

NORDFOREST

DE Spillwinde 1800, 1200, 400 – Bedienungsanleitung
EN Capstan winch 1800, 1200, 400 – Operating manual
FR Treuil à friction 1800, 1200, 400 – Mode d'emploi
ES Cabrestante de arrastre 1800, 1200, 400 – Manual de instrucciones
IT Verricello portatile 1800, 1200, 400 – Istruzioni per l'uso
ET Kepselvints 1800, 1200, 400 – Kasutusjuhend



DE

EN

DE Die Originalbedienungsanleitung wurde in deutscher Sprache erstellt.

EN The original operating manual is in German.

Inhalt

Über diese Anleitung	6
Gültigkeit	6
Darstellung der Warnhinweise	6
Symbole in dieser Anleitung	7
Sicherheitshinweise	7
Bestimmungsgemäße Verwendung	8
Nicht bestimmungsgemäße Verwendung	8
Qualifikation des Personals	9
Das müssen Sie beachten	9
– Allgemeine Sicherheitshinweise	9
– Sicherheitshinweis zur Befestigung	10
– Sicherheitshinweise zum Arbeitsplatz	11
Verhalten im Notfall	13
Sicherheitseinrichtungen	13
Persönliche Schutzausrüstung	13
Aufbau und Funktion	14
Übersicht über die Spillwinde 1800	14
Übersicht über die Spillwinde 1200 und 400 mit Active-Motor	15
Übersicht über die Spillwinde 1200 und 400 mit Kawasaki-Motor	16
Funktion	17
Verschleißteile	17
Symbole an der Spillwinde	18
Lieferumfang	19
Lieferumfang auf Vollständigkeit prüfen	19
Transportschäden prüfen	20
Transport zum Arbeitsplatz	20
Inbetriebnahme und Bedienung	21
Tank befüllen	21
Spillwinde verankern	24
Last befestigen	24
Umlenkrolle befestigen	25
Zugseil einlegen	26
Gang schalten (Spillwinde 1800)	28
Motor starten	29
– Active-Motor starten	30
– Kawasaki-Motor starten	31

Motor in Halbgasstellung starten	32
Last ziehen	32
Last nachlassen	34
Motor stoppen	34
Motordrehzahl im Leerlauf einstellen	35
Motordrehzahl in der Halbgasstellung einstellen	35
<hr/>	
Reinigung und Wartung	36
Kontrolle	37
Spillwinde reinigen	37
Bewegliche Teile schmieren	38
Tankfilter austauschen	38
Motorabdeckung reinigen	39
Luftfilterschwamm	39
– Luftfilterschwamm reinigen	40
– Luftfilterschwamm austauschen	40
Zugseil	40
– Zugseil reinigen	40
– Zugseil austauschen	41
Zündkerze	41
– Zündkerze kontrollieren	41
– Zündkerze austauschen	42
<hr/>	
Außerbetriebnahme und Entsorgung	43
<hr/>	
Lagerung	43
<hr/>	
Störungen	44
<hr/>	
Technische Daten	46
Allgemeine Daten	46
Motor	46
Zugseil	47
<hr/>	
Zubehör und Ersatzteile	47
<hr/>	
Service	48
<hr/>	
EG-Konformitätserklärung	48
<hr/>	
Gewährleistung	49
<hr/>	
Garantie	49
<hr/>	
Index	50

Über diese Anleitung

Gültigkeit

Diese Anleitung gilt für die Nordforest Spillwinden in den folgenden Varianten:

Maschine	Typ
Spillwinde 1800	Zugleistung max. 1800/900 kg (zweigängig)
Spillwinde 1200	Zugleistung max. 1200 kg
Spillwinde 400	Zugleistung max. 400 kg

Sie richtet sich an Fachkräfte der Forstwirtschaft, der Feuerwehren und des Baugewerbes sowie an alle Privatpersonen mit forstwirtschaftlichen Grundkenntnissen.

Die Anleitung enthält wichtige Informationen, um die Spillwinden sicher und sachgerecht zu transportieren, in Betrieb zu nehmen, zu bedienen, zu verwenden, zu warten und einfache Störungen selbst zu beseitigen.

Darstellung der Warnhinweise

 SIGNALWORT
<p>Art und Quelle der Gefahr!</p> <p>Folgen</p> <p>› Gefahrenabwehr</p>

- Das **Warnzeichen** (Warndreieck) macht auf Lebens- oder Verletzungsgefahr aufmerksam.
- Das **Signalwort** gibt die Schwere der Gefahr an.
- Der Absatz „**Art und Quelle der Gefahr**“ benennt die Art oder Quelle der Gefahr.
- Der Absatz „**Folgen**“ beschreibt mögliche Folgen bei Nichtbeachtung des Warnhinweises.
- Der Absatz „**Gefahrenabwehr**“ gibt an, wie man die Gefahr umgehen kann. Diese Maßnahmen zur Gefahrenabwehr müssen Sie unbedingt einhalten!

Die Signalwörter haben folgende Bedeutung:

Warnwort	Bedeutung
GEFAHR!	Kennzeichnet eine Gefahr, die mit Sicherheit zum Tod oder schwerer Verletzung führen wird, wenn Sie die Gefahr nicht vermeiden.
WARNUNG!	Kennzeichnet eine Gefahr, die zum Tod oder schwerer Verletzung führen kann, wenn Sie die Gefahr nicht vermeiden.
VORSICHT!	Kennzeichnet eine Gefahr, die zu leichten bis mittelschweren Verletzungen führen kann, wenn Sie die Gefahr nicht vermeiden.
ACHTUNG!	Kennzeichnet mögliche Sachschäden. Die Umwelt, Sachwerte oder die Anlage selbst können Schaden nehmen, wenn Sie die Gefahr nicht vermeiden.

DE

Symbole in dieser Anleitung

Symbol	Bedeutung
	Wenn diese Information nicht beachtet wird, kann dies zu Verschlechterungen im Betriebsablauf führen.
	Handlungsanweisung: Beschreibt Tätigkeiten, die ausgeführt werden müssen.

Sicherheitshinweise

Die Spillwinde wurde gemäß den allgemein anerkannten Regeln der Technik hergestellt. Trotzdem besteht die Gefahr von Personen- und Sachschäden, wenn Sie die folgenden grundsätzlichen Sicherheitshinweise und die Warnhinweise vor Handlungsanweisungen in dieser Anleitung nicht beachten.

- › Lesen Sie diese Anleitung gründlich und vollständig, bevor Sie mit der Spillwinde arbeiten.
- › Bewahren Sie die Anleitung so auf, dass sie in einem leserlichen Zustand ist.

- › Stellen Sie sicher, dass die Anleitung jederzeit für alle Benutzer zugänglich ist.
- › Geben Sie die Spillwinde an Dritte stets zusammen mit dieser Anleitung weiter.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Spillwinde ist eine Maschine, die Sie ausschließlich zum Ziehen von schweren Lasten im Bodenzug einsetzen dürfen. Dabei müssen Sie stets die Leistungsgrenzen der Maschine einhalten (siehe „Technische Daten“ auf Seite 46). Die Spillwinde ist für den Einsatz in folgenden Bereichen zugelassen:

- in der Forstwirtschaft,
 - um schwere Lasten in für Großmaschinen unzugänglichen Gebieten zu ziehen,
 - um die windenunterstützte Fällung von Bäumen zu gewährleisten;
 - um Seilkrananlagen einzurichten;
- bei Bergungsarbeiten, um verunfallte oder festgefahrene Fahrzeuge zu ziehen;
- für die Bergung von erlegtem Wild;
- im Baubereich, um Baustoffe, Kabel oder Leitungen zu ziehen.

Sie dürfen die Spillwinde nicht zum Baumklettern, zur Höhenrettung oder zum Hochziehen von schwebenden Lasten einsetzen. Die Spillwinde ist nicht für dynamische Lasten ausgelegt. Die Last darf nicht ruckartig in das Zugseil hineinfallen. Das Zugseil zwischen Last und Spillwinde muss immer unter Spannung stehen bzw. darf nur leicht entlastet werden. Jeglicher Personentransport ist verboten. Die Spillwinde ist ausschließlich für den Betrieb durch eine Person ausgelegt. Es dürfen niemals zwei oder mehrere Personen an einer Spillwinde arbeiten.

Die bestimmungsgemäße Verwendung schließt auch ein, dass Sie diese Anleitung und insbesondere das Kapitel „Sicherheitshinweise“ auf Seite 7 vollständig gelesen und verstanden haben.

