Bergen & Schröten



Art. Nr. 31817

Bedienungsanleitung
Profi-Seilwinde 12 V, 2727 kg, 2,57 kW, Synthetikseil

Operating instructions
Professional winch 12 V, 2727 kg, 2.57 kW, synthetic rope

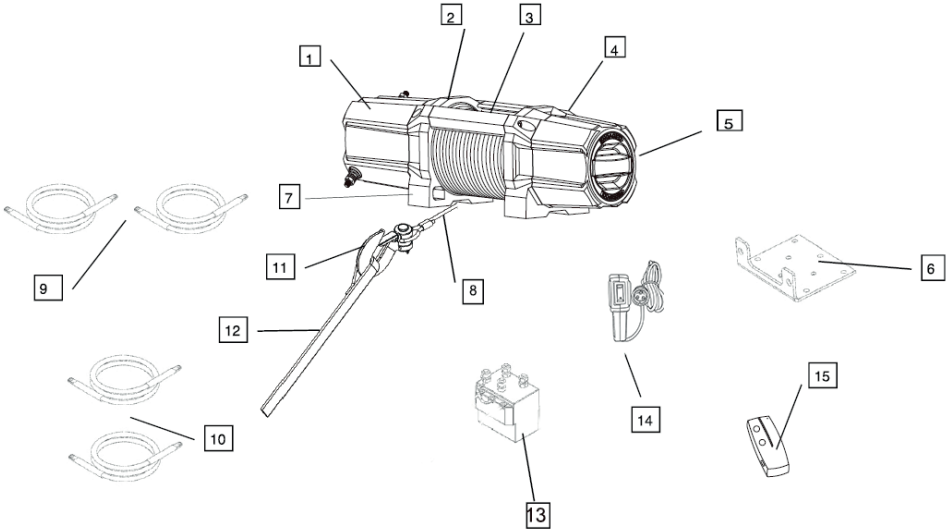
Mode d‘emploi
Treuil professionnel 12 V, 2727 kg, 2,57 kW, corde synthétique

Gebruiksaanwijzing
Professionele lier 12 V, 2727 kg, 2,57 kW, synthetisch touw

DE Bedienungsanleitung

Profi-Seilwinde 12 V, 2727 kg, 2,57 kW, Synthetikseil

Aufbau Seilwinde



(1) Motor	Der 12V-Gleichstrommotor liefert die Antriebskraft für das Planetengetriebe.
(2) Bremssystem	Die Bremsfunktion wird automatisch aktiviert, sobald der Windenmotor stoppt und eine Last auf dem Windenseil liegt. Dadurch wird verhindert, dass die Trommel ungewollt abläuft.
(3) Seiltrommel	Sie ist der Zylinder, auf dem das Drahtseil aufgewickelt wird. Je nach Signal des Fernschalters kann die Trommel das Seil auf- oder abwickeln.
(4) Planetengetriebe	Das Untersetzungsgetriebe wandelt die Motorleistung in eine hohe Zugkraft um. Dieses System ermöglicht ein hohes Drehmoment bei gleichzeitig kompakter Bauweise und geringem Gewicht.

(5) Freilaufkupplung	Die Kupplung ermöglicht es dem Bediener, die Trommel manuell vom Getriebe zu trennen („Out“) und das Seil frei abzurollen. Wird die Kupplung wieder eingerastet („In“), ist die Trommel mit dem Getriebesystem verbunden.
(6) Montageeinheit	Flacher Montagekanal zur sicheren Befestigung der Winde.
(7) Seilfenster (Rollenführung)	Wird die Winde in einem Winkel betrieben, führt das Seilfenster das Drahtseil sauber auf die Trommel und reduziert die Abnutzung durch Reibung an Stoßstange oder Rahmen.
(8) Seil	Verzinktes Stahlseil oder synthetisches Seil, speziell ausgelegt für die Belastungskapazität der Winde.
(9) Motoranschlusskabel	Dienen der Verbindung zwischen Schütz/Schaltrelais und dem Windenmotor. (Kabel: blau/ gelb)
(10) Batterieanschlusskabel	Verbinden die Fahrzeugbatterie mit dem Schütz. (Kabel: schwarz/ rot)
(11) Gabelhaken	Ermöglicht die Befestigung der Seilenden an einem Anschlagpunkt oder einer Last.
(12) Gurtband	Unterstützt das Einführen und Führen des Seils während des Wickelvorgangs.
(13) Schütz / Magnetschalter	Leitet den Strom der Fahrzeugbatterie über den wetterfesten Magnetschalter an den Windenmotor weiter.
(14) Kabelgebundene Fernbedienung	Ermöglicht dem Bediener, die Winde aus sicherer Entfernung zu steuern.
(15) Drahtlose Fernbedienung	Funkfernbedienung zum kabellosen Ein- oder Auswickeln des Seils auf der Winde.

Montage

Das Winden-Kit wird ab Werk größtenteils vormontiert geliefert. Eine teilweise Vormontage der Baugruppe ist jedoch erforderlich, bevor sie im Fahrzeug installiert werden kann.

Vor der Montage:

- Die Seilwinde ist für eine universelle Passform konzipiert und eignet sich für die meisten Fahrzeugtypen.
- Bitte lesen und verstehen Sie alle Anweisungen sorgfältig.
- Überprüfen Sie, ob alle Teile und Werkzeuge vollständig vorhanden sind.
- Um eine ordnungsgemäße Montage zu gewährleisten, befolgen Sie alle Schritte genau und in der angegebenen Reihenfolge.
- Stellen Sie sicher, dass das Fahrzeug vor der Installation sauber und frei von Schmutz ist.
- Alle Richtungsangaben (rechts/links) beziehen sich auf die Sicht des Fahrers, wenn dieser im Fahrzeug sitzt.

Erforderliche Werkzeuge:

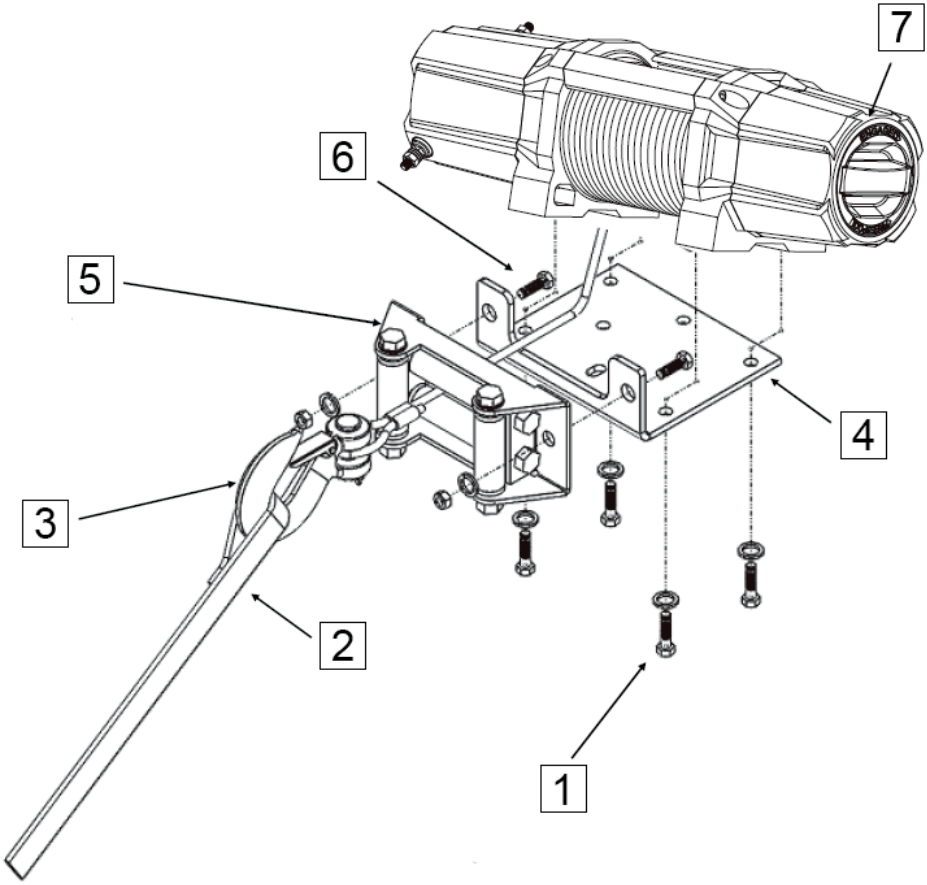
- Satz metrischer Maul- und Ringschlüssel
- Satz metrischer Steckschlüssel
- Zange
- Kreuzschlitzschraubendreher

Achtung

- Stellen Sie **IMMER** sicher, dass die drei Hauptkomponenten (Motor, Trommel, Getriebegehäuse) bei Verwendung einer Montageplatte korrekt ausgerichtet sind. Eine exakte Ausrichtung der Seilwinde gewährleistet eine gleichmäßige Verteilung der Nennlast.
- Verwenden Sie **IMMER** den mitgelieferten Hakenriemen.

Montage der Seilwinde

- Befestigen Sie die Seilwinde wie in der Abbildung gezeigt an der Montageplatte. Drehen Sie den Sperrknopf in die Freilaufposition und führen Sie das Windenseil durch die Rollen der Seilführung.
- Montieren Sie anschließend die Rollenführung und befestigen Sie den Gabelhaken sowie den Nylon-Zugriemen. Drehen Sie den Sperrknopf danach wieder in die Verriegelungsposition.



1. Verwenden Sie vier M8–1.25 × 25 mm Schrauben, um die Seilwinde zu befestigen.	5. Rollenführung (Achten Sie darauf, dass das Warnetikett nach oben oder nach außen zeigt, damit es von vorne sichtbar ist.)
2. Nylonband / Nylon-Zugriemen	6. Verwenden Sie zwei M8–1.25 × 20 mm Schrauben, um die Seilführung zu befestigen.
3. Gabelhaken	7. Drehen, um die Spule zu verriegeln oder zu entriegeln.
4. Montageplatte	

Montage und Einsatz der kabelgebundenen Fernbedienung

Die Seilwinde wird mit einer kabelgebundenen Fernbedienung geliefert, die über einen Rundstecker an das Steuerrelais bzw. die Steckbuchse der Winde angeschlossen wird.

- Verbinden Sie die Fernbedienung ausschließlich an der dafür vorgesehenen Anschlussbuchse.
- Die Fernbedienung muss nicht fest am Fahrzeug montiert werden.
- Während des Betriebs sollte sich der Bediener in sicherem Abstand zur Last und zur Winde befinden.
- Das Anschlusskabel darf nicht geknickt, gequetscht oder über scharfe Kanten geführt werden.
- Trennen Sie die Fernbedienung nach Gebrauch wieder vom Fahrzeug, um unbeabsichtigtes Betätigen zu vermeiden.

Montage des Steuerrelais

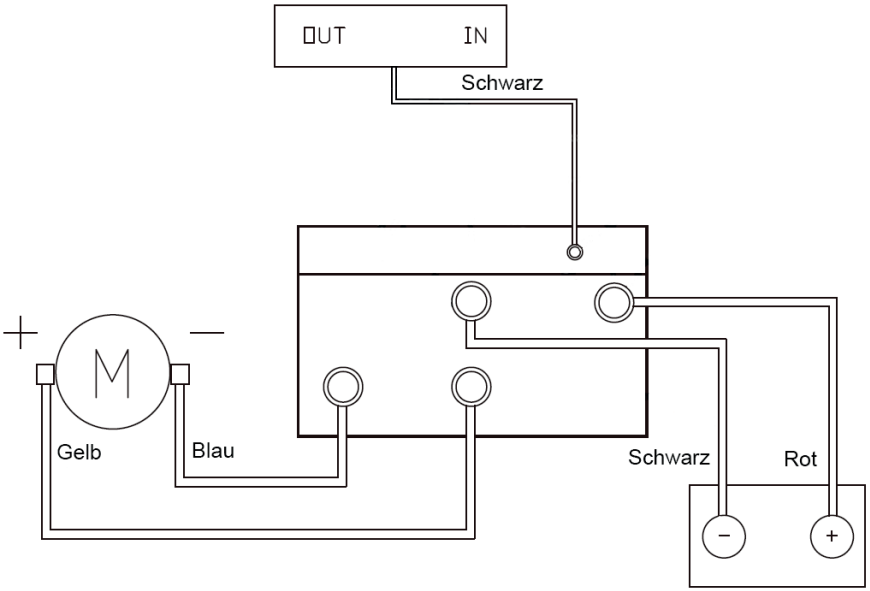
Das Steuerrelais ist eine wichtige Sicherheitseinheit, die den Motor der Seilwinde nur dann mit Strom versorgt, wenn dies vom Bediener ausgelöst wird.

- Wählen Sie einen trockenen, sauberen und geschützten Einbauort nahe der Fahrzeugbatterie oder Stromquelle.
- Das Steuerrelais sollte so montiert werden, dass kein Metallteil, Werkzeug oder Fahrzeugbauteil die elektrischen Anschlüsse berühren kann.
- Befestigen Sie das Relais mit den beiliegenden Schrauben oder einer geeigneten Halterung.
- Erst nach vollständiger Verkabelung (siehe Kapitel „Elektrischer Anschluss“) sollte das Relais endgültig fixiert werden.
- Verlegen Sie alle Kabel spannungsfrei und so, dass sie nicht an heißen oder beweglichen Fahrzeugteilen scheuern.

Sicherheitshinweise

- Batteriepole niemals kurzschließen! Metallische Gegenstände dürfen die Pole der Batterie nicht gleichzeitig berühren.
- Prüfen Sie alle elektrischen Verbindungen sorgfältig, bevor Sie die Winde zum ersten Mal in Betrieb nehmen.
- Die Seilwinde darf nur eingeschaltet werden, wenn niemand im Bereich des Seils, der Last oder der Umlenkrollen steht.
- Achten Sie darauf, dass Steckerverbindungen immer vollständig und sicher eingerastet sind.

Elektrische Installation der Seilwinde



Sicherheitshinweise zu Beginn

- Arbeiten an der Fahrzeugelektrik dürfen nur bei abgeklemmter Batterie durchgeführt werden.
- Verwenden Sie ausschließlich die mitgelieferten Kabel oder gleichwertige Leitungen mit ausreichendem Querschnitt.
- Verlegen Sie Kabel so, dass sie weder an scharfen Kanten, noch an beweglichen oder heißen Bauteilen scheuern können.
- Alle Anschlussstellen müssen nach dem Festziehen gegen Feuchtigkeit und Kurzschluss geschützt werden (Schutzkappen/Isolierung).

Schritt 1 – Anschluss der Motorleitungen

1. Lokalisieren Sie die beiden Motoranschlüsse der Seilwinde.
2. Schließen Sie die gelbe Leitung an den dafür vorgesehenen Motoranschluss an.
3. Schließen Sie die blaue Leitung an den zweiten Motoranschluss an.
4. Ziehen Sie die Anschlussmuttern fest, aber nicht übermäßig an.
5. Setzen Sie die beiliegenden Schutzkappen vollständig über die Motoranschlüsse.

Schritt 2 – Anschluss der Motorleitungen am Kontaktor / Magnetschalter

1. Verlegen Sie die gelbe und blaue Leitung sauber zum Kontaktor/Magnetschalter.
2. Verbinden Sie:
   > Gelb → gelber Kontaktoranschluss
   > Blau → blauer Kontaktoranschluss
3. Achten Sie auf eine spannungsfreie Kabelführung ohne Knicke oder enge Biegeradien.
4. Ziehen Sie die Muttern an den Kontaktoranschlüssen fest und setzen Sie die Schutzkappen auf.

Schritt 3 – Anschluss an die Batterie

1. Verlegen Sie die rote und schwarze Versorgungsleitung vom Kontaktor bis zur Batterie/Stromquelle.
2. Schließen Sie die Leitungen in folgender Reihenfolge an:
   > Rot an Batterie Plus (+)
   > Schwarz an Batterie Minus (–)
3. Ziehen Sie die Batterieklemmen entsprechend den Herstellerangaben des Fahrzeugs fest.
4. Stellen Sie sicher, dass die Leitungen nicht unter Zug stehen und ausreichend Spiel für Bewegungen/Vibrationen vorhanden ist.

Achtung: Batterieleitungen dürfen nicht straff gespannt sein und müssen gegen Scheuern geschützt werden.

Schritt 4 – Anschluss des Bedienteils

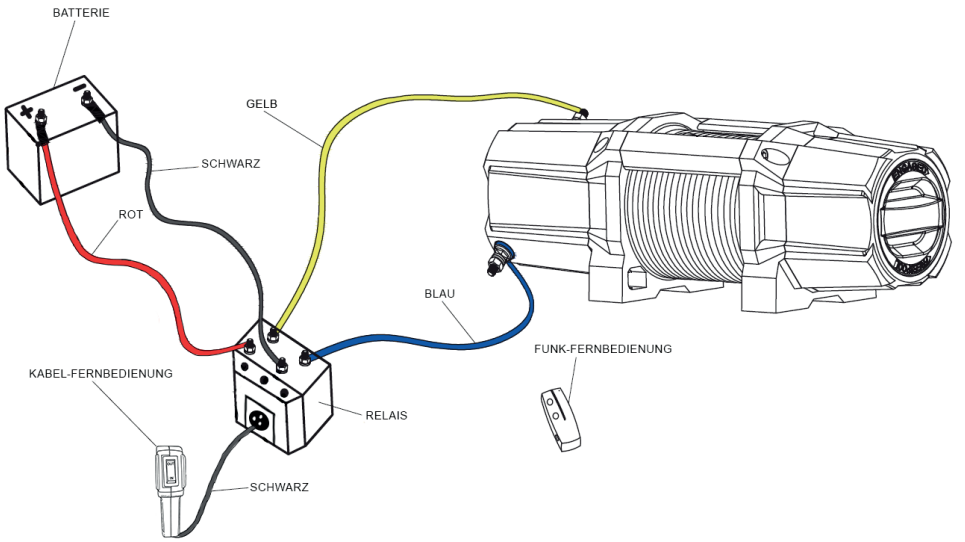
1. Verbinden Sie die schwarze Steuerleitung des Bedienteils mit dem vorgesehenen Steueranschluss am Kontaktor.
2. Achten Sie darauf, dass der Stecker vollständig einrastet.
3. Verlegen Sie die Steuerleitung so, dass sie nicht eingeklemmt oder beschädigt werden kann.

Hinweis: Das Bedienteil muss nicht fest montiert werden. Nutzen Sie es nur während des Windenbetriebs und lagern Sie es anschließend trocken.

Schritt 5 – Funktionstest und Drehrichtung prüfen

1. Stellen Sie den Freilauf/Spool-Schalter der Winde auf „LOCK“ (verriegelt).
2. Schalten Sie die Stromversorgung ein.
3. Betätigen Sie kurz „OUT“:
   - Das Seil muss auslaufen / abwickeln.
4. Betätigen Sie kurz „IN“:
   - Das Seil muss einziehen / aufwickeln.

