrzeugmotor, und nehmen Sie den Gang heraus. Feststellbremse lösen und dabei mit mäßigem Druck auf die Bremse treten.

Aktivieren Sie die Aufwickelfunktion über die Fernsteuerung. Wickelvorgang nach ungefähr 2m stoppen. Langsam den Fuß von der Bremse nehmen und dann die Feststellbremse anziehen. Dadurch wird sichergestellt, dass das Windenseil nicht unter Belastung steht. Das Getriebe dann wieder in die Parkposition schalten oder einen Gang einlegen und den Fahrzeugmotor abschalten. Aus dem Fahrzeug aussteigen und überprüfen, ob das Windenseil gleichmäßig auf die Windentrommel aufgewickelt und nicht in einer darunter liegenden Lage eingeklemmt wird. Wenn das Windenseil sich zu verklemmen droht, wieder abspulen und den Vorgang wiederholen. Diesmal jedoch etwas fester auf die Bremse treten.

8) Wenn Sie sich davon überzeugt haben, dass das Windenseil korrekt auf die Windentrommel aufgewickelt wird, Schritt 6 so lange wiederholen, bis sich das Fahrzeug nur noch weniger als 2m vom Windenankerpunkt entfernt befindet. Wenn der Abstand weniger als 2 m beträgt, langsam den Fuß von der Bremse nehmen und dann die Feststellbremse anziehen. Dadurch wird

sichergestellt, dass das Windenseil nicht unter Belastung steht. Das Getriebe dann wieder in die Parkposition schalten oder einen Gang einlegen und den Fahrzeugmotor abschalten. Aus dem Fahrzeug aussteigen. Den Haken vom Ankerpunkt lösen. Halten Sie den mitgelieferten Hakenurt fest und stellen Sie sicher, dass das Windenseil weiterhin unter Spannung steht. Wickeln Sie das Seil langsam durch mehrfaches kurzes Einschalten der Wickelfunktion an der Fernsteuerung so weit auf, dass der Haken weniger als 1m von der Seilführung entfernt ist. Windenvorgang beenden und den Haken an einem geeigneten Ankerpunkt am Fahrzeug befestigen.

**HNWBS** Nicht den Haken in die Seilführung ziehen. Dadurch könnte die Seilführung beschädigt werden.

Sobald der Haken an einer geeigneten Stelle am Fahrzeug befestigt ist, wickeln Sie das Windenseil durch mehrfaches kurzes Einschalten der Winde an der Fernsteuerung weiter auf, bis das Seil fest gespannt ist.

Prüfung	Vor dem ersten Betrieb	Nach jedem Einsatz	Alle 90 Tage
Nehmen Sie sich Zeit, um die Anleitung und/oder Bedienungsanleitung und/oder Grundlegenden Richtlinien zur Windentechnik zu lesen, um sich mit der Winde und deren Betrieb vertraut zu machen.	X		
Befestigungselemente prüfen und vergewissern, dass sie fest und mit dem richtigen Drehmoment angezogen sind. Beschädigte Befestigungselemente ersetzen.	X		X
Vergewissern Sie sich, dass die Verkabelung aller Komponenten korrekt ist, und stellen Sie sicher, dass alle Anschlusspunkte fest sitzen.	X		X
Vergewissern Sie sich, dass keine freiliegenden/blanken Drähte oder Anschlüsse oder schadhafte Kabelisolierungen (Abrieb/Schnitte) vorhanden sind. Alle freiliegenden Stellen mit Schutzmanschetten abdecken. Schadhafte Stromkabel reparieren oder erneuern.	X		X
Überprüfen Sie das Seil auf Schäden. Das Seil bei Schäden sofort ersetzen.	X	X	X
Halten Sie Winde, Seil und Schalter schmutzfrei. Entfernen Sie Schmutz und Rückstände mit einem sauberen Tuch.		X	

**ACHTUNG** Lassen sich schwere oder tödliche Verletzungen verhindern:



• Windenseil immer entsprechend den Rotationsangaben auf dem Trommelaufläuber aufspulen.

• Seil immer von unten auf die Trommel aufspulen.



• Seil nie von oben auf die Trommel aufspulen.

Nehmen Sie sich die Zeit, um sich anhand der Richtlinien zur Windentechnik im Lieferumfang Ihrer Winde mit der Funktionsweise und dem Windenbetrieb vollständig vertraut zu machen.

Für weitere Informationen oder bei Fragen wenden Sie sich bitte an:

WARN INDUSTRIES, INC.  
12900 S.E. Capps Road, Clackamas, OR USA 97015-8903, 1-503-722-1200,  
Kundendienst: 1-800-543-9276  
Händlersuchdienst: 1-800-910-1122  
oder besuchen Sie [www.warn.com](http://www.warn.com).