Nicht bestimmungsgemäße Verwendung

Jegliche nicht bestimmungsgemäße Verwendung ist unzulässig. Als nicht bestimmungsgemäße Verwendung gilt, wenn Sie

- die Spillwinde umbauen oder verändern,
- Sicherheitseinrichtungen entfernen oder verändern,
- die Spillwinde anders verwenden, als es im Kapitel „Bestimmungsgemäße Verwendung“ beschrieben ist,
- die Spillwinde unter Betriebsbedingungen verwenden, die von den in dieser Anleitung beschriebenen abweichen.

Bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung der Maschine erlöschen alle Garantieansprüche.

Der Hersteller haftet nicht für Schäden an der Maschine und für Personenschäden, die durch nicht bestimmungsgemäße Verwendung entstehen.

DE

Qualifikation des Personals

Die Spillwinde darf nur von Personen bedient, gewartet und instand gesetzt werden, die sich anhand dieser Anleitung mit der Maschine und den damit verbundenen Gefahren vertraut gemacht haben.

Personen, die die Spillwinde in Betrieb nehmen, bedienen, verwenden, warten und einfache Störungen selbst beseitigen, dürfen nicht unter dem Einfluss von Alkohol, sonstigen Drogen oder Medikamenten stehen, die die Reaktionsfähigkeit beeinflussen und dürfen nicht durch Müdigkeit beeinträchtigt sein.

Personen unter 18 Jahren dürfen nicht an der Spillwinde beschäftigt werden. Zulässig ist es jedoch, Personen über 16 Jahren derartige Tätigkeiten zu übertragen, soweit dies zur Erreichung eines Ausbildungszieles erforderlich und der Schutz durch die Aufsicht eines Fachkundigen gewährleistet ist.

Das müssen Sie beachten

Allgemeine Sicherheitshinweise

- › Halten Sie die Anweisungen in dieser Anleitung unbedingt ein, um Gefahren auszuschließen und Schäden zu vermeiden.
- › Halten Sie die einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften sowie die sonstigen allgemein anerkannten sicherheitstechnischen, arbeitsmedizinischen und straßenverkehrsrechtlichen Regeln ein.
- › Nehmen Sie Instandsetzungs-, Einrichtungs-, Wartungs- und Reinigungsarbeiten sowie das Transportieren der Maschine nur bei abgeschaltetem Motor und stillstehendem Werkzeug vor.

- › Betreiben Sie die Spillwinde ausschließlich mit den vom Hersteller angebrachten bzw. vorgesehenen Schutz- und Sicherheitseinrichtungen.
- › Lassen Sie die Spillwinde nie unbeaufsichtigt in Betrieb.
- › Tragen Sie bei langen Haaren ein Haarnetz, wenn Sie an der Spillwinde arbeiten.
- › Benutzen Sie für Wartungs- und Einrichtungsarbeiten nur geeignetes Werkzeug.
- › Legen Sie das benötigte Werkzeug so ab, dass Sie es schnell handhaben können.
- › Sorgen Sie dafür, dass das benötigte Werkzeug Sie nicht behindert.
- › Stellen Sie vor jedem Zugvorgang sicher, dass die Spillwinde und das notwendige Werkzeug in einwandfreiem Zustand sind.
- › Setzen Sie die Spillwinde nicht in Betrieb, wenn diese, das Zugseil und/oder Anschlagmittel beschädigt sind.
- › Stellen Sie vor jedem Zugvorgang sicher, dass alle Muttern und Schrauben fest angezogen sind.
- › Greifen Sie nie während des Betriebs in die Mechanik ein.
- › Öffnen Sie nicht das Getriebe, da andernfalls die Garantie verloren geht.
- › Bauen Sie bei der Spillwinde 1800 nicht das Spill vom Flansch ab, da andernfalls die Garantie verloren geht.
- › Verankern Sie die Spillwinde immer frei pendelnd, damit diese sich in Lastrichtung drehen kann.
- › Schalten Sie vor Wartungs-, Instandhaltungs- und Reinigungsarbeiten den Motor ab und sichern Sie die Spillwinde vor Wiedereinschalten.
- › Benutzen Sie nur das empfohlene Zubehör.
- › Verwenden Sie nie die Spillwinde in geschlossenen Räumen.
- › Vermeiden Sie jeglichen Kontakt mit giftigen Flüssigkeiten, Gasen, Nebeln, Dämpfen und Stäuben.
- › Atmen Sie keine Gase, Nebel, Dämpfe, Stäuben und/oder Abgase ein.

Sicherheitshinweis zur Befestigung

- › Befestigen Sie die Spillwinde ausschließlich an dem Befestigungsauge.
- › Verankern Sie die Spillwinde **nie** mit einem Haken, Schäkel, Kette oder einem anderen metallischen Gegenstand.

- › Verwenden Sie nur textile Befestigungsschlingen z.B. eine Polyesterundschnur.
- › Achten Sie darauf, dass das Zugseil die in den Technischen Daten aufgeführten Anforderungen erfüllt und keine Beschädigungen aufweist.
- › Achten Sie darauf, dass kein Schmiermittel auf das Zugseil oder die Spilltrommel gelangt. Das Zugseil kann anderenfalls beim Zugvorgang durchrutschen. Die maximale Zugleistung der Spillwinde wird in diesem Fall nicht gewährleistet.
- › Verankern Sie die Spillwinde frei beweglich an einem ausreichend tragfähigen Baum oder einem anderen festen Gegenstand. Der Ankerpunkt muss mindestens das Doppelte der Spillwindenzugleistung an Festigkeit aufweisen.

Sicherheitshinweise zum Arbeitsplatz

- › Achten Sie darauf, dass der Arbeitsplatz um die Spillwinde und die für den Zugvorgang erforderlichen Verkehrswege sicher sind.
- › Stellen Sie sicher, dass Sie beim Bedienen der Spillwinde den gesamten Arbeitsbereich einsehen können.
- › Stellen Sie sicher, dass der Gefahrenbereich mit eindeutigen Warnschildern und Absperrband gesichert ist.
- › Säubern Sie den Boden neben der Spillwinde von Ästen und anderen Hindernissen.
- › Sorgen Sie dafür, dass sich das benötigte Werkzeug im greifbaren Bereich befindet.
- › Halten Sie den Arbeitsbereich von Holzresten, Hindernissen und Stolperstellen frei.
- › Entfernen Sie vor Arbeitsbeginn alle vorhandenen Hindernisse im Arbeitsbereich.
- › Stellen Sie sicher, dass am Arbeitsplatz eine entsprechende Erste-Hilfe-Ausrüstung zur Verfügung steht.
- › Arbeiten Sie nur bei Tageslicht.
- › Arbeiten Sie nur bei guten Witterungsverhältnissen. Der Zugvorgang bei Gewitter, Glatteis, gefrorenem Boden und bei starkem Wind ist verboten.
- › Stellen Sie sicher, dass zum Arbeiten ein ebener und trittfester Bereich mit ausreichender Bewegungsfreiheit zur Verfügung steht.

- › Stellen Sie sicher, dass Sie beim Zugvorgang außerhalb des Gefahrenbereichs stehen.
- › Beobachten Sie während der Arbeiten mit der Spillwinde ständig den Gefahrenbereich, da akustische Signale durch Lärmentwicklung der Maschine und das Tragen des Gehörschutzes möglicherweise nicht wahrgenommen werden können.
- › Halten Sie beim Bedienen der Spillwinde mindestens 5 m Sicherheitsabstand zur Spillwinde und zur Seillinie.

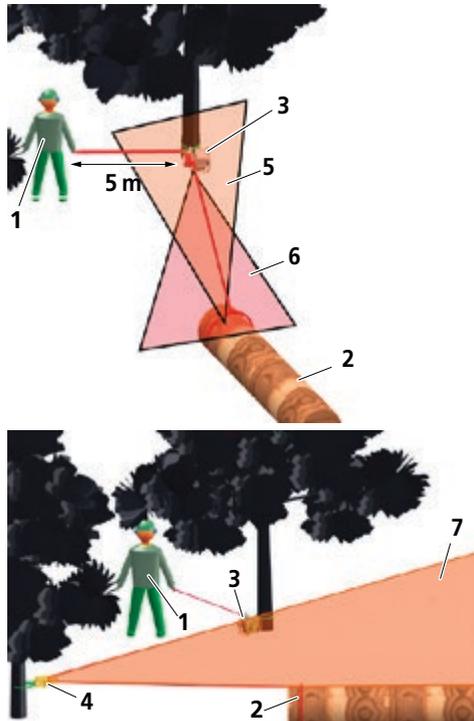


Abb. 1: Gefahrenbereiche

1	Bediener	5	Gefahrenbereich bei Versagen des Anschlagmittels
2	Last	6	Gefahrenbereich bei Versagen des Windenseils
3	Spillwinde	7	Gefahrenbereich bei Versagen der Umlenkrolle
4	Umlenkrolle		

Verhalten im Notfall

Wenn z. B. durch Fehlfunktionen oder gefährliche Situationen unmittelbare Verletzungsgefahr für Personen besteht oder die Spillwinde beschädigt werden kann:

- › Setzen Sie die Spillwinde sofort außer Betrieb und sichern Sie die Last.
- › Verlassen Sie sofort den Gefahrenbereich.