Falls die Drehrichtung vertauscht ist:
→ Vertauschen Sie Gelb und Blau direkt am Motor.
Danach wiederholen Sie den Test.



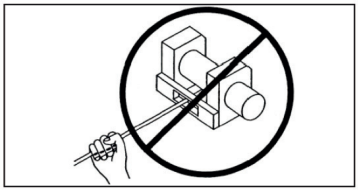
WARNUNG

- Befolgen Sie immer alle Anweisungen und Warnhinweise dieser Anleitung. Eine unsachgemäße Verwendung der Seilwinde kann zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen.
- Ihre Seilwinde kann je nach Ausführung mit einem Stahlseil oder einem hochfesten Synthetikseil ausgestattet sein. In dieser Anleitung wird der Begriff „Windenseil“ für beide Varianten verwendet, sofern nicht anders angegeben.

Sicherheitsvorkehrungen beim Windenbetrieb

1. Lesen Sie alle Abschnitte dieser Anleitung vollständig, bevor Sie die Winde benutzen.
2. Benutzen Sie die Seilwinde niemals unter Alkohol- oder Drogeneinfluss.
3. Kinder und Jugendliche dürfen die Seilwinde nicht bedienen.
4. Tragen Sie beim Arbeiten mit der Seilwinde Schutzbrille und feste Schutzhandschuhe.
5. Halten Sie Körper, Haare, Kleidung und Schmuck stets von Windenseil, Seilführung und Haken fern.
6. Ruckartige Zugbelastungen („Anreißen“) sind verboten. Ziehen Sie die Last nicht mit einem anfahrenden bzw. sich bewegenden Fahrzeug oder System „ruckartig“ an.
7. Halten Sie den Bereich um Seilwinde, Seil, Umlenkpunkte und Last immer frei von Personen (insbesondere Kindern) und Ablenkungen.
8. Schalten Sie die Stromversorgung bzw. Zündung aus, wenn die Winde nicht verwendet wird.
9. Stellen Sie sicher, dass mindestens fünf vollständige Seilwicklungen auf der Trommel verbleiben. Diese Wicklungen sind notwendig, damit das Seil sicher auf der Trommel hält und die Last übertragen werden kann.
10. Sichern Sie das Fahrzeug oder die Montageplattform während des Windenbetriebs gegen Bewegung (z. B. Feststellbremse, Unterlegkeile, Abstützung).
11. Ziehen Sie möglichst gerade in Seilrichtung. Der Zug sollte – soweit möglich – in Verlängerung der Seilwinde erfolgen.
12. Ist ein seitlicher Zug unvermeidbar, beachten Sie:
    a) Kontrollieren Sie die Seiltrommel regelmäßig. Das Seil darf sich nicht einseitig aufstauen („stacking“), da dies Trommel und Seil beschädigen kann.
    b) Wenn Seilaufstau entsteht: Windenbetrieb sofort stoppen, Seil sauber abrollen und unter Zug gleichmäßig neu aufwickeln, bevor Sie fortfahren.
13. Vermeiden Sie steile Zugwinkel nach oben oder unten, da dadurch Fahrzeug bzw. Montagepunkt instabil werden kann.

14. Überschreiten Sie niemals die Nennzugkraft der Seilwinde. Lasten über der zulässigen Kapazität können Materialbruch verursachen.
15. Der Windenmotor kann sich während des Betriebs stark erhitzen. Bei Dauerbetrieb über ca. 45 Sekunden oder bei Blockieren der Winde sofort stoppen und den Motor mindestens 10 Minuten abkühlen lassen, bevor Sie weiterarbeiten.
16. Berühren, drücken, ziehen oder übersteigen Sie das Windenseil niemals während des Zugbetriebs.
17. Lassen Sie das Windenseil niemals durch die Hände laufen – auch nicht mit Schutzhandschuhen.
18. Lösen Sie den Freilauf/ die Kupplung niemals, solange das Seil unter Last steht.
19. Die Seilwinde darf nicht zum Heben oder Transportieren von Personen verwendet werden.
20. Verwenden Sie die Seilwinde nicht zum senkrechten Heben oder freien Aufhängen einer Last. Sie ist ausschließlich für Zugbelastungen vorgesehen.
21. Tauchen Sie die Seilwinde niemals vollständig in Wasser und vermeiden Sie längeren Wasserkontakt. Wenn die Winde unter Wasser geraten ist, muss sie vor weiterer Nutzung geprüft und gewartet werden.
22. Kontrollieren Sie vor jedem Einsatz Seilwinde, Windenseil und Haken auf Beschädigungen oder Verschleiß.
23. Ziehen Sie den Haken nicht vollständig bis an die Seilwinde heran. Ein Anschlagen am Seilfenster oder an der Trommel kann Bauteile beschädigen.
24. Trennen Sie die Fernbedienung (kabelgebunden oder Funkempfänger) nach dem Einsatz von der Winde/Stromversorgung, um unbeabsichtigte Betätigung oder Nutzung durch Unbefugte zu vermeiden.
25. Fetten oder ölen Sie das Windenseil nicht. Schmierstoffe binden Schmutzpartikel und verkürzen die Lebensdauer des Seils.



Betrieb der Seilwinde

Lesen Sie vor der ersten Nutzung unbedingt die vorherigen Kapitel „Sicherheitsvorkehrungen beim Windenbetrieb“ vollständig durch.

Tipp: Üben Sie den Umgang mit der Seilwinde zunächst ohne Last, damit Sie im Ernstfall sicher und routiniert arbeiten können.

Warnung: Befolgen Sie immer alle Bedienhinweise und Sicherheitswarnungen. Unsachgemäßer Einsatz der Seilwinde kann zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen.

Allgemeine Hinweise zum Windenbetrieb

Jede Zugsituation ist unterschiedlich. Beachten Sie daher folgende Grundregeln:

- Nehmen Sie sich Zeit und planen Sie den Zugvorgang vorab.
- Arbeiten Sie ruhig, kontrolliert und schrittweise.
- Vermeiden Sie Hektik oder ruckartige Bedienung.
- Achten Sie permanent auf Umgebung, Personen und Gefahrenbereiche.
- Wenn der Zug nicht wie erwartet funktioniert, unterbrechen Sie den Vorgang und passen Sie die Strategie an (z. B. Zugrichtung ändern, Umlenkrolle verwenden, Last reduzieren).
- Seien Sie sich jederzeit bewusst, dass die Seilwinde sehr hohe Kräfte erzeugt.
- Manche Situationen sind technisch nicht lösbar – holen Sie in solchen Fällen Unterstützung oder wählen Sie eine sichere Alternative.

Betriebsschritte und Kontrollen

1. Vor jedem Einsatz sind Seilwinde, Windenseil, Haken, Seilführung und Bedienelemente auf Beschädigungen, lockere Befestigungen oder Verschleiß zu prüfen.
2. Besonderes Augenmerk gilt den ersten ca. 1 m Windenseil am Hakenende, da dieser Bereich am stärksten belastet wird. Beschädigte oder ausgefranste Seile müssen sofort ersetzt werden.

3. Sichern Sie das Fahrzeug oder den Zugpunkt gegen Wegrollen oder Verrutschen. Nutzen Sie dafür z. B. Feststellbremse, Unterlegkeile, Abstützungen oder geeignete Fixierungen.
4. Verwenden Sie beim Einhängen des Hakens immer den Hakenriemen, um Abstand zum Haken zu halten und Quetschverletzungen zu vermeiden.

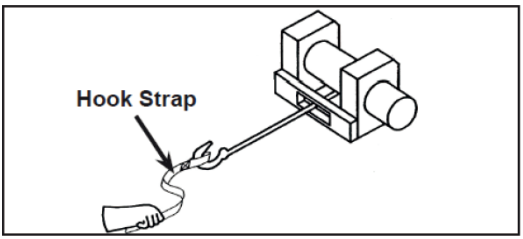
Warnung: Greifen Sie niemals mit den Fingern in den Haken. Es besteht hohe Quetsch- und Schnittgefahr.

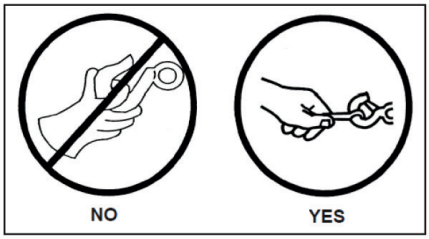
Lastanschluss

A. Hängen Sie den Haken direkt an die Last oder verbinden Sie die Last mit einer nicht dehnbaren Abschlepp-/Zugschlinge oder Kette sicher mit dem Windenseil.

Tipp:

- Zug-/Abschleppgurte sind nicht dehnbar und für Windenbetrieb geeignet.
- Bergegurte sind dehnbar und nicht für den Betrieb mit einer Seilwinde vorgesehen.



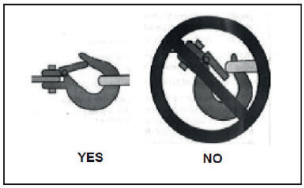


Warnung: Verwenden Sie keine dehnbaren Bergegurte zum Windenbetrieb. Durch die gespeicherte Dehnenergie kann bei einem Seil- oder Gurtbruch eine extrem gefährliche Rückschlagwirkung entstehen. Dies kann zu schweren Verletzungen oder Tod führen.

B. Hängen Sie das Windenseil niemals in sich selbst ein. Das Einhängen des Hakens direkt ins eigene Seil beschädigt die Litzen/ Fasern und kann zu einem Seilbruch führen.

Warnung: Ersetzen Sie das Windenseil sofort bei den ersten Anzeichen von Beschädigung (z. B. gebrochene Drähte, Knicke, Quetschungen, Ausfransungen). Ein beschädigtes Seil kann plötzlich reißen und schwere Verletzungen oder tödliche Unfälle verursachen. Verwenden Sie nur geeignete Ersatzteile.

C. Führen Sie das Windenseil nach Möglichkeit in gerader Linie zur Seilwinde. Eine gerade Zugrichtung verbessert die saubere Seilwicklung auf der Trommel und reduziert die Belastung der Seilführung.
D. Wird die Last bzw. ein festgefahrener Gegenstand über einen Baum oder Pfosten angeschlagen, verwenden Sie einen Schutzgurt / Baumschutzgurt (nicht dehnbar), um Schäden am Anschlagpunkt zu vermeiden. Stahlseile oder Ketten können Bäume und Strukturen erheblich beschädigen.
E. Stellen Sie vor dem Ziehen sicher, dass der Sicherungsbügel (Klinke) am Haken vollständig geschlossen und korrekt eingerastet ist.
F. Betreiben Sie die Seilwinde nicht mit einem beschädigten Haken oder defekter Sicherungsklinke. Defekte Teile müssen vor dem Einsatz ersetzt werden.



Praktischer Ablauf eines Zugvorgangs

5. Entfernen Sie den Hakenriemen (Hook Strap) nicht dauerhaft vom Haken. Er dient zur sicheren Handhabung mit Abstand zur Gefahrenzone.
6. Stellen Sie den Freilauf auf „FREE SPOOL“ und ziehen Sie das benötigte Windenseil ab.
7. Ziehen Sie möglichst viel Seil ab, da dies die Zugkraft optimiert. Achten Sie jedoch darauf, dass mindestens fünf vollständige Wicklungen auf der Trommel verbleiben – nur so ist die Seilbefestigung auf der Trommel sicher.

Seildämpfung (Dämpfer) zur Unfallvermeidung

8. Um die Gefahr bei einem Seilriss zu reduzieren, ist bei jedem Lastzug ein Seildämpfer zu verwenden:
   A. Legen Sie einen Dämpfer auf das gespannte Windenseil. Geeignet sind z. B. eine schwere Jacke, eine Decke, eine Plane oder ein spezieller Seildämpfer.
   B. Platzieren Sie den Dämpfer in der Mitte des ausgezogenen Seilabschnitts.
   C. Bei langen Zügen muss der Dämpfer ggf. nachgesetzt werden. Vor dem Umsetzen immer die Seilspannung vollständig lösen.
   D. Halten Sie sich niemals in direkter Seillinie auf. Niemand darf während des Ziehens vor, hinter oder seitlich in Verlängerung des Seils stehen.
9. Wiederholung zur Sicherheit: Windenseil niemals in sich selbst einhängen.
10. Verwenden Sie ausschließlich unbeschädigte Gurte, Ketten, Schäkel oder Umlenkrollen. Verschlissene oder deformierte Anschlagmittel sind sofort auszutauschen.

Hinweise zum Freiziehen eines festgefahrenen Fahrzeugs / Gegenstands

11. Ein Fahrzeug oder Zugobjekt darf nur dann während des Windenbetriebs bewegt werden, wenn es selbst festgefahren ist und kontrolliert freikommen soll. Niemals darf durch ruckartiges Anfahren („Schockbelastung“) eine zusätzliche Last erzeugt werden, um ein anderes Objekt loszureißen.

Vorgehensweise:

a. Freilauf auf „FREE SPOOL“, benötigte Seillänge abziehen.
b. Seil möglichst gerade zur Zugrichtung ausrichten.
c. Haken an einem tragfähigen Anschlagpunkt des festgefahrenen Objekts/Fahrzeugs befestigen.
d. Freilauf auf „LOCK“ stellen.
e. Seil langsam straffen, bis kein Durchhang mehr vorhanden ist.
f. Falls ein Fahrzeug freigezogen wird: geeigneten Gang wählen, der die Bewegung in Zugrichtung unterstützt.

g. Bei Fahrzeugen stets den niedrigsten Gang verwenden.
h. Winde und Fahrzeug gleichmäßig und ohne ruckartige Belastung zusammen arbeiten lassen.
i. Sobald das Objekt/Fahrzeug sich eigenständig bewegen kann, Windenbetrieb sofort stoppen.
j. Haken lösen.
k. Windenseil anschließend unter leichter Zuglast sauber und lagenweise auf die Trommel aufwickeln.

Betrieb der Seilwinde (Fortsetzung)

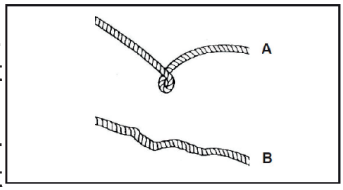
12. Befestigen Sie das Windenseil niemals an ungeeigneten Fahrzeugteilen wie Aufhängung/Fahrwerk, Rammschutz, Stoßfänger, Gepäckträger oder ähnlichen Anbauteilen. Dadurch können Bauteile beschädigt werden oder brechen. Verwenden Sie stattdessen tragfähige, stabile Anschlagpunkte, z. B. einen Rahmen-/Chassis-Anschlagpunkt oder eine zugelassene Anhängerkupplung / Bergeöse.
13. Längere Windenarbeiten belasten die Stromversorgung. Stellen Sie sicher, dass die Batterie ausreichend geladen ist. Bei längeren Einsätzen empfiehlt es sich, den Fahrzeugmotor bzw. die Stromquelle im Betrieb zu halten, um eine Entladung der Batterie zu vermeiden (sofern dies sicher möglich ist).
14. Der Windenmotor kann sich während des Betriebs stark erwärmen. Bei Dauerbetrieb über ca. 45 Sekunden oder bei Blockieren der Winde den Vorgang unterbrechen und den Motor mindestens 10 Minuten abkühlen lassen, bevor Sie weiterarbeiten.
15. Nach Abschluss des Windenbetriebs – insbesondere bei seitlichem Zug – kann es erforderlich sein, das Seil gleichmäßig auf der Trommel neu zu verteilen. Führen Sie diesen Vorgang zu zweit durch:
    A. Freilauf auf „FREE SPOOL“ stellen.
    B. Das ungleichmäßig aufgestaute Seilstück etwas abziehen, bis die Wicklung wieder frei läuft.
    C. Freilauf wieder auf „LOCK“ stellen.
    D. Eine zweite Person hält das Seil mit dem Hakenriemen unter gleichmäßiger Spannung (ca. 45 kg Zugkraft, kräftig straff halten).

E. Das Seil langsam einziehen, während die zweite Person das Seilende seitlich hin- und herführt, damit sich die Wicklungen sauber und gleichmäßig über die Trommel verteilen.
F. Dadurch wird verhindert, dass sich das Seil zwischen unteren Wicklungslagen verklemmt („Einkeilen“), was Seil und Trommel beschädigen kann.

Pflege und Kontrolle des Windenseils

1. Überprüfen Sie die Seilwinde vor jedem Einsatz. Kontrollieren Sie alle Bauteile auf Verschleiß oder lockere Verbindungen, insbesondere Befestigungsschrauben und Montagepunkte. Verwenden Sie die Winde nicht, wenn Reparaturen oder der Austausch von Teilen erforderlich sind.
2. Überprüfen Sie das Windenseil vor jedem Einsatz. Achten Sie besonders auf Verschleiß, Knicke oder Quetschungen.

A. Ein geknicktes Stahlseil ist dauerhaft und schwer beschädigt. Auch wenn ein Knick scheinbar „geradegezogen“ wurde, ist die Struktur des Seils geschwächt. Ein solches Seil darf nicht weiter verwendet werden.



B. Ein zuvor geknicktes und wieder „begradigtes“ Stahlseil kann optisch intakt wirken, ist jedoch dauerhaft geschädigt und trägt nicht mehr die ursprüngliche Last. Ein Seil in diesem Zustand ist sofort auszutauschen.
C. Ein Synthetikseil muss auf Ausfransungen/Faserbrüche geprüft werden. Sobald Fransen oder einzelne beschädigte Fasern sichtbar sind, ist das Seil umgehend zu ersetzen.
D. Ersetzen Sie ein Synthetikseil auch bei verschmolzenen oder angeschmolzenen Fasern. Solche Stellen sind oft hart, glatt oder „glasig“ und weisen auf Hitzeschäden hin. Ein Seil in diesem Zustand darf nicht weiter betrieben werden.



Warnung: Verwenden Sie niemals ein abgenutztes oder beschädigtes Windenseil. Ein beschädigtes Seil kann plötzlich reißen und schwere Verletzungen verursachen.

Stoßbelastung

Warnung:
- Setzen Sie das Windenseil niemals Stoß- oder Ruckbelastungen aus.
- Das Windenseil ist zwar sehr belastbar, jedoch nicht für dynamische („schlagartige“) Belastungen ausgelegt. Stoßbelastungen können das Seil über seine zulässige Festigkeit hinaus beanspruchen und zum plötzlichen Seilbruch führen.
- Das zurückschnellende Ende eines reißenden Seils kann schwere Verletzungen oder tödliche Unfälle verursachen.
- Windenseile sind grundsätzlich nicht dafür konstruiert, Energie aufzunehmen oder zu speichern – das gilt sowohl für Stahlseile als auch für Synthetikseile.