Sicherheitseinrichtungen

Alle Schutz- und Sicherheitseinrichtungen müssen an der Spillwinde verbleiben und dürfen nicht unbrauchbar gemacht werden. Wenn Schutz- und Sicherheitseinrichtungen außer Betrieb gesetzt oder um- bzw. abgebaut werden, sind Verletzungen der Bedienperson möglich oder die Spillwinde kann beschädigt werden.

Persönliche Schutzausrüstung

- › Tragen Sie beim Bedienen stets folgende persönliche Schutzausrüstung:
 - Sicherheitsschuhe
 - Schutzhandschuhe
 - eng anliegende Kleidung
 - Helm
 - Augenschutz bzw. Gesichtsschutz
 - Gehörschutz

Aufbau und Funktion

Übersicht über die Spillwinde 1800

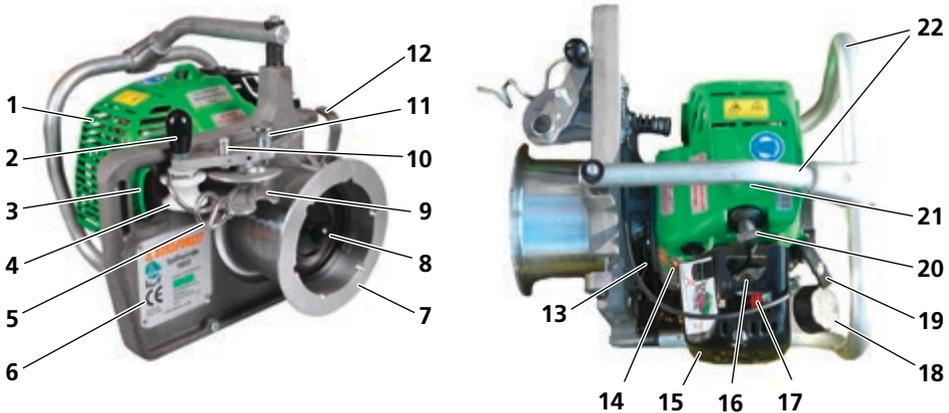


Abb. 2: Übersicht über die Spillwinde 1800

1 Motorabdeckung	12 Seileinlaufhaken mit Seilabweiser
2 Griff der Seilsicherungseinheit	13 Gangwahlhebel
3 Befestigungsauge	14 Ein-Aus-Schalter
4 Seilführungsrolle	15 Luftfilterabdeckung
5 Umlenkhaken	16 Primer/Vergaser-Pumpe
6 Typenschild	17 Chokehebel
7 Spilltrommel	18 Tank
8 Knauf in der Spilltrommel zum Schalten der Gänge	19 Startergriff der Anwurfvorrichtung
9 Seilklemme	20 Zündkerze
10 Exzenter mit Halbgasstift	21 Dekompressionsknopf
11 Rastbolzen	22 Motorschutzbügel mit Transportgriff und Gummipuffer

Übersicht über die Spillwinde 1200 und 400 mit Active-Motor

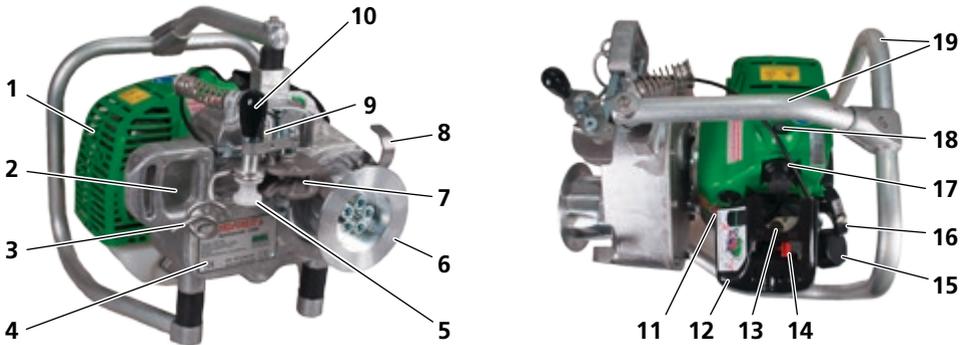


Abb. 3: Übersicht über die Spillwinde 1200 und 400 mit Active-Motor

1 Motorabdeckung	11 Ein-Aus-Schalter
2 Befestigungsauge	12 Luftfilterabdeckung
3 Umlenkhaken	13 Primer/Vergaser-Pumpe
4 Typenschild	14 Chokehebel
5 Seilführungsrolle	15 Tank
6 Spilltrommel	16 Startergriff der Anwurfvorrichtung
7 Seilklemme	17 Zündkerze
8 Seileinlaufhaken mit Seilabweiser	18 Dekompressionsknopf
9 Exzenter mit Halbgasstift	19 Motorschutzbügel mit Transportgriff und Gummipuffer
10 Griff der Seilsicherungseinheit	

Übersicht über die Spillwinde 1200 und 400 mit Kawasaki-Motor

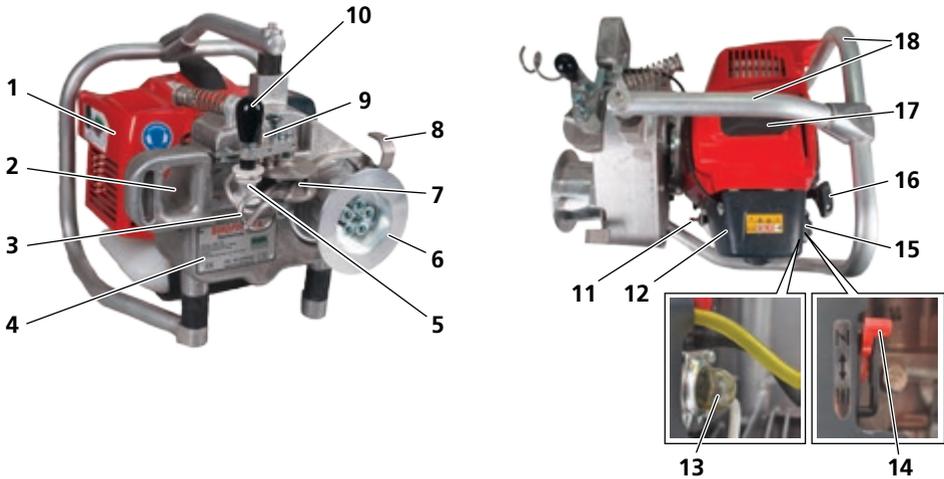


Abb. 4: Übersicht über die Spillwinde 1200 und 400 mit Kawasaki-Motor

1 Motorabdeckung	10 Griff der Seilsicherungseinheit
2 Befestigungsauge	11 Ein-Aus-Schalter
3 Umlenkhaken	12 Luftfilterabdeckung
4 Typenschild	13 Primer/Vergaser-Pumpe
5 Seilführungsrolle	14 Chokehebel
6 Spilltrommel	15 Tank
7 Seilklemme	16 Startergriff der Anwurfvorrichtung
8 Seileinlaufhaken mit Seilabweiser	17 Zündkerze
9 Exzenter mit Halbgasstift	18 Motorschutzbügel mit Transportgriff und Gummipuffer

Funktion

Die Nordforest Spillwinde ist eine Maschine, die Sie ausschließlich zum Ziehen von schweren Lasten im Bodenzug einsetzen dürfen.

Die Nordforest Spillwinde 1800 besteht aus einer Aluminium-Tragplatte mit Spilltrommel. In die Spilltrommel der Spillwinde ist ein 4-stufiges Planetengetriebe mit zwei schaltbaren Gängen integriert. Die Zugkraft beträgt im ersten Gang max. 1800 kg und die Seilgeschwindigkeit 12 m/min, im zweiten Gang max. 900 kg und 24 m/min.

Die Nordforest Spillwinde 1200 und 400 besteht aus einem Aluminium-Gehäuse und einer Spilltrommel. Um eine bessere Zugkraft zu erzeugen, ist die Spilltrommel der Spillwinde 1200 und 400 geriffelt. Ins Aluminium-Gehäuse der Spillwinde ist ein Stirnradgetriebe integriert. Die Zugkraft der Spillwinde 1200 beträgt max. 1200 kg mit einer Seilgeschwindigkeit von 7,5 m/min. Die Zugkraft der Spillwinde 400 beträgt max. 400 kg und die Seilgeschwindigkeit 20 m/min. Die Spillwinde wird von einem 2-Takt-Motor angetrieben.

Die Nordforest Spillwinde verfügt über ein Befestigungsauge, durch das die Spillwinde mit einer textilen Rundschnur an einem ausreichend tragfähigen Gegengewicht z.B. Baum befestigt wird. Das Befestigungsauge ist nur für textile Befestigungsschnuren konstruktiv ausgelegt. Das Zugseil wird an der Last angeschlagen und in die Nordforest Spillwinde eingelegt.

Um die Verletzungsgefahr zu minimieren, wird die Spillwinde außerhalb des Gefahrenbereichs gesteuert. Der Sicherheitsabstand zur Spillwinde beträgt mindestens 5 m. Bevor Sie den Zugvorgang beginnen, müssen Sie den Motor starten. Wenn Sie das Zugseil am freien Seilende ziehen, wird die Steuereinheit bewegt und die Spilltrommel beginnt sich zu drehen. Durch gleichmäßigen Zug führt die Reibung des Zugseils auf der Spilltrommel zu einer Zugkraft. Die Zugkraft ist von dem Modell der Nordforest Spillwinde abhängig.

Wenn Sie das Zugseil loslassen, bleibt die Spillwinde stehen und das Zugseil wird durch die Reibung auf der Spilltrommel gehalten. Dabei wird ein ungewolltes Zurückrutschen der Last verhindert. Die Last kann jederzeit gezielt abgelassen werden.

Verschleißteile

Verschleißteile wie Muttern, Feder, Exzenter und andere mechanischen Teile sind vom Garantieanspruch ausgeschlossen.

- › Wenden Sie sich bei Bedarf an Ihren Händler.

Symbole an der Spillwinde

Symbol	Beschreibung
	Vor Inbetriebnahme Sicherheitshinweise lesen und beachten!
	Abgase nicht einatmen!
	Achtung! Feuergefährliche Stoffe!
	Vor Inbetriebnahme Bedienungsanleitung lesen und beachten!
	Verwendung in geschlossenen Räumen verboten!
	Betanken des heißen Motors verboten!
	Lasten heben verboten!
	Gehörschutz tragen!
	Vorsicht! Heiße Oberfläche

Symbol	Beschreibung
<p>Leave engine idle for a few minutes before stop.</p>	<p>Bevor Sie den Motor abstellen, einige Minuten im Leerlauf laufen lassen.</p>
<p>Before refueling, wait 5 minutes with the engine stopped.</p>	<p>Bevor Sie nachtanken, 5 Minuten bei abgeschaltetem Motor warten.</p>
<p>Warning! Shifting gears without load only and with motor turned off</p>	<p>Warnung! Schalten nur ohne Last und bei abgeschaltetem Motor</p>
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">  </div>	<p>Typenschild Enthält die Firmenbezeichnung des Herstellers und die wichtigsten technischen Daten.</p>
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">  </div>	

DE

Lieferumfang

Lieferumfang auf Vollständigkeit prüfen

Zum Lieferumfang der Spillwinde gehören:

- eine Spillwinde
- eine Bedienungsanleitung

Transportschäden prüfen

Sichtbare Transportschäden erkennen Sie an Verpackungsschäden oder an zerkratzten und deformierten Teilen an der Maschine.

- › Vermerken Sie den Schaden unbedingt auf dem Frachtbrief: sowohl auf der Kopie, die Sie erhalten, als auch auf dem Frachtbrief, den Sie unterschreiben müssen.
- › Lassen Sie den Überbringer (Fahrer) unbedingt gegenzeichnen.

Sollte der Anlieferer sich weigern den Transportschaden zu bestätigen, ist es besser, wenn Sie die Annahme gänzlich verweigern und Ihren Händler sofort informieren. Ein Anspruch im Nachhinein, ohne direkten Vermerk auf dem Frachtbrief, wird weder vom Spediteur noch von dem Transportversicherer anerkannt.

Wenn Sie einen verdeckten Transportschaden vermuten:

- › Melden Sie verdeckte Transportschäden spätestens nach zwei Tagen, das heißt, dass Sie in diesem Zeitraum Ihre angelieferte Ware überprüft haben müssen. Meldungen danach werden in der Regel nicht akzeptiert.
- › Vermerken Sie auf den Frachtpapieren in jedem Fall: „Die Warenannahme erfolgt unter Vorbehalt eines verdeckten Transportschadens“.

Versicherungen der Spediteure reagieren oftmals sehr misstrauisch und verweigern Ersatzleistungen. Versuchen Sie deshalb, die Schäden eindeutig nachzuweisen (eventuell Foto).

Transport zum Arbeitsplatz

ACHTUNG

Gefahr durch auslaufendes Benzingemisch!

Wenn der Tankdeckel des Tanks nicht vollständig verschlossen ist, kann das Benzingemisch aus dem Tank auslaufen.

- › Verschließen Sie den Tankdeckel des Tanks vollständig, um einen unnötigen Verlust des Benzingemisches beim Transport zu verhindern.

Sie können die Spillwinde sehr einfach zu Ihrem Arbeitsplatz transportieren:

- › Tragen Sie die Spillwinde entweder am Transportgriff oder an dem Motorschutzbügel.

Inbetriebnahme und Bedienung



WARNUNG

Verletzungsgefahr bei Arbeiten an der Spillwinde bei laufendem Getriebe!

Die Spilltrommel kann bei laufendem Getriebe in Bewegung gesetzt werden und schwere Verletzungen verursachen.

- › Schalten Sie vor allen Arbeiten an der Spillwinde den Motor ab und sichern Sie die Spillwinde vor Wiedereinschalten.

Gehörschäden durch Lärm!

Der im Arbeitsbereich auftretende Lärm kann zu schweren Gehörschäden führen.

- › Tragen Sie Gehörschutz bei allen Arbeiten mit laufendem Motor.

DE

Tank befüllen



WARNUNG

Explosions- und Brandgefahr!

Das Benzin-Öl-Gemisch ist leicht entflammbar, explosiv und kann zu gefährlichen Bränden und schweren Verletzungen führen.

- › Rauchen Sie nie, wenn Sie den Tank mit dem Benzingemisch befüllen.
- › Rauchen Sie nie, wenn Sie die Spillwinde bedienen.
- › Vergewissern Sie sich, dass der Ort des Betankens gut belüftet ist und sich nicht in der Nähe von offenen Flammen oder Funken befindet.
- › Befüllen Sie den Tank in mindestens 3 m Abstand zum Arbeitsplatz.

**WARNUNG****Gehörschäden durch Lärm!**

Der im Arbeitsbereich auftretende Lärm kann zu schweren Gehörschäden führen.

- › Tragen Sie Gehörschutz bei allen Arbeiten mit laufendem Motor.

**VORSICHT****Gesundheitsschäden durch Einatmen von Benzingemischdämpfen!**

Das Benzin-Öl-Gemisch enthält toxische Gase, die zu schweren chronischen Gesundheitsschäden führen.

- › Atmen Sie die Benzingemischdämpfe nicht ein.

ACHTUNG**Beschädigung des Motors durch ein ungeeignetes Benzingemisch!**

Wenn der Motor mit einem ungeeigneten Benzingemisch oder mit einem Benzingemisch in unzulässigen Mischungsverhältnissen betrieben wird, kann der Motor beschädigt werden.

- › Verwenden Sie kein reines Benzin.
- › Verwenden Sie kein Benzingemisch, das länger als zwei Jahre gelagert wurde.
- › Verwenden Sie ein bleifreies Benzin-Öl-Gemisch im Verhältnis 50:1 (Benzin: 50 Teile, Öl: 1 Teil).

Gefahr durch auslaufendes Benzingemisch!