Sicherheitsregeln zur Vermeidung von Stoßbelastungen

1. Ziehen Sie Lasten niemals ruckartig an. Versuchen Sie nicht, durch eine schnelle Bewegung des Fahrzeugs oder des Zugobjekts den Seildurchhang „wegzureißen“. Dadurch entstehen extrem hohe Spitzenkräfte, die die Seilfestigkeit überschreiten können – selbst bei langsamer Bewegung.
2. Schalten Sie die Seilwinde nicht wiederholt schnell ein und aus. Diese Bedienung erzeugt Stoßbelastungen, überlastet das Seil und kann zu starker Motorerwärmung führen.
3. Verwenden Sie die Seilwinde nicht zum Abschleppen von Fahrzeugen oder anderen Objekten. Beim Abschleppen entstehen zwangsläufig dynamische Lastspitzen, auch bei geringer Geschwindigkeit. Außerdem wirkt die Zugkraft ungünstig hoch, was Instabilität und Unfälle verursachen kann.
4. Verwenden Sie keine dehnbaren Bergegurte oder elastische Seile zusammen mit der Seilwinde. Diese Gurte speichern Energie. Reißt das Windenseil, wird die gespeicherte Energie schlagartig frei und erhöht die Gefahr massiv.
5. Verwenden Sie die Seilwinde nicht als Verzurr- oder Spanngerät (z. B. zum Fixieren auf einem Anhänger). Auch hierbei treten Stoßbelastungen auf, die Winde, Seil oder Fahrzeug beschädigen können.

6. Das Windenseil ist für die Kräfte ausgelegt, die bei einem stationären Zugbetrieb durch den Windenmotor entstehen. Stoß- oder Rucklasten sind ausdrücklich ausgeschlossen.

Warnung:
Ein gerissenes oder beschädigtes Windenseil darf niemals weiter verwendet werden. Es besteht akute Lebensgefahr.

Wartung und Service – Sicherheitshinweise

1. Überprüfen Sie die Seilwinde vor jedem Einsatz. Kontrollieren Sie besonders das Windenseil auf Verschleiß, Knicke oder Quetschungen. Prüfen Sie außerdem alle Bauteile, Schraubverbindungen und Montagepunkte auf festen Sitz und Schäden.
2. Lassen Sie den Windenmotor vor Wartungsarbeiten vollständig abkühlen.
3. Vor jeder Arbeit an der Seilwinde Batterie/Stromversorgung trennen. Dadurch wird ein unbeabsichtigtes Einschalten der Winde verhindert.
4. Verwenden Sie ausschließlich geeignete Original- oder gleichwertige Ersatzteile, insbesondere beim Austausch des Windenseils.
5. Je nach Ausführung kann Ihre Seilwinde mit Stahlseil oder Synthetikseil ausgestattet sein.
6. Ersetzen Sie ein Synthetikseil niemals durch handelsübliches Kunststoff-/Polymerseil aus dem Baumarkt. Solche Seile sind nicht für Windenbetrieb ausgelegt, dehnen sich stark und speichern dabei gefährliche Energie.

Warnung:
Reißt ein gedehntes oder ungeeignetes Seil, wird die gespeicherte Energie schlagartig frei. Dies erhöht das Risiko von schweren Verletzungen oder Tod erheblich.

Schmierung

Alle beweglichen Teile der elektrischen Seilwinde sind ab Werk mit hochtemperaturbeständigem Fett geschmiert. Eine zusätzliche Innenschmierung ist nicht erforderlich.

- Fetten oder ölen Sie das Windenseil nicht. Schmiermittel binden Schmutz und Sand, was zu erhöhtem Verschleiß und verkürzter Lebensdauer führt.

Austausch des Windenseils

1. Stellen Sie den Freilauf auf „FREE SPOOL“.
2. Ziehen Sie das Windenseil komplett ab, bis es vollständig ausgelegt ist. Merken Sie sich, wie das Seil innen an der Trommel befestigt ist.
3. Entfernen Sie das alte Windenseil und befestigen Sie das neue Seil in gleicher Weise an der Trommel.
4. Wickeln Sie das neue Seil kontrolliert und ohne Knicke wieder auf die Trommel auf.

Hinweis: Das Seil muss beim Aufwickeln unter leichter Spannung sauber lagenweise geführt werden.

Technische Daten

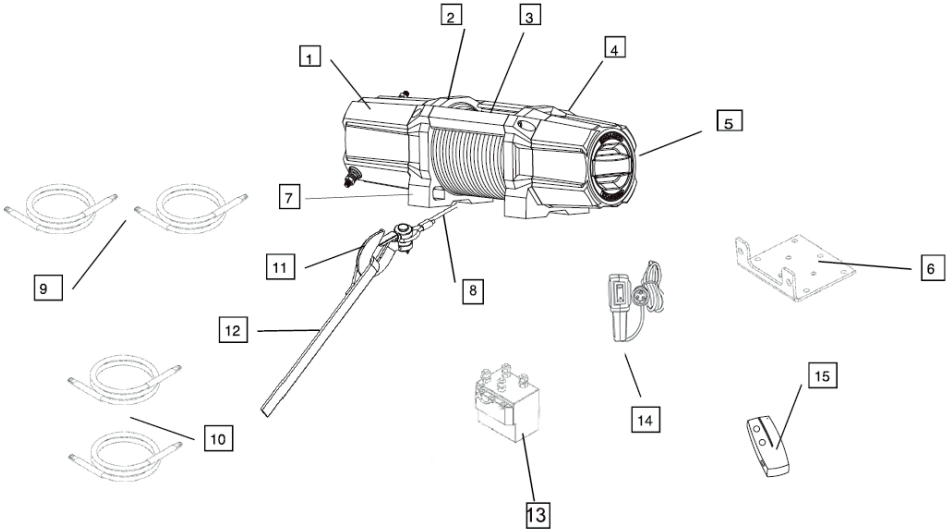
Nennzugkraft	2727 kg
Untersetzungsverhältnis (Getriebe)	192:1
Motor-Leistung	2,2 kW (12 V DC)
Gesamtmaße (LxBxH)	412 mm × 118 mm × 122,8 mm
Trommelgröße	Ø 50 mm × 127 mm
Windenseil	Ø 6,4 mm × 15 m
Gewicht	14,1 kg

b2b.berger-schroeter.de
GPSR@berger-schroeter.de
Berger + Schröter GmbH
Am Hofe 9
D-58640 Iserlohn

EN Operating Manual

Professional 12 V Winch, 2,727 kg, 2.57 kW, synthetic rope

Winch Assembly



(1) Motor	The 12 V DC motor provides the driving power for the planetary gear system.
(2) Braking System	The braking function is activated automatically as soon as the winch motor stops while a load is applied to the winch rope. This prevents the drum from unspooling unintentionally.
(3) Winch Drum	The winch drum is the cylinder on which the steel wire rope is wound. Depending on the remote-switch signal, the drum can wind the rope in or pay it out.
(4) Planetary Gear System	The reduction gear converts the motor power into high pulling force. This system provides high torque while maintaining a compact size and low weight.

(5) Free-Spooling Clutch	The clutch allows the operator to manually disengage the drum from the gear train (“Out”) for free spooling. When the clutch is re-engaged (“In”), the drum is locked into the gear system.
(6) Mount Assembly	Flat mounting channel/plate for securely fixing the winch in place.
(7) Fairlead (Roller Guide)	When the winch is operated at an angle, the fairlead guides the steel wire rope cleanly onto the drum and reduces wear caused by friction on the bumper or frame.
(8) Rope / Cable	Galvanized steel wire rope or synthetic rope, specifically designed for the winch’s rated load capacity.
(9) Winch Connection Cables	Used to connect the contactor/solenoid to the winch motor. (Cables: blue/yellow)
(10) Battery Connection Cables	Connect the vehicle battery to the contactor/solenoid. (Cables: black/red)
(11) Clevis Hook	Allows the rope end to be attached to an anchoring point or load.
(12) Pull Strap	Helps to feed and guide the rope during spooling.
(13) Contactor / Solenoid	Directs power from the vehicle battery through the weather-sealed contactor/solenoid to the winch motor.
(14) Corded Remote Control	Allows the operator to control the winch from a safe distance.
(15) Wireless Remote Control	Radio remote for wireless rope in-feed or out-feed operation.

Assembly

The winch kit is supplied mostly pre-assembled from the factory. However, some pre-assembly of the unit is required before it can be installed on the vehicle.

Before Assembly:

- The winch is designed for a universal fit and is suitable for most vehicle types.
- Please read and understand all instructions carefully.
- Check that all parts and tools are complete and present.
- To ensure proper installation, follow all steps exactly and in the specified order.
- Make sure the vehicle is clean and free of dirt before installation.
- All directional references (right/left) refer to the driver's perspective when seated in the vehicle.

Required Tools:

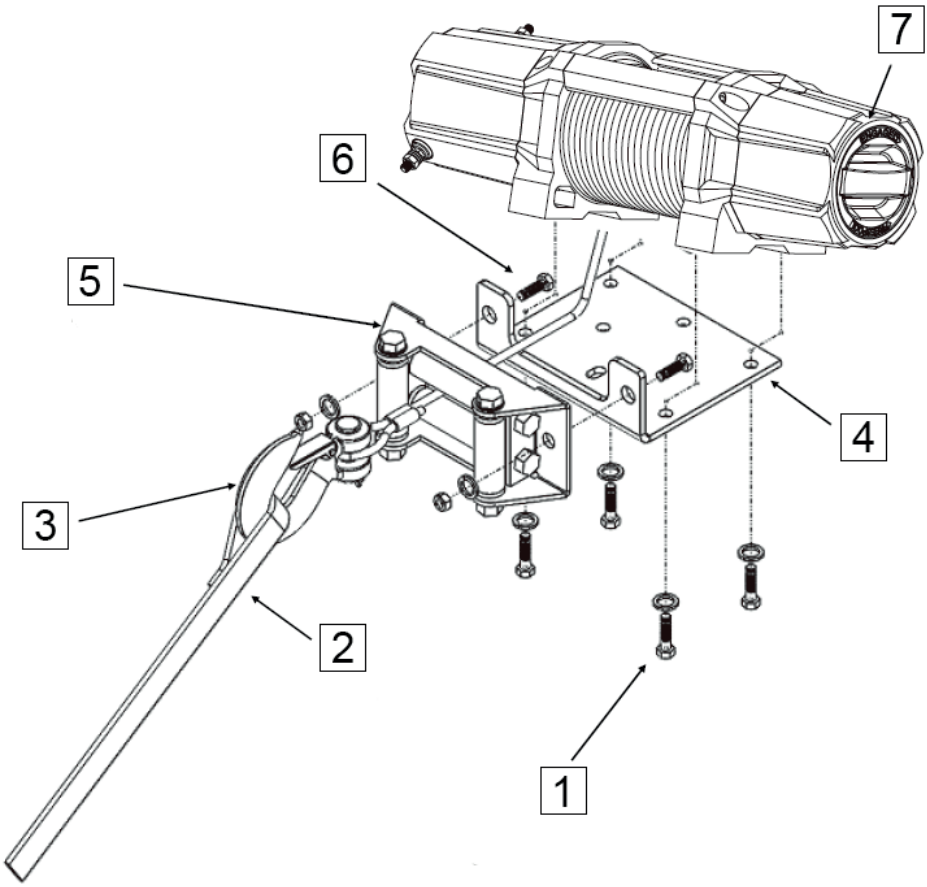
- Basic metric open-end/ring spanner set
- Basic metric socket set
- Pliers
- Phillips screwdriver

Caution

- **Always** ensure that the three main components (motor, drum, gearbox housing) are correctly aligned when using a mounting plate. Proper alignment ensures even distribution of the rated load.
- **Always** use the supplied hook strap.

Mounting the Winch

- Attach the winch to the mounting plate as shown in the illustration. Turn the locking knob to the free-spool position and feed the winch rope through the rollers of the fairlead.
- Install the fairlead and then attach the clevis hook and nylon pull strap. Turn the locking knob back to the locked position.



1. Use four M8–1.25 × 25 mm bolts to mount the winch.	5. Roller fairlead (Ensure the warning label faces upward or outward so it is visible from the front.)
2. Nylon strap / nylon pull strap	6. Use two M8–1.25 × 20 mm bolts to attach the fairlead.
3. Clevis hook	7. Rotate to lock or unlock the spool.
4. Mounting plate	

Installing and Using the Corded Remote Control

The winch is supplied with a corded remote control that connects to the control relay or the winch socket via a round plug.

- Connect the remote control only to the designated connection socket.
- The remote control does not need to be permanently mounted on the vehicle.
- During operation, the operator should stand at a safe distance from the load and the winch.
- Do not kink, crush, or route the remote cable over sharp edges.
- After use, disconnect the remote control from the vehicle/winch to prevent accidental activation.

Installing the Control Relay

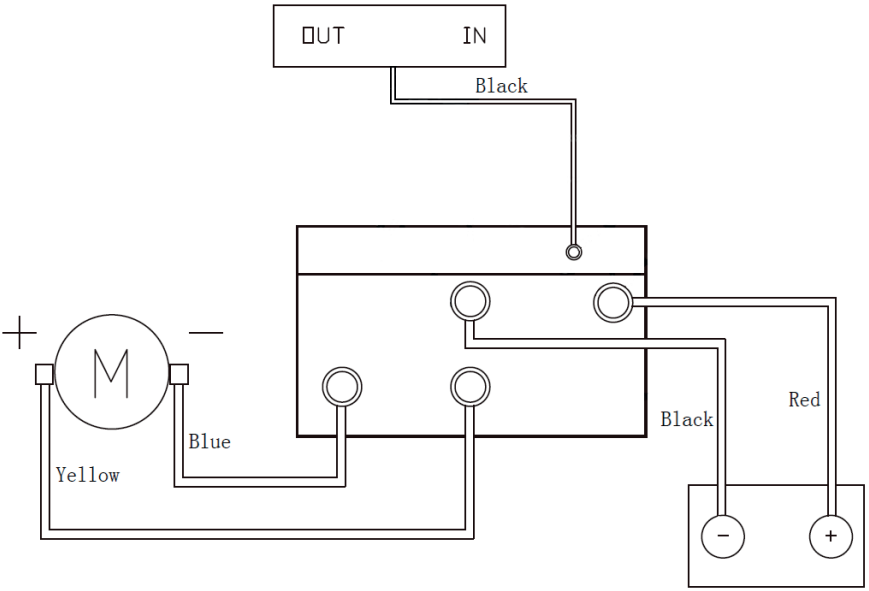
The control relay is an important safety component that supplies power to the winch motor only when activated by the operator.

- Choose a dry, clean, and protected mounting location near the vehicle battery or power source.
- Mount the relay so that no metal parts, tools, or vehicle components can come into contact with the electrical terminals.
- Secure the relay using the supplied screws or a suitable bracket.
- Do not permanently fasten the relay until all wiring is completed (see section “Electrical Connection”).
- Route all cables without tension and ensure they do not rub against hot or moving vehicle parts.

Safety Notes

- Never short-circuit the battery terminals. Metal objects must not touch both battery poles at the same time.
- Carefully check all electrical connections before putting the winch into operation for the first time.
- Only operate the winch when no one is within the area of the rope, the load, or any pulleys/snatch blocks.
- Make sure all plug connections are fully seated and securely locked in place.

Electrical Installation of the Winch



Safety Instructions Before You Begin

- Work on the vehicle's electrical system must only be carried out with the battery disconnected.
- Use only the supplied cables or equivalent cables with a sufficient cross-section.
- Route all cables so they cannot chafe on sharp edges, moving parts, or hot components.
- After tightening, all connections must be protected against moisture and short circuits (protective boots/insulation).

Step 1 – Connecting the Motor Leads

1. Locate the two motor terminals on the winch.
2. Connect the yellow lead to the designated motor terminal.
3. Connect the blue lead to the second motor terminal.
4. Tighten the terminal nuts securely, but do not overtighten.
5. Fit the supplied protective boots fully over the motor terminals.

Step 2 – Connecting the Motor Leads to the Contactor / Solenoid

1. Route the yellow and blue motor leads neatly to the contactor/solenoid.
2. Connect:
    > Yellow → yellow contactor terminal
    > Blue → blue contactor terminal
3. Ensure the cables are routed without tension, kinks, or tight bends.
4. Tighten the nuts on the contactor terminals securely and fit the protective boots.

Step 3 – Connecting to the Battery

1. Route the red and black power leads from the contactor to the battery/power source.
2. Connect the leads in the following order:
    > Red to battery positive (+)
    > Black to battery negative (–)
3. Tighten the battery terminals according to the vehicle manufacturer's specifications.
4. Make sure the cables are not under tension and that sufficient slack is provided for movement/vibration.

Caution: Battery cables must not be pulled tight and must be protected against chafing.

Step 4 – Connecting the Control Unit (OUT/IN Remote)

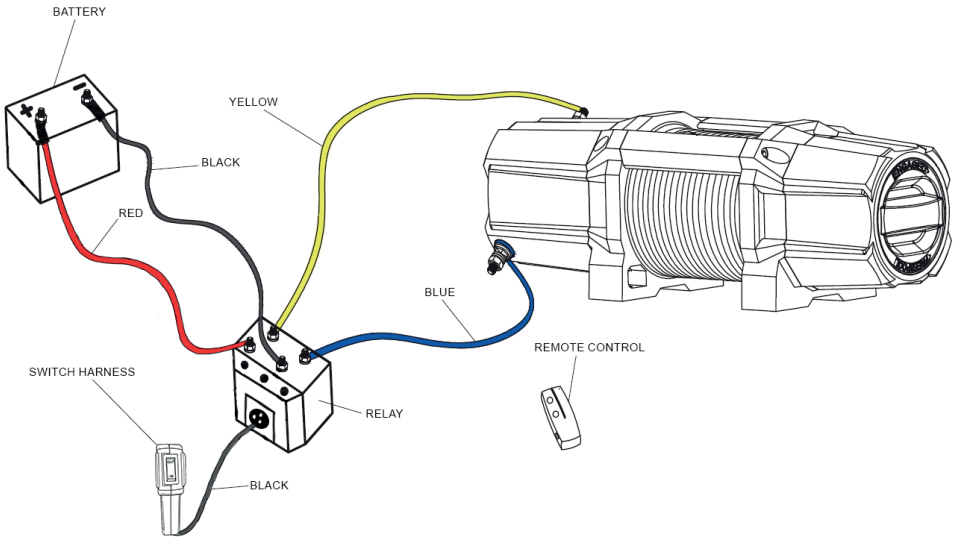
1. Connect the black control lead from the control unit to the designated control port on the contactor.
2. Ensure the plug is fully seated and securely locked in place.
3. Route the control lead so it cannot be pinched or damaged.

Note: The control unit does not need to be permanently mounted. Use it only during winching operations and store it in a dry place afterwards.

Step 5 – Function Test and Checking Rotation Direction

1. Set the winch free-spool/spool switch to “LOCK” (engaged).
2. Switch on the power supply.
3. Briefly press “OUT”:
   - The rope must pay out / unwind.
4. Briefly press “IN”:
   - The rope must reel in / wind onto the drum.

If the rotation direction is reversed:
→ Swap the yellow and blue motor leads directly at the motor.
Then repeat the test.



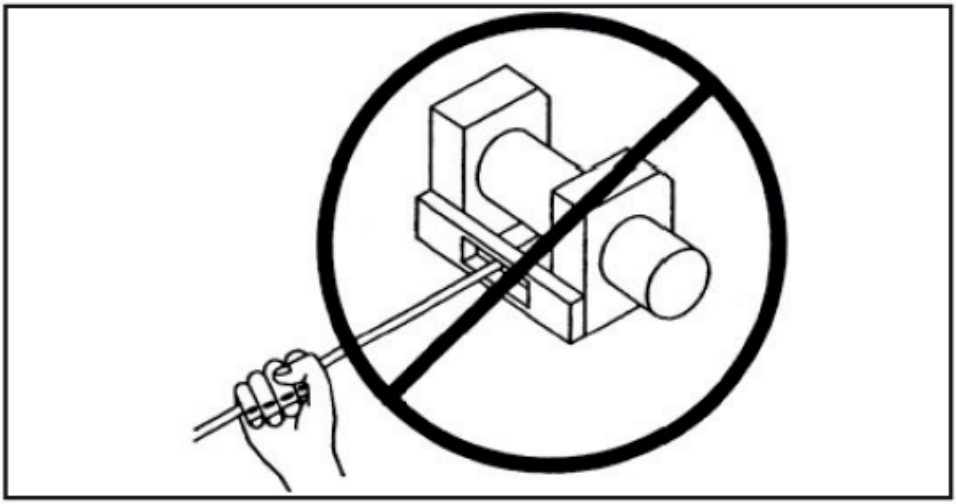
WARNING

- Always follow all instructions and safety warnings in this manual. Improper use of the winch may result in serious injury or death.
- Depending on the model, the winch may be equipped with a steel wire rope or a high-strength synthetic rope. In this manual, the term “winch rope” is used for both versions unless otherwise specified.

Safety Precautions During Winching Operation

1. Read all sections of this manual completely before using the winch.
2. Never operate the winch under the influence of alcohol or drugs.
3. Children and teenagers must not operate the winch.
4. Always wear safety goggles and heavy-duty gloves when working with the winch.
5. Keep your body, hair, clothing, and jewelry away from the winch rope, fairlead, and hook at all times.
6. Shock or jerking loads are prohibited. Do not attempt to pull a load by suddenly accelerating or moving the vehicle/system while winching.
7. Keep the area around the winch, rope, anchor points, and load clear of people (especially children) and distractions at all times.
8. Switch off the power supply/ignition when the winch is not in use.
9. Ensure that at least five full turns of rope remain on the drum. These wraps are necessary to secure the rope on the drum and safely transmit the load.
10. Secure the vehicle or mounting platform against movement during winching (e.g., parking brake, wheel chocks, stabilizers).
11. Winch in a straight line whenever possible. The pull should be aligned with the winch centerline as much as practicable.
12. If side pulling cannot be avoided, observe the following:
    a) Check the drum regularly. The rope must not build up on one side (“stacking”), as this can damage the rope and drum.
    b) If stacking occurs, stop winching immediately. Spool out the rope evenly and rewind it under tension before continuing.
13. Avoid steep pulling angles upward or downward, as this can destabilize the vehicle or anchor point.
14. Never exceed the winch’s rated pulling capacity. Loads above the permitted limit can cause component failure.
15. The winch motor may become very hot during operation. If winching continuously for more than approx. 45 seconds, or if the winch stalls, stop winching immediately and allow the motor to cool down for at least 10 minutes before continuing.
16. Never touch, push, pull, or step over the winch rope while winching a load.

17. Never let the winch rope run through your hands, even when wearing protective gloves.
18. Never disengage the free-spool/clutch while the rope is under load.
19. The winch must not be used for lifting or transporting people.
20. Do not use the winch for vertical lifting or suspending a load. The winch is designed for pulling loads only.
21. Never fully immerse the winch in water and avoid prolonged water exposure. If the winch has been submerged, it must be inspected and serviced before further use.
22. Before every use, inspect the winch, winch rope, and hook for damage or wear.
23. Never pull the hook completely into the winch. Allowing the hook to strike the fairlead or drum can damage winch components.
24. After use, disconnect the remote control (corded remote or wireless receiver) from the winch/power supply to prevent accidental activation or unauthorized use.
25. Do not grease or oil the winch rope. Lubricants attract dirt and debris and will shorten the service life of the rope.



Winch Operation

Before using the winch for the first time, read the previous chapter “Safety Precautions During Winching Operation” completely.

Tip: Practice operating the winch without a load first, so you can work safely and confidently when needed.

Warning: Always follow all operating instructions and safety warnings. Improper use of the winch may result in serious injury or death.

General Notes on Winching

Every winching situation is different. Therefore, always observe the following basic rules:

- Take your time and plan the pull in advance.
- Work calmly, in a controlled manner, and step by step.
- Avoid haste or jerky operation.
- Pay constant attention to your surroundings, people, and hazard zones.
- If the pull does not work as expected, stop the operation and adjust your strategy (e.g., change pulling direction, use a snatch block, reduce the load).
- Always be aware that the winch generates very high forces.
- Some situations cannot be resolved safely with a winch alone—seek assistance or choose a safer alternative in such cases.

Operating Steps and Checks

1. Before each use, inspect the winch, winch rope, hook, fairlead, and controls for damage, loose fasteners, or wear.
2. Pay particular attention to the first approx. 1 meter of rope near the hook, as this section is subjected to the highest load. Any damaged or frayed rope must be replaced immediately.
3. Secure the vehicle or the anchor/pull point against rolling or slipping. Use suitable measures such as the parking brake, wheel chocks, stabilizers, or other appropriate restraints.
4. When attaching the hook, always use the supplied hook strap to keep a safe distance from the hook and to prevent crush injuries.

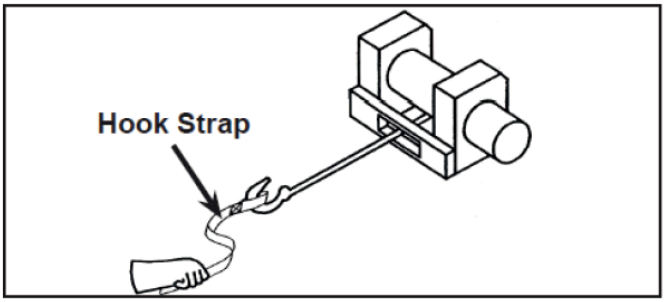
Warning: Never place your fingers inside the hook. There is a high risk of crushing or cutting injuries.

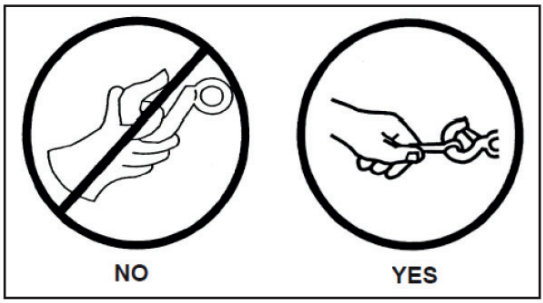
Attaching the Load

A. Attach the hook directly to the load, or secure the load to the winch rope using a non-stretch tow/pulling strap or a chain.

Tip:

- Tow/pulling straps are non-elastic and suitable for winching.
- Recovery straps are elastic and are not intended for use with a winch.





Warning: Do not use elastic recovery straps for winching. The stored stretch energy can cause a highly dangerous snap-back effect if the rope or strap fails. This may result in severe injury or death.

B. Never hook the winch rope back onto itself. Attaching the hook directly to the rope will damage the strands/fibers and may cause rope failure.

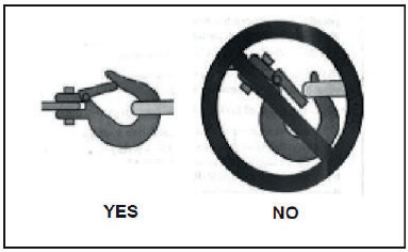
Warning: Replace the winch rope immediately at the first sign of damage (e.g., broken wires, kinks, crushing, fraying). A damaged rope can fail suddenly and cause severe injury or fatal accidents. Use only suitable replacement parts.

C. Whenever possible, keep the winch rope aligned in a straight line with the winch. A straight pulling direction supports even spooling on the drum and reduces load on the fairlead.

D. If the load or a stuck object is anchored to a tree or post, use a protective strap / tree-saver strap (non-elastic) to prevent damage to the anchor point. Steel ropes or chains can severely damage trees and structures.

E. Before pulling, make sure the hook's safety latch is fully closed and correctly seated.

F. Do not operate the winch with a damaged hook or defective safety latch. Damaged parts must be replaced before use.



Practical Procedure for a Pulling Operation

5. Do not permanently remove the hook strap from the hook. It is intended for safe handling while keeping distance from the hazard area.
6. Set the clutch/free-spool to "FREE SPOOL" and pull out the required length of rope.
7. Pull out as much rope as possible to maximize pulling capacity. However, always ensure that at least five full wraps remain on the drum — only then is the rope securely anchored to the drum.

Rope Damping (Damper) to Prevent Accidents

8. To reduce the danger in case of a rope failure, a rope damper must be used for every pull:
   A. Place a damper on the tensioned winch rope. Suitable items include a heavy jacket, blanket, tarp, or a dedicated rope damper.
   B. Position the damper at the midpoint of the rope section that is spooled out.
   C. During long pulls, the damper may need to be repositioned. Always fully release rope tension before moving the damper.
   D. Never stand in direct line with the rope. No one may stand in front of, behind, or sideways in line with the rope during winching.
9. Safety reminder: Never hook the winch rope back onto itself.
10. Use only undamaged straps, chains, shackles, or snatch blocks. Worn or deformed rigging equipment must be replaced immediately.

Guidelines for Freeing a Stuck Vehicle / Object

11. A vehicle or load may only be moved during winching if it is itself stuck and is intended to be freed in a controlled manner. Never create additional load by sudden acceleration (“shock loading”) in order to rip another object free.

Procedure

a. Set the clutch to “FREE SPOOL” and pull out the required rope length.
b. Align the rope as straight as possible with the pulling direction.
c. Attach the hook to a suitable, load-bearing anchor point on the stuck vehicle/object.
d. Set the clutch to “LOCK.”
e. Slowly tension the rope until all slack is removed.
f. If freeing a vehicle, select an appropriate gear that supports movement in the pulling direction.
g. When freeing vehicles, always use the lowest gear available.
h. Allow the winch and vehicle to work together smoothly and without jerking loads.
i. Stop winching as soon as the vehicle/object is able to move on its own.
j. Detach the hook.
k. Rewind the winch rope evenly onto the drum under light tension, ensuring neat, layer-by-layer spooling.

Winch Operation (Continued)

12. Never attach the winch rope to unsuitable vehicle parts such as suspension components, brush guards, bumpers, cargo racks, or similar accessories. These parts may be damaged or fail. Instead, use load-bearing and stable anchor points, e.g., a frame/chassis recovery point or an approved towing hitch/recovery eye.
13. Extended winching places a high load on the power supply. Ensure the battery is sufficiently charged. For longer operations, it is recommended to keep the vehicle engine or power source running (where safely possible) to prevent battery discharge.
14. The winch motor may become very hot during operation. If winching continuously for more than approx. 45 seconds, or if the winch stalls, stop immediately and allow the motor to cool down for at least 10 minutes before continuing.
15. After completing a pull—especially when winching at an angle—it may be necessary to redistribute the rope evenly across the drum. Perform this procedure with two people:
    A. Set the clutch to “FREE SPOOL.”
    B. Pull out the section of rope that is unevenly bunched up until the spooling is even again.
    C. Set the clutch back to “LOCK.”
    D. A second person holds the rope using the hook strap under steady tension (approx. 45 kg / 100 lbs, firmly tight).
    E. Slowly winch the rope in while the second person guides the rope end side-to-side so that the wraps are distributed evenly and neatly across the drum.
    F. This prevents the rope from “wedging” between lower layers, which can damage both the rope and the drum.

Winch Rope Care and Inspection

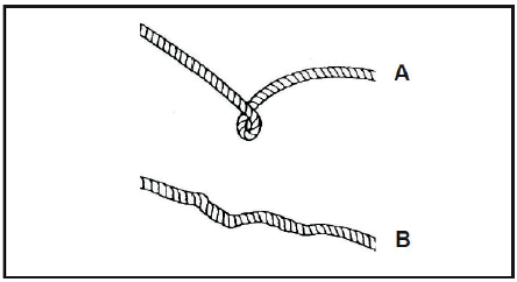
1. Inspect the winch before every use. Check all components for wear or loose connections, especially mounting bolts and mounting points. Do not use the winch if repairs or replacement of parts are required.
2. Inspect the winch rope before every use. Pay particular attention to wear, kinks, or crushing.

A. A kinked steel wire rope is permanently and severely damaged. Even if the kink appears to have been “straightened,” the rope structure is weakened. A rope in this condition must not be used again.

B. A previously kinked and re-straightened steel rope may look intact, but it is permanently damaged and no longer carries the original load rating. Replace the rope immediately.

C. A synthetic rope must be checked for fraying or broken fibers. If fraying or damaged strands are visible, replace the rope at once.

D. Replace a synthetic rope if fibers are fused or melted. Such areas are typically stiff, smooth, or “glazed,” indicating heat damage. A rope in this condition must not be used again.





Warning: Never use a worn or damaged winch rope. A damaged rope can fail suddenly and cause serious injury.

Shock Loading

Warning:
- Never expose the winch rope to shock or jerking loads.
- Although the winch rope is very strong, it is not designed for dynamic (“impact”) loading. Shock loads can exceed the rope’s permitted strength and may cause sudden rope failure.
- The snapping end of a broken rope can cause severe injury or fatal accidents.
- Winch ropes are not designed to absorb or store energy — this applies to both steel wire ropes and synthetic ropes.

Safety Rules to Prevent Shock Loading

1. Never pull loads with sudden jerks. Do not attempt to remove slack by quickly moving the vehicle or load. This creates extremely high peak forces that may exceed the rope’s strength — even at low speed.
2. Do not repeatedly switch the winch ON and OFF rapidly. This type of operation causes shock loading, overloads the rope, and may lead to excessive motor heating.
3. Do not use the winch to tow vehicles or other objects. Towing produces dynamic peak loads even at low speed. In addition, towing from a winch applies the pulling force at an unfavorable height, which can cause instability and accidents.
4. Never use elastic recovery straps or stretch ropes with the winch. These straps store energy; if the winch rope fails, the stored energy is released abruptly and greatly increases the danger.
5. Do not use the winch as a tie-down or tensioning device (e.g., for securing a vehicle on a trailer). This can also create shock loads that may damage the winch, rope, or vehicle.
6. The winch rope is designed for the forces generated by the winch motor during stationary pulling operations. Shock or jerking loads are expressly excluded.

Warning:
A broken or damaged winch rope must never be used again. There is an immediate risk of serious injury or death.

Maintenance and Service – Safety Notes

1. Inspect the winch before every use. In particular, check the winch rope for wear, kinks, or crushing. Also inspect all components, bolted connections, and mounting points for secure fit and damage.
2. Allow the winch motor to cool down completely before carrying out any maintenance work.
3. Before working on the winch, disconnect the battery/power supply. This prevents accidental activation of the winch.
4. Use only suitable original or equivalent replacement parts, especially when replacing the winch rope.
5. Depending on the version, your winch may be equipped with a steel wire rope or a synthetic rope.
6. Never replace a synthetic winch rope with standard consumer-grade plastic/polymer rope from a hardware store. Such ropes are not designed for winching, stretch significantly, and store dangerous energy.

Warning:
If a stretched or unsuitable rope fails, the stored energy is released suddenly. This greatly increases the risk of severe injury or death.

Lubrication

All moving parts of the electric winch are factory-lubricated with high-temperature grease. No additional internal lubrication is required.

- Do not grease or oil the winch rope. Lubricants attract dirt and sand, which increases wear and shortens the service life of the rope.

Replacing the Winch Rope

1. Set the clutch to “FREE SPOOL.”
2. Pull the winch rope completely out until it is fully extended. Note how the rope is attached to the inside of the drum.
3. Remove the old winch rope and attach the new rope to the drum in the same manner.
4. Rewind the new rope onto the drum carefully and under control, ensuring it does not kink.

Note: When rewinding, the rope must be guided neatly in layers under light tension.

Technical Specifications

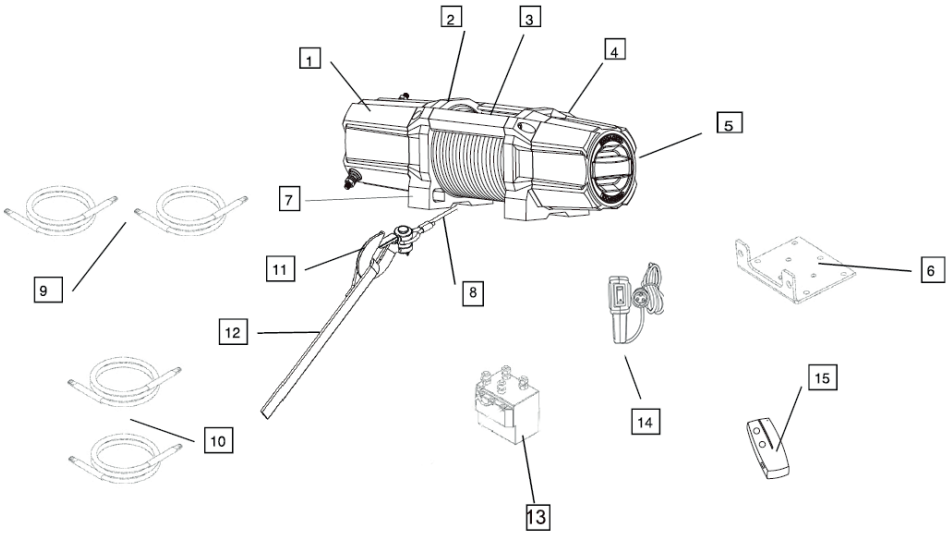
Rated pulling capacity	2,727 kg
Gear reduction ratio	192:1
Motor power	2.2 kW (12 V DC)
Overall dimensions (L × W × H)	412 mm × 118 mm × 122,8 mm
Drum size	Ø 50 mm × 127 mm
Winch rope	Ø 6,4 mm × 15 m
Weight	14.1 kg

b2b.berger-schroeter.de
GPSR@berger-schroeter.de
Berger + Schröter GmbH
Am Hofe 9
D-58640 Iserlohn

FR Manuel d'utilisation

Treuil professionnel 12 V, 2 727 kg, 2,57 kW, corde synthétique

Structure du treuil



(1) Moteur	Le moteur à courant continu 12 V fournit la puissance d'entraînement pour le train planétaire.
(2) Système de freinage	La fonction de freinage est activée automatiquement dès que le moteur du treuil s'arrête et qu'une charge est appliquée sur le câble du treuil. Cela empêche le tambour de se dérouler involontairement.
(3) Tambour de câble	C'est le cylindre sur lequel le câble acier est enroulé. Selon le signal de la télécommande, le tambour peut enrouler ou dérouler le câble.
(4) Train planétaire	Le réducteur transforme la puissance du moteur en une force de traction élevée. Ce système permet un couple important tout en conservant une construction compacte et un faible poids.