Durch Hitze kann das Benzingemisch sich ausdehnen. Wenn der Tank bis zum Rand befüllt ist, kann das Benzingemisch durch den Tankdeckel drücken und aus dem Tank auslaufen.

- › Befüllen Sie den Tank maximal zu 3/4 seines Volumens.
- › Verschließen Sie den Tankdeckel des Tanks vollständig.

Die Spillwinde ist mit einem 2-Takt-Motor ausgerüstet. Der Motor muss nicht mit Sonderkraftstoff betrieben werden. Wir empfehlen folgende Benzingemische:

Bezeichnung	Artikel-Nummer
Lubimix 2T (Kanister à 5 Liter)	16-093
Oest Oecomix 2T	über den Fachhandel erhältlich
Stihl Motomix	
Sonderkraftstoff Aspen 2T	

i Wenn Sie die Sorte des Gemisches ändern wollen, müssen Sie erst den Tank leerfahren, bis der Motor ausgeht.

DE

Wenn Sie den Tank mit dem Benzingemisch befüllen möchten:



- › Schalten Sie den Motor aus, indem Sie den Ein-Aus-Schalter auf „0“ drücken.
- › Lassen Sie den Motor abkühlen.



- › Drehen Sie den Tankdeckel langsam auf, damit ein möglicher Überdruck entweichen kann.
- › Reinigen Sie die Einfüllöffnung des Tanks, damit kein Schmutz in den Tank und das Benzingemisch gerät.
- › Schütteln Sie das Benzingemisch vor jedem Gebrauch kräftig durch.
- › Befüllen Sie den Tank maximal zu 3/4 seines Volumens.
- › Verwenden Sie dafür ein geeignetes Werkzeug, z.B. einen Trichter.
- › Verschließen Sie den Tankdeckel des Tanks vollständig.
- › Wischen Sie das eventuell ausgelaufenes Benzingemisch sofort auf.

Spillwinde verankern

ACHTUNG

Beschädigung der Spillwinde durch ein ungeeignetes Befestigungsmittel!

Wenn die Spillwinde mit einem ungeeigneten Befestigungsmittel verankert wird, kann diese und ihre Sicherheitseinrichtungen beschädigt werden.

- › Verankern Sie die Spillwinde nie mit einem Haken, Schäkel, Kette oder einem anderen metallischen Gegenstand.
- › Verwenden Sie nur textile Befestigungsschlingen z. B. eine Polyesterundschnlinge WLL 2000 kg.
- › Verankern Sie die Spillwinde nie an dem Transportgriff oder Motorschutzbügel.
- › Verankern Sie die Spillwinde nur an dem Befestigungsauge.

Um die Gegenkraft zur ziehenden Last zu schaffen, müssen Sie die Spillwinde an einem ausreichend tragfähigen Baum oder einem anderen festen Gegenstand frei beweglich verankern.

i Sie müssen die Spillwinde höher befestigen als der Anschlagpunkt an der Last. Damit vermeiden Sie, dass sich die Last in den Boden schiebt. Beachten Sie, dass der Ankerpunkt mindestens das Doppelte der Spillwindenzugleistung an Festigkeit aufweisen muss und dass die Spillwinde sich frei bewegen kann.

Um die Spillwinde zu verankern:

- › Ziehen Sie die Rundschnlinge durch das Befestigungsauge durch.
- › Führen Sie die Rundschnlinge um den Baum oder einen anderen festen Gegenstand herum.
- › Verbinden Sie die Rundschnlinge gegenseitig mit dem Lasthaken.



Last befestigen

Es ist erlaubt, folgende Lasten mit der Spillwinde zu ziehen: festgefahrene Autos, Bäume, erlegtes Wild, Baustoffe, Kabel oder Leitungen.

Um eine Last zu befestigen, beachten Sie folgende Anweisungen:

- › Befestigen Sie die Last mit geeigneten Anschlagmitteln am freien Zugseilende.
- › Beachten Sie die Angaben des korrekten Zugseiltyps auf dem Typenschild.
- › Verwenden Sie nur das empfohlene Zubehör.
- › Halten Sie die Leistungsgrenzen der Maschine und des Zugseils ein (siehe „Technische Daten“ auf Seite 46).

Umlenkrolle befestigen

DE



WARNUNG

Verletzungsgefahr durch ein ungeeignetes Zugseil!

Wenn ein ungeeignetes Zugseil für die Umlenkrolle verwendet wird, kann die Umlenkrolle oder das Zugseil beschädigt werden und schwere Verletzungen verursachen.

- › Beachten Sie den minimalen und maximalen Durchmesser des Zugseils sowohl für die Umlenkrolle als auch für die Spillwinde.
- › Beachten Sie die Angaben des korrekten Zugseiltyps auf dem Typenschild.
- › Stellen Sie vor der Arbeit sicher, dass die Gefahrenzone geräumt ist (siehe „Sicherheitshinweise zum Arbeitsplatz“ auf Seite 11).
- › Verwenden Sie nur Zugseile, die sich in einwandfreiem Zustand befinden.

Wenn Sie die Zugleistung der Spillwinde um das Doppelte erhöhen möchten, müssen Sie für den Zugvorgang eine Umlenkrolle verwenden. Achten Sie darauf, dass beim Einsatz der Umlenkrolle die doppelte Spillwindenzugleistung auf die Umlenkrolle einwirkt.



Um die Umlenkrolle zu befestigen, verwenden Sie eine geeignete Rundschlinge.

Um die Umlenkrolle zu befestigen:

- › Führen Sie die Rundschlinge um den Baum herum.
- › Führen Sie die Rundschlinge durch die Umlenkrolle.
- › Verbinden Sie die Rundschlinge gegenseitig mit dem Lasthaken.

Zugseil einlegen



WARNUNG

Verletzungsgefahr durch ein ungeeignetes Zugseil!

Wenn ein ungeeignetes Zugseil für den Zugvorgang verwendet wird, kann das Zugseil abreißen und schwere Verletzungen verursachen.

- › Beachten Sie die Angaben des korrekten Zugseiltyps auf dem Typenschild.
- › Halten Sie die Leistungsgrenzen der Maschine und des Zugseils ein (siehe „Technische Daten“ auf Seite 46).
- › Verwenden Sie nur Zugseile, die sich in einwandfreiem Zustand befinden.

Quetschgefahr beim Aufwickeln des Zugseils!

Beim Aufwickeln des Zugseils können Sie Ihre Finger quetschen und schwere Verletzungen erleiden.

- › Legen Sie die Wicklungen des Zugseils vorsichtig um die Spilltrommel.

ACHTUNG

Beschädigung der Mechanik durch ein falsch eingelegtes Zugseil!

Wenn die einzelnen Wicklungen des Zugseils überlappt eingelegt sind, besteht die Gefahr, dass sich beim Start ein Knoten im Zugseil der Spillwinde bildet und mechanische Teile beschädigt werden.

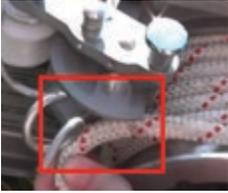
- › Achten Sie beim Einlegen des Zugseils um die Spilltrommel darauf, dass sich die einzelnen Wicklungen des Zugseils nicht überlappen.



- › Legen Sie das freie Zugseilende um den Seileinlaufhaken mit Seilabweiser.



- › Legen Sie mindestens 5 Wicklungen um die Spilltrommel.



- › Legen Sie das Zugseil in den Ausschnitt der Seilklemme ein, um das Herausspringen des Zugseils aus der Führung zu verhindern.



- › Ziehen Sie die Seilsicherungseinheit am Griff zur Spilltrommel bis zum Anschlag.



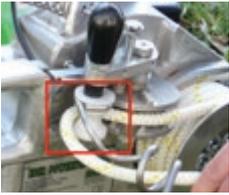
- › **Nur Spillwinde 1800:** Ziehen Sie gleichzeitig den Rastbolzen nach oben und die Seilsicherungseinheit weiter nach vorne.
- › **Nur Spillwinde 1800:** Lassen Sie den den Rastbolzen los.



- › Nehmen Sie das Zugseil aus dem Ausschnitt der Seilklemme heraus.
- › Legen Sie das Zugseil um die gesamte Seilklemme.



- › **Nur Spillwinde 1800:** Ziehen Sie den Rastbolzen wieder nach oben und führen Sie die Seilsicherungseinheit wieder zurück, so dass das Zugseil um die weiße Seilführungsrolle liegt.