(5) Embrayage de déroulement libre	L'embrayage permet à l'opérateur de séparer manuellement le tambour de l'entraînement (« Out ») et de dérouler librement le câble. Lorsque l'embrayage est réenclenché (« In »), le tambour est relié au système d'engrenage.
(6) Unité de montage	Rail/canal de montage plat pour la fixation sûre du treuil.
(7) Fenêtre de câble (guide à rouleaux)	Si le treuil est utilisé en angle, la fenêtre de câble guide proprement le câble acier sur le tambour et réduit l'usure due au frottement contre le pare-chocs ou le châssis.
(8) Câble	Câble acier galvanisé ou câble synthétique, spécialement conçu pour la capacité de charge du treuil.
(9) Câbles de raccordement moteur	Servent à relier le contacteur/relais de commande au moteur du treuil. (Câbles : bleu/jaune)
(10) Câbles de raccordement batterie	Relient la batterie du véhicule au contacteur. (Câbles : noir/rouge)
(11) Crochet à chape	Permet de fixer les extrémités du câble à un point d'ancrage ou à une charge.
(12) Sangle	Aide à introduire et guider le câble pendant l'enroulement.
(13) Contacteur / interrupteur magnétique	Transmet le courant de la batterie du véhicule au moteur du treuil via le contacteur étanche.
(14) Télécommande filaire	Permet à l'opérateur de commander le treuil à une distance sûre.
(15) Télécommande sans fil	Télécommande radio pour l'enroulement ou le déroulement sans fil du câble sur le treuil.

Montage

Le kit de treuil est livré en grande partie pré-assemblé en usine. Un pré-assemblage partiel du groupe est toutefois nécessaire avant de pouvoir l'installer dans le véhicule.

Avant le montage :

- Le treuil est conçu pour un ajustement universel et convient à la plupart des types de véhicules.
- Veuillez lire et comprendre soigneusement toutes les instructions.
- Vérifiez que toutes les pièces et tous les outils sont complets et présents.
- Afin de garantir un montage conforme, suivez toutes les étapes exactement et dans l'ordre indiqué.
- Assurez-vous que le véhicule est propre et exempt de saletés avant l'installation.
- Toutes les indications de direction (droite/gauche) se rapportent à la vue du conducteur lorsqu'il est assis dans le véhicule.

Outils requis :

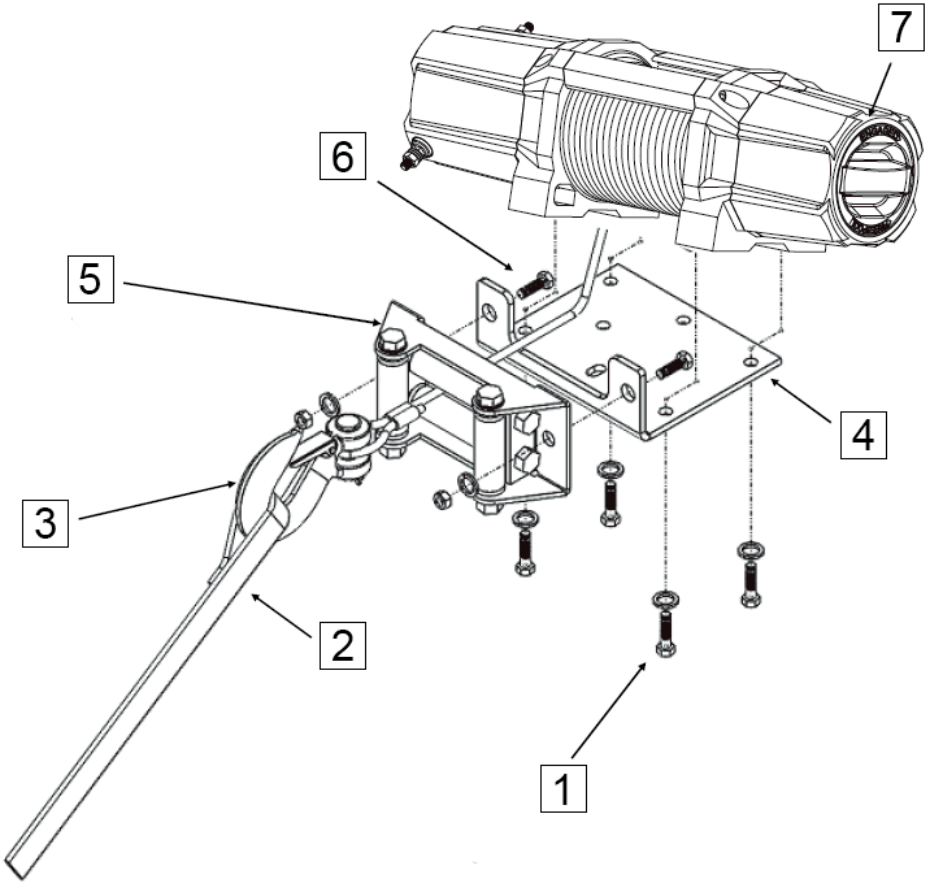
- Jeu de clés plates et à œil métriques
- Jeu de douilles métriques
- Pince
- Tournevis cruciforme

Attention

- Assurez-vous **TOUJOURS** que les trois composants principaux (moteur, tambour, carter d'engrenage) sont correctement alignés lors de l'utilisation d'une plaque de montage. Un alignement exact du treuil garantit une répartition uniforme de la charge nominale.
- Utilisez **TOUJOURS** la sangle de crochet fournie.

Montage du treuil

- Fixez le treuil sur la plaque de montage comme indiqué sur l'illustration. Tournez le bouton de verrouillage en position de déroulement libre et faites passer le câble du treuil à travers les rouleaux du guide-câble.
- Montez les points de fixation sur le guide-câble à rouleaux et fixez le crochet à chape ainsi que la sangle de traction en nylon. Tournez ensuite le bouton de verrouillage à nouveau en position de verrouillage.



1. Utilisez quatre vis M8–1,25 × 25 mm pour fixer le treuil.	5. Guide-câble à rouleaux (veillez à ce que l'étiquette d'avertissement soit orientée vers le haut ou vers l'extérieur afin qu'elle soit visible de l'avant)
2. Sangle nylon / sangle de traction en nylon	6. Utilisez deux vis M8–1,25 × 20 mm pour fixer le guide-câble.
3. Crochet à chape	7. Tourner pour verrouiller ou déverrouiller le tambour.
4. Plaque de montage	

Montage et utilisation de la télécommande filaire

Le treuil est livré avec une télécommande filaire qui se raccorde au relais de commande ou à la prise du treuil via une fiche ronde.

- Raccordez la télécommande uniquement à la prise prévue à cet effet.
- La télécommande n'a pas besoin d'être fixée au véhicule.
- Pendant l'utilisation, l'opérateur doit se tenir à une distance sûre de la charge et du treuil.
- Le câble de raccordement ne doit pas être plié, écrasé ni guidé sur des arêtes vives.
- Débranchez la télécommande du véhicule après usage afin d'éviter toute activation involontaire.

Montage du relais de commande

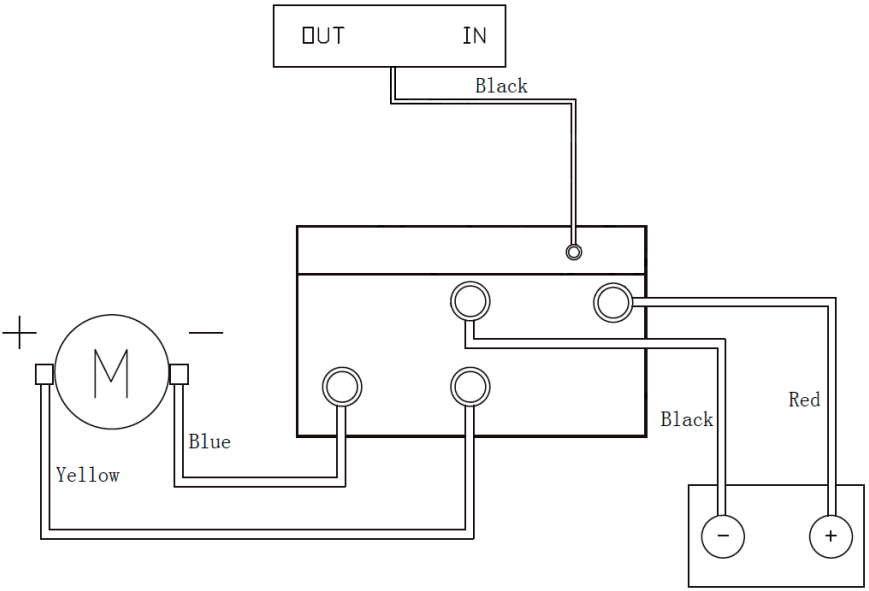
Le relais de commande est une unité de sécurité importante qui n'alimente le moteur du treuil en courant que lorsque l'opérateur l'actionne.

- Choisissez un emplacement de montage sec, propre et protégé près de la batterie du véhicule ou de la source d'alimentation.
- Le relais de commande doit être installé de manière à ce qu'aucune pièce métallique, outil ou composant du véhicule ne puisse toucher les connexions électriques.
- Fixez le relais avec les vis fournies ou avec un support approprié.
- Ce n'est qu'après le câblage complet (voir chapitre « Raccordement électrique ») que le relais doit être fixé définitivement.
- Posez tous les câbles sans tension et de façon à ce qu'ils ne frottent pas sur des pièces chaudes ou mobiles du véhicule.

Consignes de sécurité

- Ne court-circuitez jamais les bornes de la batterie. Les objets métalliques ne doivent pas toucher simultanément les pôles de la batterie.
- Vérifiez soigneusement toutes les connexions électriques avant la première mise en service du treuil.
- Le treuil ne doit être utilisé que si personne ne se trouve dans la zone du câble, de la charge ou des poulies de renvoi.
- Assurez-vous que les connecteurs sont toujours entièrement engagés et sécurisés.

Installation électrique du treuil



Consignes de sécurité au début

- Les travaux sur l'électricité du véhicule ne doivent être effectués qu'avec la batterie débranchée.
- Utilisez uniquement les câbles fournis ou des conducteurs équivalents avec une section suffisante.
- Posez les câbles de manière à ce qu'ils ne puissent pas frotter sur des arêtes vives ni sur des pièces mobiles ou chaudes.
- Après serrage, toutes les connexions doivent être protégées contre l'humidité et les courts-circuits (capuchons de protection/isolation).

Étape 1 – Raccordement des conducteurs moteur

1. Localisez les deux connexions moteur du treuil.
2. Raccordez le conducteur jaune à la connexion moteur prévue.
3. Raccordez le conducteur bleu à la seconde connexion moteur.
4. Serrez les écrous de connexion fermement mais sans excès.
5. Placez complètement les capuchons de protection fournis sur les connexions moteur.

Étape 2 – Raccordement des conducteurs moteur au contacteur / interrupteur magnétique

1. Faites passer proprement les conducteurs jaune et bleu jusqu'au contacteur/interrupteur magnétique.
2. Raccordez :
   > Jaune → borne jaune du contacteur
   > Bleu → borne bleue du contacteur
3. Veillez à un cheminement de câble sans tension, sans pliures ni rayons de courbure trop serrés.
4. Serrez les écrous sur les bornes du contacteur et mettez les capuchons de protection.

Étape 3 – Raccordement à la batterie

1. Faites passer les conducteurs d'alimentation rouge et noir du contacteur jusqu'à la batterie/source d'alimentation.
2. Raccordez les conducteurs dans l'ordre suivant :
   > Rouge sur batterie Plus (+)
   > Noir sur batterie Moins (–)
3. Serrez les cosses de batterie conformément aux indications du fabricant du véhicule.
4. Assurez-vous que les conducteurs ne sont pas sous tension et qu'il y a suffisamment de jeu pour le mouvement/vibration.

Attention: Les conducteurs de batterie ne doivent pas être tendus et doivent être protégés contre le frottement.

Étape 4 – Raccordement de l'unité de commande

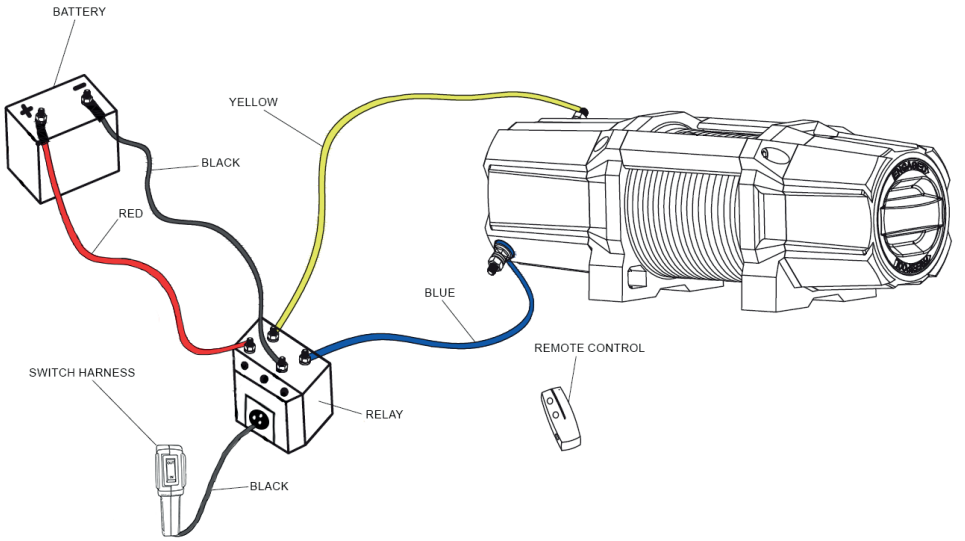
1. Raccordez le conducteur de commande noir de l'unité de commande à la borne de commande prévue sur le contacteur.
2. Veillez à ce que la fiche soit complètement enclenchée.
3. Posez le conducteur de commande de façon à ce qu'il ne puisse pas être coincé ou endommagé.

Remarque: L'unité de commande n'a pas besoin d'être fixée. Utilisez-la uniquement pendant le treuillage et rangez-la ensuite au sec.

Étape 5 – Test de fonctionnement et contrôle du sens de rotation

1. Mettez l'interrupteur de déroulement libre/spool du treuil sur « LOCK » (verrouillé).
2. Mettez l'alimentation sous tension.
3. Appuyez brièvement sur « OUT » :
   - Le câble doit sortir / se dérouler.
4. Appuyez brièvement sur « IN » :
   - Le câble doit entrer / s'enrouler.

Si le sens de rotation est inversé :
→ Intervertissez jaune et bleu directement au moteur.
Ensuite répétez le test.



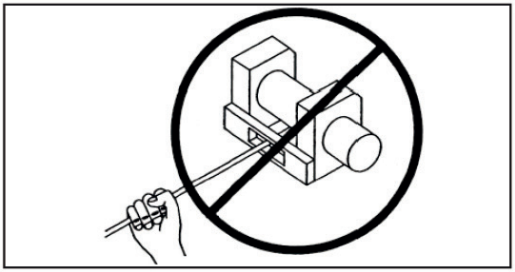
WARNING

- Suivez toujours toutes les instructions et avertissements de ce manuel. Une utilisation inappropriée du treuil peut entraîner des blessures graves ou la mort.
- Selon la version, votre treuil peut être équipé d'un câble acier ou d'un câble synthétique haute résistance. Dans ce manuel, le terme « câble de treuil » est utilisé pour les deux versions sauf indication contraire.

Précautions de sécurité lors du treuillage

1. Lisez intégralement tous les chapitres de ce manuel avant d'utiliser le treuil.
2. N'utilisez jamais le treuil sous l'influence de l'alcool ou de drogues.
3. Les enfants et adolescents ne doivent pas utiliser le treuil.
4. Portez des lunettes de protection et des gants solides lors du treuillage.
5. Tenez le corps, les cheveux, les vêtements et les bijoux à distance du câble du treuil, du guide-câble et du crochet.
6. Les tractions brusques (« arracher ») sont interdites. Ne tirez pas la charge de manière brusque avec un véhicule ou un système en mouvement.
7. Maintenez la zone autour du treuil, du câble, des points de renvoi et de la charge toujours libre de personnes (en particulier d'enfants) et de distractions.
8. Coupez l'alimentation électrique ou le contact lorsque le treuil n'est pas utilisé.
9. Assurez-vous qu'au moins cinq enroulements complets de câble restent sur le tambour. Ces enroulements sont nécessaires pour que le câble soit maintenu en toute sécurité sur le tambour et que la charge puisse être transmise.
10. Immobilisez le véhicule ou la plate-forme de montage pendant le treuillage contre tout mouvement (p. ex. frein de stationnement, cales, appui).
11. Tirez si possible en ligne droite dans la direction du câble. La traction doit, si possible, s'effectuer dans le prolongement du treuil.
12. Si une traction latérale est inévitable, respectez les points suivants :
    a) Contrôlez régulièrement le tambour de câble. Le câble ne doit pas s'empiler d'un seul côté (« stacking »), car cela peut endommager le tambour et le câble.
    b) Si un empilement de câble se produit : arrêter immédiatement le treuillage, dérouler proprement le câble et le ré-enrouler régulièrement sous tension avant de continuer.
13. Évitez les angles de traction importants vers le haut ou vers le bas, car cela peut rendre le véhicule ou le point de montage instable.