- › **Nur Spillwinde 1200 und 400:** Führen Sie die Seilsicherungseinheit wieder zurück, so dass das Zugseil um die weiße Seilführungsrolle liegt.



- › Führen Sie das Zugseil um den Umlenkhaken.
Das Zugseil ist richtig eingelegt.

Gang schalten (Spillwinde 1800)

ACHTUNG

Beschädigung des Getriebes durch falsche Bedienung des Gangwahlhebels!

Wenn beim Schaltvorgang Gewalt angewendet wird, um den Gang zu schalten, kann das Getriebe erheblich beschädigt werden. Der Gangwahlhebel muss sich leicht bewegen lassen.

- › Bewegen Sie den Gangwahlhebel nie mit Gewalt.
- › Wenn der Gangwahlhebel nicht leichtgängig zu bewegen ist, bewegen Sie den Gangwahlhebel wieder zurück in die Ausgangsstellung hinter die Haltenase. Wiederholen Sie den Schaltvorgang.

Um einen Gang zu schalten, gehen Sie wie folgt vor:

- › Stellen Sie den Motor aus.
- › Entlasten Sie die Spillwinde.
- › Halten Sie den Knauf in der Spilltrommel fest und schieben Sie gleichzeitig den Gangwahlhebel über die Haltenase zur Mitte, bis ein Widerstand spürbar wird.

Das Getriebe ist ausgekuppelt.

- › Drehen Sie den Knauf in der Spilltrommel langsam gegen den Uhrzeigersinn, bis ein Widerstand spürbar wird.
Wenn die Zähne des Getriebes einrasten, hören Sie ein Klick-Geräusch.
- › Schieben Sie den Gangwahlhebel in die gewünschte Schaltrichtung (den ersten oder den zweiten Gang).
- › Rasten Sie den Gangwahlhebel hinter der Haltenase ein.

Wenn der Gangwahlhebel nicht leichtgängig zu bewegen ist:

- › Bewegen Sie den Gangwahlhebel wieder zurück in die Ausgangsstellung hinter die Haltenase.
- › Wiederholen Sie den Schaltvorgang.

DE

Motor starten

 WARNUNG
<p>Gesundheitsschäden durch Einatmen von Abgasen!</p> <p>Der laufende Motor erzeugt Abgase, die zu schweren chronischen Gesundheitsschäden führen.</p> <ul style="list-style-type: none"> › Atmen Sie die Abgase nicht ein.
<p>Verletzungsgefahr beim Loslassen des Startergriffs!</p> <p>Wenn der Startergriff plötzlich freigelassen wird, kann die Rücklaufschnur vom Startergriff zu Verletzungen oder zu einer Beschädigung des Starters führen.</p> <ul style="list-style-type: none"> › Fassen Sie den Startergriff beim Anlassen fest an. › Fassen Sie beim Startvorgang niemals die Rücklaufschnur des Starters an. › Achten Sie darauf, dass Sie den Startergriff mit der Rücklaufschnur immer unter Kontrolle haben, bis die Rücklaufschnur sicher im Startergehäuse aufgewickelt ist.

ACHTUNG

Beschädigung des Getriebes bei Spillwinde 1800!

Wenn sich beim Starten des Motors der Gangwahlhebel nicht in der Ausgangsstellung befindet, kann das Getriebe erheblich beschädigt werden.

- › Prüfen Sie vor dem Starten des Motors, ob der Gang eingerastet ist und der Schalthebel sich hinter den Haltenasen befindet.

Beschädigung des Motors!

Ziehen von Lasten mit kaltem Motor kann den Motor beschädigen.

- › Lassen Sie den Motor nach dem Anlassen einige Minuten mit Leerlaufdrehzahl warmlaufen, bevor Sie eine Last ziehen.

Active-Motor starten

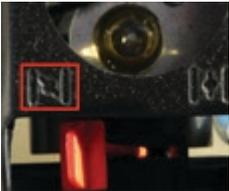
Um den Motor zu starten:

- › Schalten Sie den Ein-Aus-Schalter auf Position „I“.



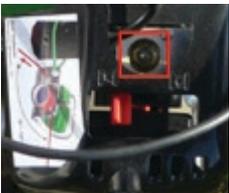
Wenn der Motor noch kalt ist:

- › Stellen Sie den Chokehebel auf die Position „|↘|“.



- i Wenn der Motor schon gelaufen und warm ist, benötigen Sie keine Choke-Funktion.

- › Drücken Sie ca. 1–2 mal auf die Gummikuppel des Primers, um das Benzingemisch in den Vergaser zu befördern. Sobald Gemisch im Primer sichtbar ist, nicht mehr weiterpumpen, da ansonsten der Motors „absäuft“.



Das Benzingemisch ist im Primer sichtbar.



- › Drücken Sie den Dekompressionsknopf nach unten.
Der Dekompressionsknopf springt nach der ersten Zündung automatisch wieder in die ursprüngliche Position.

- › Ziehen Sie **nur einmal** kräftig am Startergriff!

i Ziehen Sie den Startergriff nur einmal, während sich der Chokehebel in der Position „|↘|“ befindet. Ansonsten besteht die Gefahr, dass der Kraftstoff den Zylinder überschwemmt und der Motor noch schwieriger zu starten ist. In diesem Fall stellen Sie den Chokehebel auf die Position „|↓|“ und wiederholen Sie das Anlassen. Wenn der Motor immer noch nicht anspringt, reinigen Sie die Zündkerze und wiederholen Sie das Anlassen nach ca. 20–30 min.

DE



- › Schalten Sie den Chokehebel auf die Position „|↓|“.
- › Ziehen Sie mehrere Male kräftig am Startergriff bis der Motor startet.

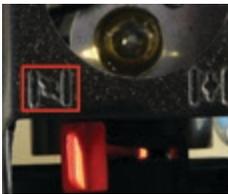
Kawasaki-Motor starten

Um den Motor zu starten:



- › Schalten Sie den Ein-Aus-Schalter auf Position „I“.

Wenn der Motor noch kalt ist:



- › Stellen Sie den Chokehebel auf die „geschlossene“ Position.

i Wenn der Motor schon gelaufen und warm ist, benötigen Sie keine Choke-Funktion.



- › Drücken Sie ca. 1–2 mal auf die Gummikuppel des Primers, um das Benzingerisch in den Vergaser zu befördern. Sobald Gemisch im Primer sichtbar ist, nicht mehr weiterpumpen, da ansonsten der Motors „absäuft“.

Das Benzingerisch ist im Primer sichtbar.

- › Ziehen Sie am Startergriff bis der Motor startet.
- › Bringen Sie den Chokehebel nach dem Anlassen allmählich in die „geöffnete“ Position.

Wenn der Motor nur kurz anspringt und wieder ausgeht:

- › Stellen Sie den Chokehebel in die „geöffnete“ Position und ziehen Sie erneut am Startergriff.

Motor in Halbgasstellung starten

Wenn Sie bei besonders kalten Wetterbedingungen oder in der Höhe bei niedrigem Luftdruck arbeiten, können Sie den Motor in der Halbgasstellung starten. Wenn Sie den Motor in Halbgasstellung starten, gibt die Spillwinde schon beim Starten ein wenig Gas.



- › Bringen Sie die Seilsicherungseinheit in die Halbgasposition und drücken Sie gleichzeitig den Halbgasstift nach unten.

Die Seilsicherungseinheit ist in der Halbgasposition eingerastet. Die Halbgasstellung wird durch das Ziehen am Zugseil wieder aufgehoben. Der Halbgasstift springt wieder in die ursprüngliche Position.

- › Starten Sie den Motor wie in „Motor starten“ auf Seite 29 beschrieben.

Last ziehen



WARNUNG

Verletzungsgefahr bei nicht Einhalten von Sicherheitsabständen!

Wenn Sicherheitsabstände beim Bedienen der Spillwinde nicht eingehalten werden, besteht die Gefahr von schweren Verletzungen.

- › Halten Sie beim Bedienen der Spillwinde mindestens 5 m Abstand zur Spillwinde und zum Zugseil.

ACHTUNG

Beschädigung der Mechanik durch zu starkes Ziehen des Zugseils!

Wenn Sie am Zugseil besonders kräftig ziehen, wird die Reibung und damit der Zugseilverschleiß erhöht. Dabei besteht die Gefahr, dass mechanische Teile wie z. B. Seileinlaufhaken oder Sicherungseinheit beschädigt werden.

- › Ziehen Sie am Zugseil nie mit Gewalt.
- › Achten Sie darauf, dass die Spillwinde exakt zur Last ausgerichtet ist.

Beschädigung des Zugseils!

Wenn das Spill durchrutscht, kann das Zugseil beschädigt werden.

- › Stoppen Sie den Zugvorgang und legen Sie mehr Seilwindungen auf die Seiltrommel.
- › Verwenden Sie ausschließlich Originalseile, um die maximale Zugkraft zu gewährleisten.

Starker Verschleiß oder Beschädigung der Fliehkraftkupplung!

Wenn das Spill bei Vollgas nicht mehr weiterdreht, ist die maximale Zugleistung erreicht.

- › Geben Sie nicht weiter Gas, sondern verwenden Sie mehr Seilwindungen oder eine Umlenkrolle.

Voraussetzung:

- Sie haben die Last befestigt (siehe „Last befestigen“ auf Seite 24).
- Sie haben das Zugseil eingelegt (siehe „Zugseil einlegen“ auf Seite 26).
- Sie haben den Motor gestartet (siehe „Motor starten“ auf Seite 29).
- › Spannen Sie das Zugseil.
- › Ziehen Sie das Zugseil am freien Zugseilende bis zum Anschlagpunkt. Die Sicherungseinheit wird gelöst und das Zugseil wird aus der Seilklemme frei. Die Gasbetätigung kann aktiviert werden.

- › Geben Sie Gas, indem Sie das Zugseil weiterziehen.

Die Spilltrommel fängt an sich zu drehen. Durch gleichmäßigen Zug führt die Reibung des Seils auf der Spilltrommel zu einer Zugkraft, die von der Motordrehzahl abhängig ist (siehe „Technische Daten“ auf Seite 46). Wenn Sie das Zugseil loslassen, bleibt die Spillwinde stehen und das Zugseil wird durch die Reibung und die Seilklemme auf der Spilltrommel gehalten.

- i** Wenn die Zugleistung nicht ausreichend ist, können Sie ein bis zwei Seilwindungen mehr auf die Spilltrommel legen (siehe „Zugseil einlegen“).

Last nachlassen

Beim Ziehen von Gegenständen auf abschüssigem Gelände besteht keine Gefahr, dass die Last zurückrutschen kann, da das Zugseil beim Leerlauf auf der Spilltrommel festgehalten wird.

Durch die Steuerfunktion des Gashebels ist es möglich, Lasten genau zu positionieren, das Zugseil zu entspannen und Lasten nachzulassen.

Um die Last nachzulassen:

- › Ziehen Sie das Zugseil aus der Seilklemme.
- › Lassen Sie das Zugseil vorsichtig nach.

Motor stoppen

Um den Motor zu stoppen, gehen Sie wie folgt vor:

- › Entspannen Sie das Seil in Ihren Händen.
Der Gashebel springt zurück in den Leerlauf.
- › Lassen Sie den Motor ein paar Sekunden im Leerlauf abkühlen.
- › Schalten Sie den Ein-Aus-Schalter auf „0“.
Der Motor stoppt.



Motordrehzahl im Leerlauf einstellen

i Wenn der Motor sich im Leerlauf befindet, bewegt sich die Spilltrommel nicht.

Wenn die Motordrehzahl im Leerlauf zu groß ist, können Sie diese einstellen. Die Einstellungen der Motordrehzahl im Leerlauf ist bereits von Werk aus optimal eingestellt und muss in der Regel nicht geändert werden.



Um die Motordrehzahl im Leerlauf zu reduzieren:

- › Drehen Sie die Stellschraube gegen den Uhrzeigersinn.

Um die Motordrehzahl im Leerlauf zu erhöhen:

- › Drehen Sie die Stellschraube im Uhrzeigersinn.

DE

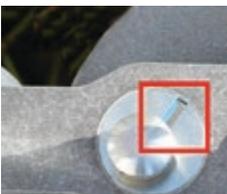
Motordrehzahl in der Halbgasstellung einstellen

Wenn die Motordrehzahl in der Halbgasstellung zu groß ist, können Sie diese einstellen. Die Einstellungen der Motordrehzahl in der Halbgasstellung ist bereits von Werk aus optimal eingestellt und muss in der Regel nicht geändert werden.

Um die Motordrehzahl in der Halbgasstellung einzustellen:



- › Lösen Sie die Madenschraube am Steuerhebel.
- › Verwenden Sie dafür ein geeignetes Werkzeug, z.B. einen Inbusschlüssel.



- › Um die Motordrehzahl in der Halbgasstellung zu reduzieren, drehen Sie den Exzenter mit Halbgasstift gegen den Uhrzeigersinn.
- › Um die Motordrehzahl in der Halbgasstellung zu erhöhen, drehen Sie den Exzenter mit Halbgasstift im Uhrzeigersinn.
- › Verwenden Sie dafür ein geeignetes Werkzeug, z.B. einen Schraubendreher.
- › Ziehen Sie die Madenschraube am Steuerhebel wieder fest.

Reinigung und Wartung



WARNUNG

Verletzungsgefahr bei Arbeiten an der Spillwinde bei laufendem Getriebe!

Die Spilltrommel kann bei laufendem Getriebe in Bewegung gesetzt werden und schwere Verletzungen verursachen.

- › Schalten Sie vor allen Arbeiten an der Spillwinde den Motor ab und sichern Sie die Spillwinde vor Wiedereinschalten.

Verbrennungsgefahr durch heiße Oberflächen!

Bei Verbrennungsmotoren entsteht große Hitze. Der Kontakt mit heißen Oberflächen führt zu schweren Verbrennungen.

- › Lassen Sie den Motor abkühlen.
- › Tragen Sie Schutzhandschuhe bei allen Wartungs-, Instandhaltungs- und Reinigungsarbeiten.

ACHTUNG

Erlöschen der Garantie!

Bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung der Maschine, nicht zulässigen Reparaturen und Wartungsarbeiten erlöschen alle Garantieansprüche.

- › Führen Sie nur Reparaturen und Wartungsarbeiten durch, die in dieser Anleitung aufgeführt sind. Alle Reparaturen und Wartungsarbeiten, die nicht in der Bedienungsanleitung aufgeführt sind, müssen durch eine autorisierte Werkstatt durchgeführt werden.
- › Wenden Sie sich an Ihren Händler oder an eine autorisierte Reparaturwerkstatt.



Verwenden Sie ausschließlich technisch einwandfreie Zubehörteile und Originalersatzteile. Weitere Informationen zu den Zubehörteilen und Ersatzteilen bekommen Sie auf unserer Internetseite www.grube.de. Wenden Sie sich bei Bedarf an Ihren Händler.

Folgende Arbeiten müssen Sie bei Bedarf durchführen:

- › Spillwinde auf äußere Beschädigungen prüfen und reinigen,
- › alle beweglichen Teile nach Bedarf schmieren,
- › Tankfilter prüfen und austauschen,
- › Motorabdeckung reinigen,
- › Luftfilterschwamm reinigen und austauschen,
- › Zugseil reinigen und austauschen,
- › Zündkerze prüfen und austauschen.

Kontrolle

Vor jedem Einsatz müssen die Spillwinde und ihre Teile auf äußere Beschädigungen kontrolliert werden.

- › Kontrollieren Sie vor jedem Einsatz die Spillwinde auf äußere Beschädigungen.

Wenn Sie Risse oder kantige Materialverformungen entdecken:

- › Senden Sie die Spillwinde zur Kontrolle an den Händler.
- › Prüfen Sie vor jedem Einsatz, ob alle Schrauben fest angezogen sind.

Wenn die Schrauben locker sind:

- › Ziehen Sie die lockeren Schrauben mit einem geeignetem Innen-sechskantschlüssel fest.

Spillwinde reinigen

- › Reinigen Sie die Spillwinde mit einem trockenen Tuch.
- › Verwenden Sie keine fettlösenden, ätzenden und aggressiven Reinigungsmittel.
- › Reinigen Sie die Spillwinde von Holzresten und sonstigen Verschmutzungen.

Bewegliche Teile schmieren

ACHTUNG

Durchrutschen des Zugseils!

Wenn das Schmiermittel auf das Zugseil und/oder die Spilltrommel gelangt, kann das Zugseil beim Zugvorgang durchrutschen. Die maximale Zugleistung der Spillwinde wird nicht gewährleistet.

- › Achten Sie darauf, dass kein Schmiermittel auf das Zugseil und/oder die Spilltrommel gelangt.