14. Ne dépassez jamais la force de traction nominale du treuil. Des charges supérieures à la capacité autorisée peuvent provoquer une rupture du matériel.
15. Le moteur du treuil peut fortement chauffer pendant l'utilisation. En cas d'utilisation continue de plus d'environ 45 secondes ou si le treuil se bloque, arrêtez immédiatement et laissez le moteur refroidir au moins 10 minutes avant de continuer.
16. Ne touchez, ne poussez, ne tirez et n'enjambez jamais le câble du treuil pendant l'opération de traction.
17. Ne laissez jamais le câble du treuil glisser entre vos mains – même pas avec des gants de protection.
18. Ne débrayez jamais le déroulement libre / l'embrayage tant que le câble est sous charge.
19. Le treuil ne doit pas être utilisé pour lever ou transporter des personnes.
20. N'utilisez pas le treuil pour lever verticalement ou suspendre librement une charge. Il est exclusivement prévu pour des tractions.
21. Ne plongez jamais complètement le treuil dans l'eau et évitez un contact prolongé avec l'eau. Si le treuil a été immergé, il doit être contrôlé et entretenu avant toute nouvelle utilisation.
22. Avant chaque utilisation, contrôlez le treuil, le câble et le crochet pour détecter d'éventuels dommages ou une usure.
23. Ne tirez pas le crochet complètement jusqu'au treuil. Un choc contre la fenêtre de câble ou le tambour peut endommager des composants.
24. Débranchez la télécommande (filaire ou radio) du treuil/de l'alimentation après utilisation afin d'éviter toute activation involontaire ou une utilisation par des personnes non autorisées.
25. Ne graissez et n'huilez pas le câble du treuil. Les lubrifiants retiennent les particules de saleté et réduisent la durée de vie du câble.



Fonctionnement du treuil

Avant la première utilisation, lisez impérativement entièrement le chapitre précédent « Précautions de sécurité lors du treuillage ».

Conseil: Entraînez-vous d'abord à utiliser le treuil sans charge afin de pouvoir travailler en situation réelle de manière sûre et routinière.

Avertissement: Respectez toujours toutes les instructions d'utilisation et avertissements de sécurité. Une utilisation inappropriée du treuil peut entraîner des blessures graves ou la mort.

Remarques générales sur le treuillage

Chaque situation de traction est différente. Respectez donc les règles de base suivantes :

- Prenez du temps et planifiez l'opération de traction à l'avance.
- Travaillez calmement, de manière contrôlée et par étapes.
- Évitez la précipitation ou une commande saccadée.
- Soyez attentif en permanence à l'environnement, aux personnes et aux zones dangereuses.
- Si la traction ne fonctionne pas comme prévu, interrompez l'opération et adaptez votre stratégie (p. ex. modifier la direction de traction, utiliser une poulie de renvoi, réduire la charge).
- Soyez toujours conscient que le treuil génère des forces très élevées.
- Certaines situations ne sont pas techniquement résolubles – dans de tels cas, demandez de l'aide ou choisissez une alternative sûre.

Étapes d'utilisation et contrôles

1. Avant chaque utilisation, contrôlez le treuil, le câble, le crochet, le guide-câble et les éléments de commande afin de détecter d'éventuels dommages, fixations desserrées ou usure.
2. Accordez une attention particulière aux premiers env. 1 m de câble près de l'extrémité du crochet, car cette zone est la plus sollicitée. Les câbles endommagés ou effilochés doivent être remplacés immédiatement.

3. Immobilisez le véhicule ou le point de traction contre tout déplacement ou glissement. Utilisez pour cela p. ex. le frein de stationnement, des cales, des appuis ou des fixations appropriées.
4. Lors de l'accrochage du crochet, utilisez toujours la sangle de crochet afin de garder une distance sûre par rapport au crochet et d'éviter les blessures par écrasement.

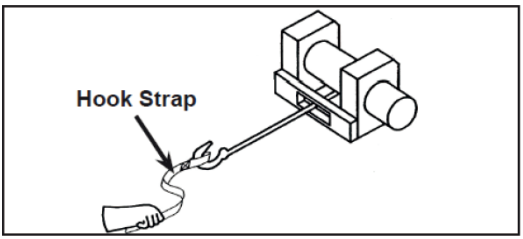
Avertissement: Ne mettez jamais les doigts dans le crochet. Il existe un risque élevé d'écrasement et de coupure.

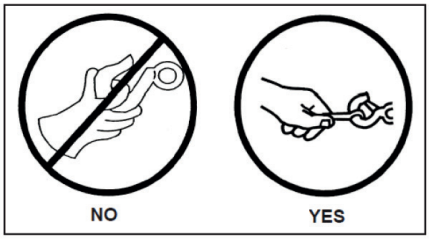
Raccordement de la charge

A. Accrochez le crochet directement à la charge ou reliez la charge au câble du treuil de façon sûre à l'aide d'une élingue de remorquage/ traction non élastique ou d'une chaîne.

Conseil:

- Les sangles de traction/remorquage ne sont pas élastiques et conviennent au treuillage.
- Les sangles de récupération sont élastiques et ne sont pas prévues pour l'utilisation avec un treuil.





Avertissement: N'utilisez pas de sangles de récupération élastiques pour le treuillage. L'énergie d'allongement stockée peut, en cas de rupture de câble ou de sangle, provoquer un effet de recul extrêmement dangereux. Cela peut entraîner des blessures graves ou la mort.

B. N'accrochez jamais le câble du treuil sur lui-même. Accrocher le crochet directement dans son propre câble endommage les torons/fibres et peut entraîner une rupture du câble.

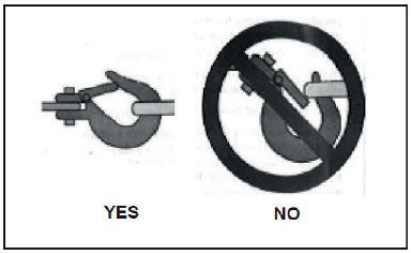
Avertissement: Remplacez immédiatement le câble du treuil dès les premiers signes de détérioration (p. ex. fils cassés, plis, écrasements, effilochage). Un câble endommagé peut se rompre soudainement et provoquer des blessures graves ou mortelles. Utilisez uniquement des pièces de rechange appropriées.

C. Guidez le câble du treuil si possible en ligne droite vers le treuil. Une direction de traction rectiligne améliore l'enroulement propre du câble sur le tambour et réduit la charge sur le guide-câble.

D. Si la charge ou un objet immobilisé est ancré autour d'un arbre ou d'un poteau, utilisez une sangle de protection / sangle de protection d'arbre (non élastique) afin d'éviter des dommages au point d'ancrage. Les câbles acier ou les chaînes peuvent endommager fortement les arbres et les structures.

E. Avant de tirer, assurez-vous que le linguet de sécurité du crochet est entièrement fermé et correctement enclenché.

F. N'utilisez pas le treuil avec un crochet endommagé ou un linguet de sécurité défectueux. Les pièces défectueuses doivent être remplacées avant l'utilisation.



Déroulement pratique d'une opération de traction

5. Ne retirez pas durablement la sangle de crochet (hook strap) du crochet. Elle sert à une manipulation sûre avec une distance par rapport à la zone dangereuse.
6. Mettez le déroulement libre sur « FREE SPOOL » et tirez la longueur de câble nécessaire.
7. Déroulez autant de câble que possible, car cela optimise la force de traction. Veillez toutefois à ce qu'au moins cinq enroulements complets restent sur le tambour – c'est la seule façon d'assurer une fixation sûre du câble sur le tambour.

Amortissement du câble (amortisseur) pour éviter les accidents

8. Afin de réduire le danger en cas de rupture du câble, un amortisseur de câble doit être utilisé pour chaque traction :
   A. Placez un amortisseur sur le câble de treuil tendu. Conviennent par ex. une veste lourde, une couverture, une bâche ou un amortisseur de câble spécial.
   B. Placez l'amortisseur au milieu de la longueur de câble déroulée.
   C. Lors de tractions longues, l'amortisseur doit éventuellement être repositionné. Avant tout repositionnement, relâchez complètement la tension du câble.
   D. Ne vous tenez jamais dans l'axe direct du câble. Personne ne doit se tenir devant, derrière ou latéralement dans le prolongement du câble pendant la traction.
9. Répétition pour la sécurité : ne jamais accrocher le câble du treuil sur lui-même.
10. Utilisez uniquement des sangles, chaînes, manilles ou poulies de renvoi en parfait état. Les accessoires d'élingage usés ou déformés doivent être remplacés immédiatement.

Consignes pour dégager un véhicule / un objet immobilisé

11. Un véhicule ou un objet à tirer ne doit être déplacé pendant le treuillage que s'il est lui-même coincé et doit être dégagé de manière contrôlée. Ne jamais créer une charge supplémentaire par un démarrage brusque (« charge de choc ») afin d'arracher un autre objet.

Procédure:

a. Mettre le déroulement libre sur « FREE SPOOL », tirer la longueur de câble nécessaire.
b. Orienter le câble aussi droit que possible dans la direction de traction.
c. Fixer le crochet à un point d'ancrage porteur de l'objet/véhicule immobilisé.
d. Mettre le déroulement libre sur « LOCK ».
e. Tendre lentement le câble jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de mou.
f. Si un véhicule est dégagé : choisir un rapport approprié qui soutient le mouvement dans la direction de traction.

g. Pour les véhicules, utilisez toujours le rapport le plus bas.
h. Laissez le treuil et le véhicule travailler ensemble de manière régulière et sans à-coups.
i. Dès que l'objet/le véhicule peut se déplacer de lui-même, arrêter immédiatement le treuillage.
j. Décrocher le crochet.
k. Enrouler ensuite le câble proprement et couche par couche sur le tambour sous une légère traction.

Fonctionnement du treuil (suite)

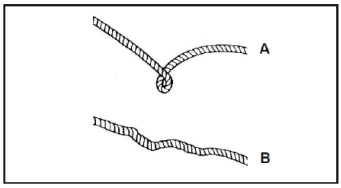
12. N'attachez jamais le câble du treuil à des pièces de véhicule inappropriées telles que suspension/châssis, protection avant, pare-chocs, porte-bagages ou accessoires similaires. Cela peut endommager ou casser des composants. Utilisez à la place des points d'ancrage porteurs et stables, par ex. un point d'ancrage sur le cadre/châssis ou un crochet d'attelage homologué / anneau de remorquage.
13. Les opérations de treuillage prolongées sollicitent l'alimentation électrique. Assurez-vous que la batterie est suffisamment chargée. Pour des utilisations longues, il est recommandé de laisser le moteur du véhicule ou la source d'alimentation en marche afin d'éviter une décharge de la batterie (si cela est possible en toute sécurité).
14. Le moteur du treuil peut fortement chauffer pendant l'utilisation. En cas d'utilisation continue de plus d'environ 45 secondes ou si le treuil se bloque, interrompez l'opération et laissez le moteur refroidir au moins 10 minutes avant de continuer.
15. Après la fin du treuillage – en particulier en cas de traction latérale – il peut être nécessaire de répartir à nouveau le câble régulièrement sur le tambour. Effectuez cette opération à deux :
    A. Mettre le déroulement libre sur « FREE SPOOL ».
    B. Tirer légèrement la portion de câble empilée de manière irrégulière jusqu'à ce que l'enroulement redevienne libre.
    C. Mettre de nouveau le déroulement libre sur « LOCK ».
    D. Une deuxième personne tient le câble avec la sangle de crochet sous une tension régulière (env. 45 kg de force de traction, tenir fermement tendu).

E. Enrouler lentement le câble pendant que la deuxième personne guide latéralement l'extrémité du câble d'un côté à l'autre afin que les enroulements se répartissent proprement et régulièrement sur le tambour.
F. Cela empêche que le câble se coince entre les couches inférieures d'enroulement (« s'enfonce »), ce qui peut endommager le câble et le tambour.

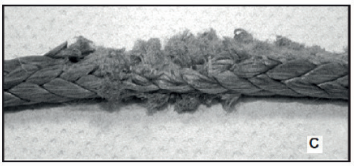
Entretien et contrôle du câble de treuil

1. Contrôlez le treuil avant chaque utilisation. Vérifiez tous les composants pour détecter une usure ou des connexions desserrées, en particulier les vis de fixation et les points de montage. N'utilisez pas le treuil si des réparations ou un remplacement de pièces sont nécessaires.
2. Contrôlez le câble de treuil avant chaque utilisation. Faites particulièrement attention à l'usure, aux plis ou aux écrasements.

A. Un câble acier plié est durablement et gravement endommagé. Même si un pli a été apparemment « redressé », la structure du câble est affaiblie. Un tel câble ne doit plus être utilisé



B. Un câble acier précédemment plié puis de nouveau « redressé » peut sembler intact visuellement, mais il est durablement endommagé et ne supporte plus la charge d'origine. Un câble dans cet état doit être remplacé immédiatement.
C. Un câble synthétique doit être contrôlé pour détecter un effilochage/des ruptures de fibres. Dès que des franges ou des fibres endommagées sont visibles, le câble doit être remplacé immédiatement.
D. Remplacez également un câble synthétique en cas de fibres fondues ou partiellement fondues. De telles zones sont souvent dures, lisses ou « vitrées » et indiquent des dommages dus à la chaleur. Un câble dans cet état ne doit plus être utilisé.



Avertissement: N'utilisez jamais un câble de treuil usé ou endommagé. Un câble endommagé peut se rompre soudainement et provoquer des blessures graves.

Charge de choc

Avertissement:

- Ne soumettez jamais le câble de treuil à des charges de choc ou à-coups.
- Le câble de treuil est certes très résistant, mais il n'est pas conçu pour des charges dynamiques (« par à-coups »). Les charges de choc peuvent solliciter le câble au-delà de sa résistance admissible et entraîner une rupture soudaine.
- L'extrémité qui revient violemment lors de la rupture d'un câble peut provoquer des blessures graves ou mortelles.
- Les câbles de treuil ne sont généralement pas conçus pour absorber ou stocker de l'énergie – cela vaut aussi bien pour les câbles acier que pour les câbles synthétiques.

Règles de sécurité pour éviter les charges de choc

1. Ne tirez jamais des charges de manière brusque. N'essayez pas d'arracher le mou du câble en effectuant un mouvement rapide du véhicule ou de l'objet tracté. Cela génère des pics de force extrêmement élevés pouvant dépasser la résistance du câble, même à faible vitesse.
2. Ne mettez pas le treuil en marche et à l'arrêt rapidement et de façon répétée. Cette utilisation génère des charges de choc, surcharge le câble et peut entraîner un fort échauffement du moteur.
3. N'utilisez pas le treuil pour remorquer des véhicules ou d'autres objets. Lors du remorquage, des pics de charge dynamiques apparaissent inévitablement, même à faible vitesse. En outre, la force de traction agit défavorablement sur le véhicule, ce qui peut provoquer une instabilité et des accidents.
4. N'utilisez pas de sangles de récupération élastiques ou de cordes extensibles avec le treuil. Ces sangles stockent de l'énergie. Si le câble de treuil se rompt, l'énergie stockée est libérée brusquement et augmente massivement le danger.
5. N'utilisez pas le treuil comme dispositif de serrage ou de tension (p. ex. pour arrimer sur une remorque). Des charges de choc peuvent également survenir et endommager le treuil, le câble ou le véhicule.

6. Le câble de treuil est conçu pour les forces générées par le moteur du treuil lors d'une traction stationnaire. Les charges de choc ou à-coups sont expressément exclues.

Avertissement:
Un câble de treuil déchiré ou endommagé ne doit jamais être réutilisé. Il existe un danger immédiat de mort.

Entretien et service – Consignes de sécurité

1. Contrôlez le treuil avant chaque utilisation. Vérifiez en particulier le câble de treuil pour détecter une usure, des plis ou des écrasements. Vérifiez également tous les composants, les assemblages vissés et les points de montage pour s'assurer qu'ils sont bien fixés et qu'ils ne présentent pas de dommages.
2. Laissez le moteur du treuil refroidir complètement avant toute opération d'entretien.
3. Avant tout travail sur le treuil, débranchez la batterie/l'alimentation électrique. Cela empêche une mise en marche involontaire du treuil.
4. Utilisez uniquement des pièces de rechange d'origine appropriées ou équivalentes, en particulier lors du remplacement du câble de treuil.
5. Selon la version, votre treuil peut être équipé d'un câble acier ou d'un câble synthétique.
6. Ne remplacez jamais un câble synthétique par un câble plastique/polymère courant du commerce (magasin de bricolage). Ces câbles ne sont pas conçus pour le treuillage, s'allongent fortement et stockent une énergie dangereuse.

Avertissement:
Si un câble étiré ou inapproprié se rompt, l'énergie stockée est libérée brusquement. Cela augmente considérablement le risque de blessures graves ou de mort.

Lubrification

Toutes les pièces mobiles du treuil électrique sont lubrifiées en usine avec une graisse résistante aux hautes températures. Une lubrification interne supplémentaire n'est pas nécessaire.

- Ne graissez et n'huilez pas le câble de treuil. Les lubrifiants retiennent la saleté et le sable, ce qui entraîne une usure accrue et une durée de vie réduite.

Remplacement du câble de treuil

1. Mettez le déroulement libre sur « FREE SPOOL ».
2. Déroulez complètement le câble de treuil jusqu'à ce qu'il soit entièrement sorti. Notez comment le câble est fixé à l'intérieur du tambour.
3. Retirez l'ancien câble de treuil et fixez le nouveau câble de la même manière sur le tambour.
4. Enroulez le nouveau câble de manière contrôlée et sans pliures sur le tambour.

Remarque: Le câble doit être guidé proprement et couche par couche lors de l'enroulement sous une légère tension.

Données techniques

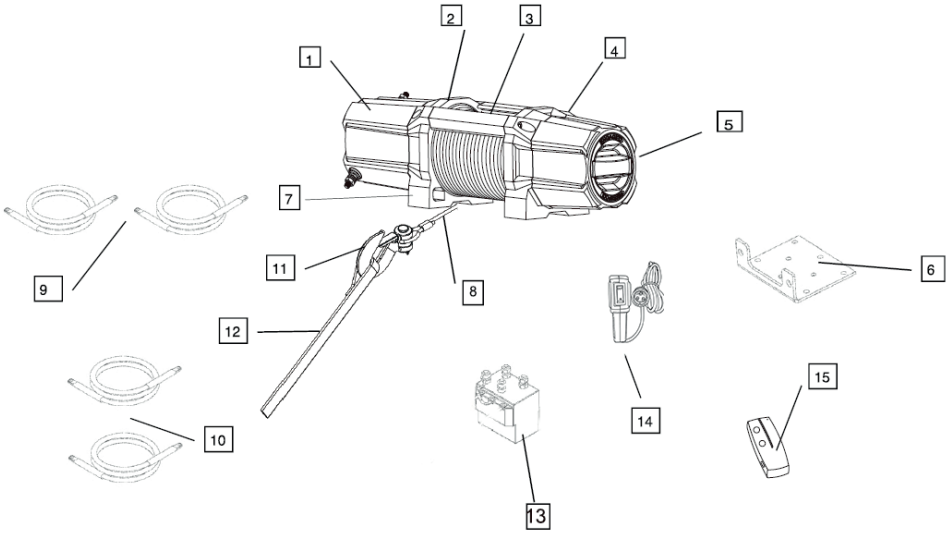
Force de traction nominale	2727 kg
Rapport de réduction (engrenage)	192:1
Puissance moteur	2,2 kW (12 V DC)
Dimensions totales (L×l×H)	412 mm × 118 mm × 122,8 mm
Taille du tambour	Ø 50 mm × 127 mm
Câble de treuil	Ø 6,4 mm × 15 m
Poids	14,1 kg

b2b.berger-schroeter.de
GPSR@berger-schroeter.de
Berger + Schröter GmbH
Am Hofe 9
D-58640 Iserlohn

NL Gebruikshandleiding

Professionele lier 12 V, 2.727 kg, 2,57 kW, synthetisch touw

Opbouw van de lier



(1) Motor	De 12V-gelijkstroommotor levert het aandrijfvermogen voor het planeetwielstelsel.
(2) Remsysteem	De remfunctie wordt automatisch geactiveerd zodra de liermotor stopt en er een last op de lierkabel staat. Hierdoor wordt voorkomen dat de trommel onbedoeld afrolt.
(3) Kabeltrommel	Dit is de cilinder waarop de staalkabel wordt opgewikkeld. Afhankelijk van het signaal van de afstandsbediening kan de trommel de kabel op- of afwikkelen.
(4) Planeetwielstelsel	Het reductietandwiel zet het motorvermogen om in een hoge trekkracht. Dit systeem maakt een hoog koppel mogelijk bij een compacte bouw en een laag gewicht.

(5) Vrijloopkoppeling	De koppeling maakt het de bediener mogelijk de trommel handmatig van het tandwielstelsel te scheiden („Out”) en de kabel vrij af te rollen. Wordt de koppeling weer ingeschakeld („In”), dan is de trommel met het tandwielsysteem verbonden.
(6) Montage-eenheid	Vlak montagekanaal voor een veilige bevestiging van de lier.
(7) Kabelvenster (rolgeleider)	Wordt de lier onder een hoek gebruikt, dan geleidt het kabelvenster de staalkabel netjes op de trommel en vermindert het de slijtage door wrijving tegen bumper of frame.
(8) Kabel	Gegalvaniseerde staalkabel of synthetische kabel, speciaal ontworpen voor de belastingscapaciteit van de lier.
(9) Motoraansluitkabels	Dienen voor de verbinding tussen contactor/stuurrelais en de liermotor. (Kabels: blauw/geel)
(10) Batterijaansluitkabels	Verbinden de voertuigaccu met de contactor. (Kabels: zwart/rood)
(11) Gaffelhaak	Maakt het mogelijk de kabeluiteinden aan een ankerpunt of een last te bevestigen.
(12) Band	Ondersteunt het invoeren en geleiden van de kabel tijdens het wikkelproces.
(13) Contactor / magneetschakelaar	Leidt de stroom van de voertuigaccu via de weerbestendige magneetschakelaar naar de liermotor.
(14) Bekabelde afstandsbediening	Maakt het de bediener mogelijk de lier vanaf veilige afstand te bedienen.
(15) Draadloze afstandsbediening	Afstandsbediening voor het draadloos in- of uitwikkelen van de kabel op de lier.

Montage

De lier-kit wordt af fabriek grotendeels voorgemonteerd geleverd. Een gedeeltelijke voormontage van de eenheid is echter nodig voordat deze in het voertuig kan worden geïnstalleerd.

Voor de montage:

- De lier is ontworpen voor een universele pasvorm en is geschikt voor de meeste voertuigtypen.
- Lees en begrijp alle aanwijzingen zorgvuldig.
- Controleer of alle onderdelen en gereedschappen volledig aanwezig zijn.
- Volg voor een correcte montage alle stappen exact en in de aangegeven volgorde.
- Zorg ervoor dat het voertuig vóór de installatie schoon en vrij van vuil is.
- Alle richtingsaanduidingen (rechts/links) slaan op het zicht van de bestuurder wanneer deze in het voertuig zit.

Benodigd gereedschap:

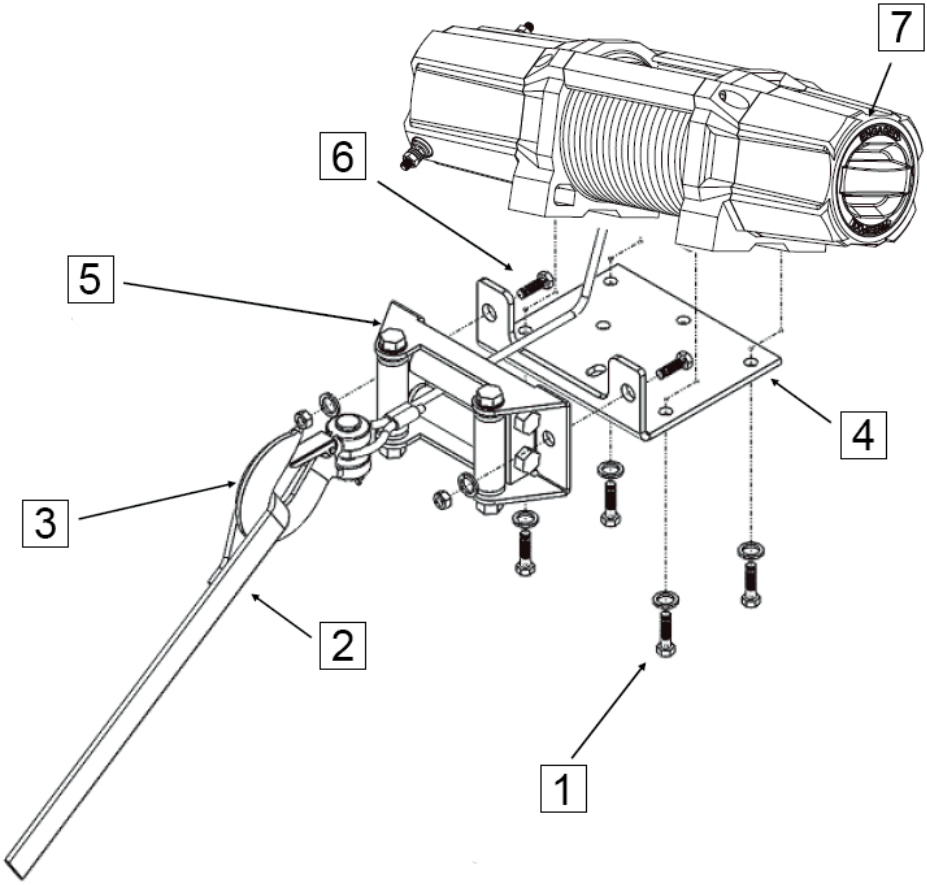
- Set metrische steek- en ringsleutels
- Set metrische dopsleutels
- Tang
- Kruiskopschroevendraaier

Let op

- Zorg **ER ALTIJD** voor dat de drie hoofdcomponenten (motor, trommel, tandwielhuis) bij gebruik van een montageplaat correct zijn uitgelijnd. Een exacte uitlijning van de lier garandeert een gelijkmatige verdeling van de nominale last.
- Gebruik **ER ALTIJD** de meegeleverde haakriem.

Montage van de lier

- Bevestig de lier zoals in de afbeelding op de montageplaat. Draai de vergrendelknop naar de vrijloopstand en voer de lierkabel door de rollen van de kabelgeleider.
- Monteer de bevestigingspunten van de rolgeleider en bevestig de gaffelhaak en de nylon trekband. Draai de vergrendelknop daarna terug naar de vergrendelstand.



1. Gebruik vier M8–1,25 × 25 mm schroeven om de lier te bevestigen.	5. Rolgeleider (let erop dat het waarschuwingslabel naar boven of naar buiten wijst zodat het van voren zichtbaar is)
2. Nylon band / nylon trekband	6. Gebruik twee M8–1,25 × 20 mm schroeven om de kabelgeleider te bevestigen.
3. Gaffelhaak	7. Draaien om de trommel te vergrendelen of te ontgrendelen.
4. Montageplaat	

Montage en gebruik van de bekabelde afstandsbediening

De lier wordt geleverd met een bekabelde afstandsbediening die via een ronde stekker op het stuurrelais of de lieraansluiting wordt aangesloten.

- Sluit de afstandsbediening uitsluitend aan op de daarvoor bestemde aansluiting.
- De afstandsbediening hoeft niet vast op het voertuig gemonteerd te worden.
- Tijdens het gebruik moet de bediener op veilige afstand van de last en de lier staan.
- De aansluitkabel mag niet worden geknikt, geplet of over scherpe randen worden geleid.
- Koppel de afstandsbediening na gebruik weer los van het voertuig om onbedoeld bedienen te voorkomen.

Montage van het stuurrelais

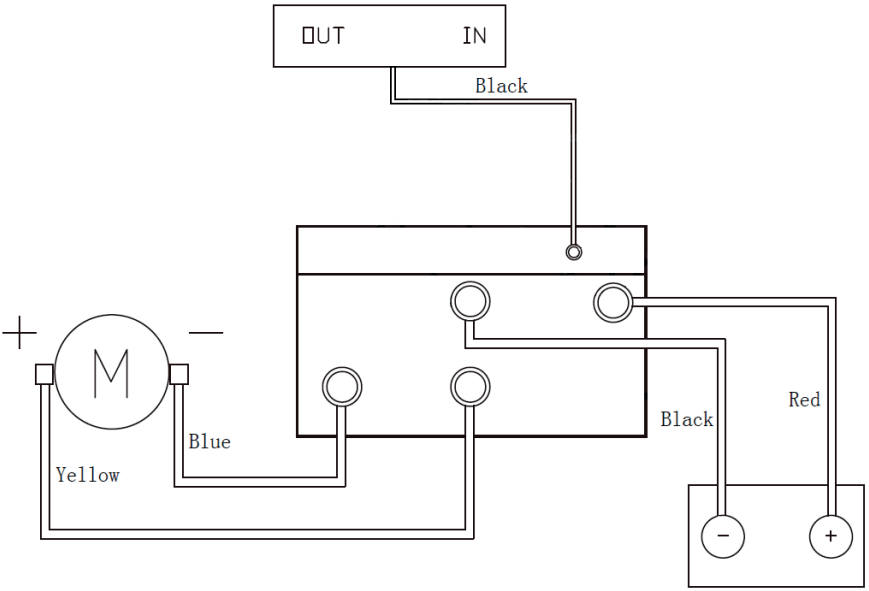
Het stuurrelais is een belangrijke veiligheidseenheid die de motor van de lier alleen van stroom voorziet wanneer dit door de bediener wordt geactiveerd.

- Kies een droge, schone en beschermde montageplaats in de buurt van de voertuigaccu of stroombron.
- Het stuurrelais moet zo worden gemonteerd dat geen metalen delen, gereedschap of voertuigonderdelen de elektrische aansluitingen kunnen raken.
- Bevestig het relais met de meegeleverde schroeven of een geschikte houder.
- Pas na volledige bekabeling (zie hoofdstuk „Elektrische aansluiting“) mag het relais definitief worden vastgezet.
- Leg alle kabels spanningsvrij en zodanig dat ze niet langs hete of bewegende voertuigonderdelen schuren.

Veiligheidsaanwijzingen

- Sluit de accupolen nooit kort. Metalen voorwerpen mogen de polen van de accu niet gelijktijdig aanraken.
- Controleer alle elektrische verbindingen zorgvuldig vóór u de lier voor het eerst in gebruik neemt.
- De lier mag alleen ingeschakeld worden als niemand zich in de buurt van de kabel, de last of de katrollen bevindt.
- Zorg ervoor dat stekkerverbindingen altijd volledig en veilig vergrendeld zijn.

Elektrische installatie van de lier



Veiligheidsaanwijzingen aan het begin

- Werkzaamheden aan de voertuigelektronica mogen alleen met losgekoppelde batterij worden uitgevoerd.
- Gebruik uitsluitend de meegeleverde kabels of gelijkwaardige leidingen met voldoende doorsnede.
- Leg de kabels zo dat ze niet langs scherpe randen en ook niet langs bewegende of hete onderdelen kunnen schuren.
- Alle aansluitingen moeten na het vastdraaien worden beschermd tegen vocht en kortsluiting (beschermkappen/isolatie).

Stap 1 – Aansluiting van de motorleidingen

1. Lokaliseer de beide motoraansluitingen van de lier.
2. Sluit de gele leiding aan op de daarvoor bestemde motoraansluiting.
3. Sluit de blauwe leiding aan op de tweede motoraansluiting.
4. Draai de aansluitmoeren stevig vast, maar niet te strak.
5. Plaats de meegeleverde beschermkappen volledig over de motoraansluitingen.

Stap 2 – Aansluiting van de motorleidingen op contactor / magneetschakelaar

1. Leg de gele en blauwe leiding netjes naar de contactor/magneetschakelaar.
2. Verbind:
   > Geel → gele contactoraansluiting
   > Blauw → blauwe contactoraansluiting
3. Let op een spanningsvrije kabelgeleiding zonder knikken of te krappe bochten.
4. Draai de moeren aan de contactoraansluitingen vast en plaats de beschermkappen.

Stap 3 – Aansluiting op de accu

1. Leg de rode en zwarte voedingsleiding van de contactor naar de accu/stroombron.
2. Sluit de leidingen in de volgende volgorde aan:
   > Rood op accu plus (+)
   > Zwart op accu min (–
3. Draai de accuklemmen vast volgens de aanwijzingen van de voertuigfabrikant.
4. Zorg ervoor dat de leidingen niet onder trek staan en dat er voldoende speling is voor beweging/trillingen.

Let op: Acculeidingen mogen niet strak gespannen zijn en moeten tegen schuren worden beschermd.

Stap 4 – Aansluiting van het bedieningsdeel

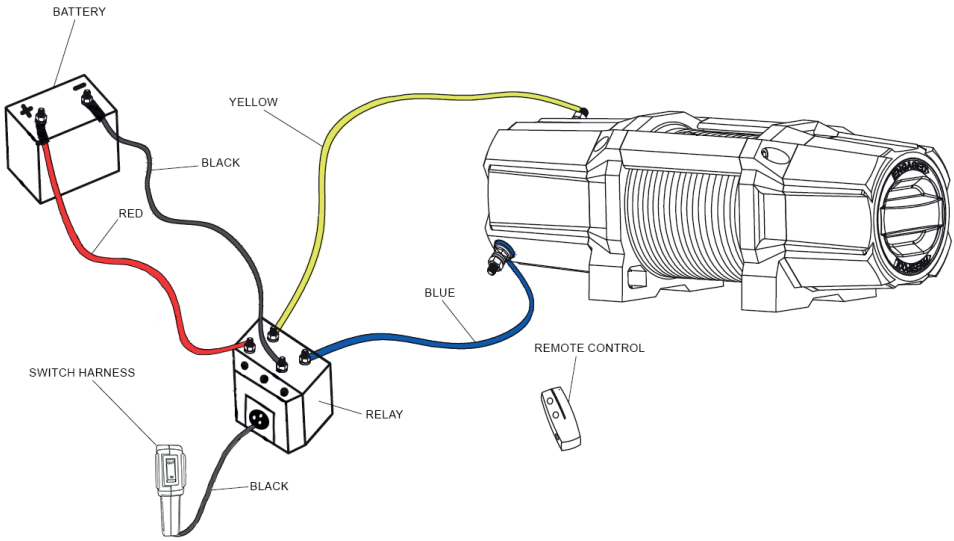
1. Verbind de zwarte stuurleiding van het bedieningsdeel met de daarvoor bestemde stuuraansluiting op de contactor.
2. Let erop dat de stekker volledig vergrendelt.
3. Leg de stuurleiding zo dat deze niet bekneld kan raken of beschadigd wordt.

Opmerking: Het bedieningsdeel hoeft niet vast gemonteerd te worden. Gebruik het alleen tijdens het lieren en berg het daarna droog op.

Stap 5 – Functietest en draairichting controleren

1. Zet de vrijloop/spool-schakelaar van de lier op „LOCK” (vergrendeld).
2. Schakel de stroomvoorziening in.
3. Druk kort op „OUT”:
   - De kabel moet uitlopen / afwikkelen.
4. Druk kort op „IN”:
   - De kabel moet inlopen / opwikkelen.

Als de draairichting verwisseld is:
→ Verwissel geel en blauw direct bij de motor.
Herhaal daarna de test.



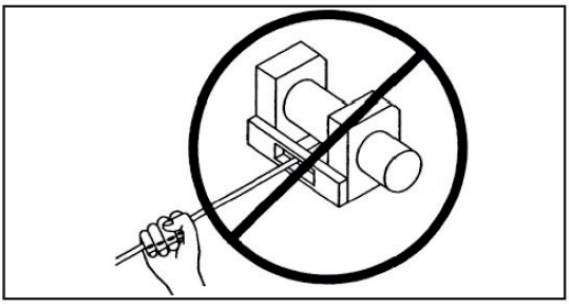
WAARSCHUWING

- Volg altijd alle instructies en waarschuwingen van deze handleiding. Onjuist gebruik van de lier kan tot zware verwondingen of de dood leiden.
- Uw lier kan afhankelijk van de uitvoering met een staalkabel of een hoogvast synthetisch touw zijn uitgerust. In deze handleiding wordt de term „lierkabel” voor beide varianten gebruikt, tenzij anders aangegeven.

Veiligheidsvoorschriften bij liergebruik

1. Lees alle hoofdstukken van deze handleiding volledig voordat u de lier gebruikt.
2. Gebruik de lier nooit onder invloed van alcohol of drugs.
3. Kinderen en jongeren mogen de lier niet bedienen.
4. Draag tijdens het werken met de lier een veiligheidsbril en stevige werkhandschoenen.
5. Houd lichaam, haar, kleding en sieraden altijd uit de buurt van lierkabel, kabelgeleider en haak.
6. Schokkerige trekbelastingen („aanrijsen/losrukken") zijn verboden. Trek de last niet schokkerig met een rijdend of bewegend voertuig of systeem.
7. Houd de omgeving rond lier, kabel, omleidpunten en last steeds vrij van personen (vooral kinderen) en afleidingen.
8. Schakel de stroomvoorziening of het contact uit wanneer de lier niet gebruikt wordt.
9. Zorg ervoor dat er minstens vijf volledige kabelwikkelingen op de trommel achterblijven. Deze wikkelingen zijn nodig zodat de kabel veilig op de trommel blijft en de last kan worden overgebracht.
10. Beveilig het voertuig of het montageplatform tijdens het lieren tegen beweging (bijv. parkeerrem, wielkeggen, ondersteuning).
11. Trek zo recht mogelijk in kabelrichting. De trek moet – indien mogelijk – in het verlengde van de lier plaatsvinden.
12. Als zijwaartse trek onvermijdelijk is, let dan op het volgende:
    a) Controleer de kabeltrommel regelmatig. De kabel mag zich niet eenzijdig opstapelen („stacking"), omdat dit trommel en kabel kan beschadigen.
    b) Als kabelopstapeling ontstaat: liergebruik direct stoppen, kabel netjes afrollen en onder trek gelijkmatig opnieuw oprollen voordat u verdergaat.
13. Vermijd steile trekhoeken naar boven of beneden, omdat daardoor voertuig of montagepunt instabiel kan worden.

14. Overschrijd nooit de nominale trekkracht van de lier. Belastingen boven de toegestane capaciteit kunnen materiaalbreuk veroorzaken.
15. De liermotor kan tijdens gebruik sterk verhit raken. Bij continu gebruik van meer dan ca. 45 seconden of bij blokkering van de lier onmiddellijk stoppen en de motor minstens 10 minuten laten afkoelen voordat u verdergaat.
16. Raak, duw, trek of stap nooit over de lierkabel tijdens de trek.
17. Laat de lierkabel nooit door uw handen lopen – ook niet met werkhandschoenen.
18. Ontkoppel de vrijloop/de koppeling nooit zolang de kabel onder last staat.
19. De lier mag niet worden gebruikt voor het heffen of vervoeren van personen.
20. Gebruik de lier niet voor verticaal heffen of het vrij ophangen van een last. Hij is uitsluitend bedoeld voor trekbelastingen.
21. Dompel de lier nooit volledig onder in water en vermijd langdurig watercontact. Als de lier onder water is geraakt, moet deze vóór verder gebruik worden gecontroleerd en onderhouden.
22. Controleer vóór elke inzet lier, lierkabel en haak op beschadigingen of slijtage.
23. Trek de haak niet volledig tot aan de lier. Een aanslag tegen kabelvenster of trommel kan onderdelen beschadigen.
24. Koppel de afstandsbediening (bekabeld of draadloos) na gebruik los van de lier/stroomvoorziening om onbedoeld bedienen of gebruik door onbevoegden te voorkomen.
25. Vet of olie de lierkabel niet. Smeermiddelen binden vuildeeltjes en verkorten de levensduur van de kabel.



Bediening van de lier

Lees vóór het eerste gebruik het vorige hoofdstuk „Veiligheidsvoorschriften bij liergebruik” volledig door.

Tip: Oefen het gebruik van de lier eerst zonder last, zodat u in een noodsituatie veilig en routinematig kunt werken.

Waarschuwing: Volg altijd alle bedieningsinstructies en veiligheidswaarschuwingen. Onjuist gebruik van de lier kan tot zware verwondingen of de dood leiden.

Algemene aanwijzingen voor het lieren

Elke treksituatie is anders. Let daarom op de volgende basisregels:

- Neem de tijd en plan de trekprocedure vooraf.
- Werk rustig, gecontroleerd en stapsgewijs.
- Vermijd hectiek of schokkerige bediening.
- Let voortdurend op omgeving, personen en gevarenzones.
- Als de trek niet werkt zoals verwacht, onderbreek het proces en pas de strategie aan (bijv. trekrichting veranderen, omleidrol gebruiken, last verminderen).
- Wees u er altijd van bewust dat de lier zeer hoge krachten opwekt.
- Sommige situaties zijn technisch niet oplosbaar – vraag in zulke gevallen om ondersteuning of kies een veilig alternatief.

Bedrijfsstappen en controles

1. Vóór elk gebruik moeten lier, lierkabel, haak, kabelgeleider en bedieningselementen worden gecontroleerd op beschadigingen, losse bevestigingen of slijtage.
2. Besteed extra aandacht aan de eerste ca. 1 m lierkabel bij het haakeinde, omdat dit deel het zwaarst belast wordt. Beschadigde of gerafelde kabels moeten onmiddellijk worden vervangen.

3. Beveilig het voertuig of het trekpunt tegen wegrollen of wegglijden. Gebruik daarvoor bijv. de parkeerrem, wielkeggen, ondersteuning of geschikte fixeringen.
4. Gebruik bij het inhaken van de haak altijd de haakriem om afstand tot de haak te houden en kneusletsels te voorkomen.

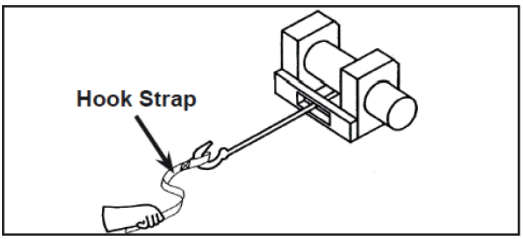
Waarschuwing: Grijp nooit met de vingers in de haak. Er bestaat groot risico op kneus- en snijverwondingen.

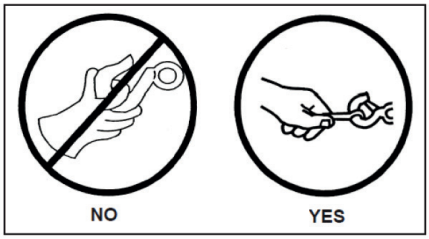
Lastaansluiting

A. Haak de haak direct aan de last of verbind de last met een niet-rekbare sleep-/trekband of ketting veilig met de lierkabel.

Tip:

- Trek-/sleepbanden zijn niet rekbaar en geschikt voor liergebruik.
- Berg-/recoverybanden zijn rekbaar en niet bedoeld voor gebruik met een lier.





Waarschuwing: Gebruik geen rekbare berg-/recoverybanden voor liergebruik. Door de opgeslagen rekenergie kan bij kabel- of bandbreuk een uiterst gevaarlijke terugslag ontstaan. Dit kan tot zware verwondingen of de dood leiden.

B. Haak de lierkabel nooit in zichzelf. Het inhaken van de haak direct in de eigen kabel beschadigt de strengen/vezels en kan tot kabelbreuk leiden.

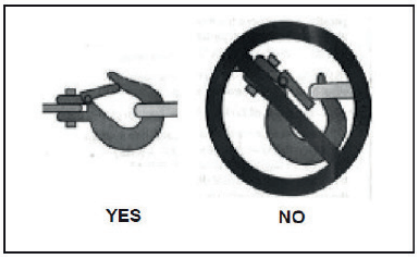
Waarschuwing: Vervang de lierkabel onmiddellijk bij de eerste tekenen van beschadiging (bijv. gebroken draden, knikken, kneuzingen, rafels). Een beschadigde kabel kan plotseling breken en ernstige verwondingen of dodelijke ongevallen veroorzaken. Gebruik alleen geschikte vervangingsonderdelen.

C. Leid de lierkabel indien mogelijk in een rechte lijn naar de lier. Een rechte trekrichting verbetert de nette kabelwikkeling op de trommel en vermindert de belasting van de kabelgeleider.

D. Wordt de last of een vastgereden object om een boom of paal aangeslagen, gebruik dan een beschermband/boombeschermband (niet rekbaar) om schade aan het ankerpunt te voorkomen. Staalkabels of kettingen kunnen bomen en structuren aanzienlijk beschadigen.

E. Zorg er vóór het trekken voor dat de veiligheidsbeugel (klink) van de haak volledig gesloten en correct vergrendeld is.

F. Gebruik de lier niet met een beschadigde haak of defecte veiligheidsklink. Defecte onderdelen moeten vóór gebruik worden vervangen.



Praktisch verloop van een trekprocedure

5. Verwijder de haakriem (hook strap) niet permanent van de haak. Deze dient voor een veilige hantering met afstand tot de gevarenzone.
6. Zet de vrijloop op „FREE SPOOL” en trek de benodigde kabellengte af.
7. Trek zo veel mogelijk kabel af, omdat dit de trekkracht optimaliseert. Let er echter op dat er minstens vijf volledige windingen op de trommel achterblijven – alleen zo is de kabelbevestiging op de trommel veilig.

Kabeldemping (demper) ter voorkoming van ongevallen

8. Om het gevaar bij kabelbreuk te verminderen, moet bij elke trekbelasting een kabeldemper worden gebruikt:
   A. Leg een demper op de gespannen lierkabel. Geschikt zijn bijv. een zware jas, een deken, een zeil of een speciale kabeldemper.
   B. Plaats de demper in het midden van het uitgetrokken kabellengtegedeelte.
   C. Bij lange trekken moet de demper eventueel worden verplaatst. Voor het verplaatsen altijd de kabelspanning volledig lossen.
   D. Sta nooit in de directe kabellijn. Niemand mag tijdens het trekken vóór, achter of zijdelings in het verlengde van de kabel staan.
9. Herhaling ter veiligheid: lierkabel nooit in zichzelf inhaken.
10. Gebruik uitsluitend onbeschadigde banden, kettingen, schakels of omleidrollen. Versleten of vervormde aanslagmiddelen moeten direct worden vervangen.

Aanwijzingen voor het lostrekken van een vastgereden voertuig / voorwerp

11. Een voertuig of trekobject mag tijdens het lieren alleen worden bewogen wanneer het zelf vastzit en gecontroleerd los moet komen. Nooit door schokkerig optrekken („schokbelasting”) extra last creëren om een ander object los te rukken.

Werkwijze:

a. Vrijloop op „FREE SPOOL” zetten, benodigde kabellengte aftrekken.
b. Kabel zo recht mogelijk in trekrichting uitlijnen.
c. Haak bevestigen aan een draagkrachtig ankerpunt van het vastgereden object/voertuig.
d. Vrijloop op „LOCK” zetten.
e. Kabel langzaam strak trekken tot er geen doorhang meer is.
f. Als een voertuig wordt vrijgetrokken: een geschikte versnelling kiezen die de beweging in trekrichting ondersteunt.

g. Gebruik bij voertuigen altijd de laagste versnelling.
h. Laat lier en voertuig gelijkmatig en zonder schokkerige belasting samenwerken.
i. Zodra het object/voertuig zelfstandig kan bewegen, het lieren onmiddellijk stoppen.
j. Haak losmaken.
k. Lierkabel daarna onder lichte trek netjes en laag voor laag op de trommel oprollen.

Bediening van de lier (voortzetting)

12. Bevestig de lierkabel nooit aan ongeschikte voertuigonderdelen zoals ophanging/onderstel, ram-/brush guard, bumper, bagagedrager of soortgelijke aanbouwdelen. Daardoor kunnen onderdelen beschadigd raken of breken. Gebruik in plaats daarvan draagkrachtige, stabiele ankerpunten, bijv. een frame-/chassis-ankerpunt of een toegelaten trekhaak / bergoog.
13. Langdurig lieren belast de stroomvoorziening. Zorg ervoor dat de accu voldoende geladen is. Bij langere inzetten wordt aanbevolen de voertuigmotor resp. de stroombron in bedrijf te houden om ontlading van de accu te voorkomen (voor zover dit veilig mogelijk is).
14. De liermotor kan tijdens gebruik sterk verhit raken. Bij continu gebruik van meer dan ca. 45 seconden of bij blokkering van de lier het proces onderbreken en de motor minstens 10 minuten laten afkoelen voordat u verdergaat.
15. Na afloop van het lieren – met name bij zijwaartse trek – kan het nodig zijn de kabel gelijkmatig opnieuw over de trommel te verdelen. Voer dit met twee personen uit:
    A. Vrijloop op „FREE SPOOL” zetten.
    B. Het ongelijkmatig opgestapelde kabelstuk iets aftrekken totdat de wikkeling weer vrij loopt.
    C. Vrijloop weer op „LOCK” zetten.
    D. Een tweede persoon houdt de kabel met de haakriem onder gelijkmatige spanning (ca. 45 kg trekkracht, stevig strak houden).

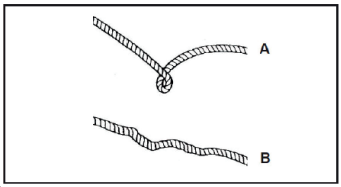
E. Trek de kabel langzaam binnen terwijl de tweede persoon het kabeleinde zijdelings heen en weer voert, zodat de windingen netjes en gelijkmatig over de trommel worden verdeeld.
F. Hierdoor wordt voorkomen dat de kabel tussen de onderste lagen windingen vastklemt („inklemmen”), wat kabel en trommel kan beschadigen.

Onderhoud en controle van de lierkabel

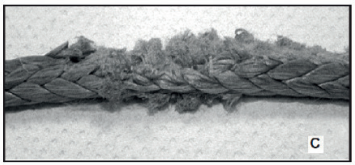
1. Controleer de lier vóór elke inzet. Controleer alle onderdelen op slijtage of losse verbindingen, met name bevestigingsschroeven en montagepunten. Gebruik de lier niet wanneer reparaties of vervanging van onderdelen nodig zijn.

2. Controleer de lierkabel vóór elke inzet. Let vooral op slijtage, knikken of kneuzingen.

A. Een geknikte staalkabel is blijvend en zwaar beschadigd. Ook wanneer een knik schijnbaar „rechtgetrokken” is, is de structuur van de kabel verzwakt. Een dergelijke kabel mag niet verder worden gebruikt.



B. Een eerder geknikte en opnieuw „rechtgetrokken” staalkabel kan er optisch intact uitzien, maar is blijvend beschadigd en draagt niet meer de oorspronkelijke last. Een kabel in deze toestand moet direct worden vervangen.
C. Een synthetische kabel moet worden gecontroleerd op rafels/vezelbreuken. Zodra rafels of afzonderlijke beschadigde vezels zichtbaar zijn, moet de kabel onmiddellijk worden vervangen.



D. Vervang een synthetische kabel ook bij gesmolten of aangesmolten vezels. Zulke plekken zijn vaak hard, glad of „glazig” en wijzen op hitteschade. Een kabel in deze toestand mag niet verder worden gebruikt.

Waarschuwing: Gebruik nooit een versleten of beschadigde lierkabel. Een beschadigde kabel kan plotseling breken en ernstige verwondingen veroorzaken.

Schokbelasting

Waarschuwing:

- Stel de lierkabel nooit bloot aan schok- of rukbelastingen.
- De lierkabel is weliswaar zeer sterk, maar niet ontworpen voor dynamische („schokachtige") belastingen. Schokbelastingen kunnen de kabel boven zijn toegestane sterkte belasten en tot plotselinge kabelbreuk leiden.
- Het terugsnellende uiteinde van een brekende kabel kan zware verwondingen of dodelijke ongevallen veroorzaken.
- Lierkabels zijn in principe niet ontworpen om energie op te nemen of op te slaan – dit geldt zowel voor staalkabels als voor synthetische kabels.

Veiligheidsregels ter voorkoming van schokbelastingen

1. Trek lasten nooit schokkerig aan. Probeer niet door een snelle beweging van het voertuig of trekobject de kabeldoorhang „weg te rukken". Daardoor ontstaan extreem hoge piekkrachten die de kabelsterkte kunnen overschrijden – zelfs bij langzame beweging.
2. Schakel de lier niet herhaaldelijk snel in en uit. Deze bediening veroorzaakt schokbelastingen, overbelast de kabel en kan tot sterke motoropwarming leiden.
3. Gebruik de lier niet om voertuigen of andere objecten te slepen. Tijdens slepen ontstaan onvermijdelijk dynamische lastpieken, ook bij lage snelheid. Bovendien werkt de trekkracht ongunstig hoog op het voertuig, wat instabiliteit en ongevallen kan veroorzaken.
4. Gebruik geen rekbare berg-/recoverybanden of elastische touwen samen met de lier. Deze banden slaan energie op. Breekt de lierkabel, dan komt de opgeslagen energie plotseling vrij en verhoogt het gevaar enorm.
5. Gebruik de lier niet als vastsnoer- of spanapparaat (bijv. om iets op een aanhanger vast te zetten). Ook hierbij kunnen schokbelastingen optreden die lier, kabel of voertuig kunnen beschadigen.

6. De lierkabel is ontworpen voor de krachten die bij stationair trekken door de liermotor ontstaan. Schok- of ruklasten zijn uitdrukkelijk uitgesloten.

Waarschuwing:
Een gescheurde of beschadigde lierkabel mag nooit verder worden gebruikt. Er bestaat acuut levensgevaar.

Onderhoud en service – Veiligheidsaanwijzingen

1. Controleer de lier vóór elke inzet. Controleer vooral de lierkabel op slijtage, knikken of kneuzingen. Controleer bovendien alle onderdelen, schroefverbindingen en montagepunten op vaste zitting en beschadigingen.
2. Laat de liermotor vóór onderhoudswerkzaamheden volledig afkoelen.
3. Vóór iedere werkzaamheden aan de lier accu/stroomvoorziening loskoppelen. Hierdoor wordt onbedoeld inschakelen van de lier voorkomen.
4. Gebruik uitsluitend geschikte originele of gelijkwaardige vervangingsonderdelen, in het bijzonder bij het vervangen van de lierkabel.
5. Afhankelijk van de uitvoering kan uw lier met staalkabel of synthetische kabel zijn uitgerust.
6. Vervang een synthetische kabel nooit door een gangbare kunststof-/polymeerkabel uit de bouwmarkt. Dergelijke kabels zijn niet voor liergebruik ontworpen, rekken sterk uit en slaan daarbij gevaarlijke energie op.

Waarschuwing:
Breekt een uitgerekte of ongeschikte kabel, dan komt de opgeslagen energie schlagartig vrij. Dit verhoogt het risico op zware verwondingen of de dood aanzienlijk.

Smering

Alle bewegende delen van de elektrische lier zijn af fabriek met hoogtemperatuurbestendig vet gesmeerd. Een extra inwendige smering is niet nodig.

- Vet of olie de lierkabel niet. Smeermiddelen binden vuil en zand, wat leidt tot verhoogde slijtage en een kortere levensduur.

Vervanging van de lierkabel

1. Zet de vrijloop op „FREE SPOOL”.
2. Trek de lierkabel volledig af tot deze helemaal uitgetrokken is. Onthoud hoe de kabel binnen in de trommel is bevestigd.
3. Verwijder de oude lierkabel en bevestig de nieuwe kabel op dezelfde manier aan de trommel.
4. Wikkel de nieuwe kabel gecontroleerd en zonder knikken weer op de trommel.

Opmerking: De kabel moet bij het oprollen onder lichte spanning netjes en laag voor laag worden geleid.

Technische gegevens

Nominale trekkracht	2727 kg
Overbrengingsverhouding (tandwielkast)	192:1
Motorvermogen	2,2 kW (12 V DC)
Totale afmetingen (L×B×H)	412 mm × 118 mm × 122,8 mm
Trommelgrootte	Ø 50 mm × 127 mm
Lierkabel	Ø 6,4 mm × 15 m
Gewicht	14,1 kg

b2b.berger-schroeter.de
GPSR@berger-schroeter.de
Berger + Schröter GmbH
Am Hofe 9
D-58640 Iserlohn