Die richtige und ausreichende Schmierung aller drehenden und gleitenden Teile ist wichtig für die Funktion der Spillwinde und die Arbeitserleichterung. Das Getriebe der Spillwinde ist über die gesamte Lebensdauer geschmiert. Es ist möglich, dass die Spillwinde während der ersten Arbeitsstunden etwas Schmiermittel verliert. Das Schmiermittel muss sich erst im Getriebe verteilen.

Für die einwandfreie Funktion der Spillwinde und höchste Effizienz empfehlen wir das Schmiermittel „Brunox Lub & Cor“.

- › Schmieren Sie alle beweglichen Teile am Vergaser und an der Seilsicherungseinheit mit dem empfohlenen Schmiermittel.

Wenn überflüssiges Schmiermittel austritt:

- › Wischen Sie ausgetretenes Schmiermittel auf.

Tankfilter austauschen

Der Tankfilter sorgt dafür, dass keine Feststoffpartikel ins Benzingsgemisch gelangen. Der Tankfilter befindet sich im Tank. Überprüfen Sie einmal Monat den Zustand des Tankfilters.

Um den Tankfilter auszutauschen:

- › Schrauben Sie den Tankdeckel ab.





- › Ziehen Sie den Tankfilter mit einem Drahhaken vorsichtig heraus.
- › Wenn der Tankfilter verschmutzt ist, wechseln Sie diesen aus.
- › Schrauben Sie den Tankdeckel wieder fest.

Motorabdeckung reinigen

ACHTUNG

Beschädigung des Motors!

Wenn die Motorabdeckung nicht sachgemäß gereinigt wird, kann es zu Beschädigungen des Motors führen.

- › Reinigen Sie die Motorabdeckung weder mit flüssigen Reinigungsmitteln noch mit Ölpapier.
- › Reinigen Sie die Motorabdeckung mit einer Bürste oder Druckluft.

Erlöschen der Garantie!

Bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung der Maschine, nicht zulässigen Reparaturen und Wartungsarbeiten erlöschen alle Garantieansprüche.

- › Öffnen Sie nicht das Getriebe.

Um eine Überhitzung des Motors zu vermeiden:



- › Reinigen Sie die Motorabdeckung von Staub und Schmutz nach jedem Einsatz.
- › Reinigen Sie die Motorabdeckung weder mit flüssigen, fettlösenden, ätzenden und aggressiven Reinigungsmitteln noch mit Ölpapier.
- › Reinigen Sie die Motorabdeckung mit einer Bürste oder Druckluft.

Luftfilterschwamm

Der Luftfilterschwamm befindet sich unter der Luftfilterabdeckung. Überprüfen Sie mindestens einmal pro Arbeitstag den Zustand des Luftfilterschwamms.

Luftfilterschwamm reinigen

ACHTUNG

Beschädigung des Luftfilterschwamms!

Wenn der Luftfilterschwamm nicht sachgemäß gereinigt wird, kann der Luftfilterschwamm beschädigt werden.

- › Reinigen Sie den Luftfilterschwamm weder mit flüssigen Reinigungsmitteln noch mit Ölpapier.
- › Verwenden Sie keine scharfen Werkzeuge oder Drahtbürsten.
- › Reinigen Sie den Luftfilterschwamm nur mit Druckluft.



- › Schrauben Sie die Luftfilterabdeckung ab.
- › Verwenden Sie dafür ein geeignetes Werkzeug, z.B. einen Kreuzschlitz-Schraubendreher.
- › Entfernen Sie den Luftfilterschwamm.
- › Reinigen Sie den Luftfilterschwamm nur mit Druckluft.
- › Setzen Sie den sauberen Luftfilterschwamm wieder ein.
- › Ziehen Sie Schrauben wieder fest.

Luftfilterschwamm austauschen

Wenn der Luftfilterschwamm beschädigt oder abgenutzt ist:

- › Schrauben Sie die Luftfilterabdeckung ab.
- › Verwenden Sie dafür ein geeignetes Werkzeug, z.B. einen Kreuzschlitz-Schraubendreher.
- › Entfernen Sie den beschädigten oder abgenutzten Luftfilterschwamm.
- › Setzen Sie den neuen Luftfilterschwamm ein.
- › Ziehen Sie Schrauben wieder fest.

Zugseil

Zugseil reinigen

- › Reinigen Sie das Zugseil nach jedem Einsatz von Holzresten und sonstigen groben Verschmutzungen.

- › Reinigen Sie das Zugseil bei stärkeren Verschmutzungen mit klarem Wasser oder im Handel erhältlichen Seilwaschmitteln.
- › Verwenden Sie keine ätzenden und aggressiven Reinigungsmittel.
- › Trocknen Sie nach jedem Einsatz das Zugseil an der Luft und verstauen Sie es lose in einer Seiltasche.

Zugseil austauschen

- › Tauschen Sie ein abgenutztes, mit Rissen versehenes oder beschädigtes Zugseil rechtzeitig aus.

Zündkerze

Die Zündkerze befindet sich im oberen Bereich der Spillwinde, neben der Luftfilterabdeckung.

Zündkerze kontrollieren



- i** Kontrollieren Sie die Zündkerze mindestens alle 50 Betriebsstunden. Achten Sie auf den Elektrodenabstand. Der Elektrodenabstand muss 0,5–0,6mm betragen.

Um die Zündkerze und den Elektrodenabstand zu kontrollieren:



- › Ziehen Sie die Zündkerzenkappe ab.
- › Drehen Sie die Zündkerze heraus.
- › Verwenden Sie dafür ein geeignetes Werkzeug, z.B. einen Zündkerzenschlüssel.

Wenn die Zündkerze und der Elektrodenabstand in einwandfreiem Zustand sind:

- › Ziehen Sie die Zündkerze mit dem Zündkerzenschlüssel wieder fest.
- › Stecken Sie die Zündkerzenkappe wieder auf die Zündkerze.

Wenn die Zündkerze Beschädigungen aufweist oder die Elektroden abgebrannt, verkohlt und verkrustet sind:

- › Tauschen Sie die Zündkerze aus (siehe „Zündkerze austauschen“ auf Seite 42).

- i** Sehr starke Verkrustung der Elektroden kann durch falsche Vergasereinstellung, durch zu viel Öl im Benzingemisch oder durch schlechte Ölqualität des Benzingemisches bedingt sein.

Zündkerze austauschen

- i** Tauschen Sie die Zündkerze nach 100 Betriebsstunden oder bei starker Verkrustung der Elektroden aus.

Um die Zündkerze auszutauschen:

- › Ziehen Sie die Zündkerzenkappe ab.
- › Drehen Sie die Zündkerze heraus.
- › Verwenden Sie dafür ein geeignetes Werkzeug, z.B. einen Zündkerzenschlüssel.
- › Tauschen Sie die Zündkerze gegen ein Originalteil aus.
- › Verwenden Sie nur Zündkerzen mit folgenden Bezeichnungen:

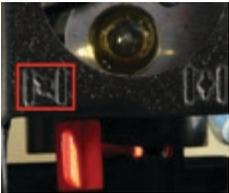


Motortyp	Bezeichnung	Artikel-Nr.
Active-Motor	MR 80	211103
Kawasaki-Motor	NGK BPMR8Y	220704

- › Ziehen Sie die Zündkerze mit dem Zündkerzenschlüssel wieder fest.
- › Stecken Sie die Zündkerzenkappe wieder auf die Zündkerze.

Wenn die Zündkerze ausgetauscht ist:

- › Stellen Sie den Chokehebel auf die Position „||“.
- › Starten Sie den Motor, indem Sie am Startergriff ziehen.
Der Motor startet.



- › Wenn der Motor angesprungen ist, schalten Sie den Chokehebel auf die Position „||“.
- › Lassen den Motor im Leerlauf warmlaufen.

- i** Wenn der Motor schon gelaufen und warm ist, benötigen Sie keine Choke-Funktion.



Außerbetriebnahme und Entsorgung

Wenn die Maschine nicht mehr einsatztüchtig ist und verschrottet werden soll, müssen Sie sie deaktivieren und demontieren, d.h. Sie müssen die Maschine in einen Zustand bringen, in dem sie nicht mehr für die Zwecke, für die sie konstruiert wurde, eingesetzt werden kann.

- › Achten Sie beim Verschrottungsprozess darauf, dass die Grundstoffe der Maschine in einem Recyclingprozess wiederverwendet werden können.

i Die Herstellerfirma lehnt jede Verantwortung für eventuelle Personen- oder Sachschäden ab, die durch die Wiederverwendung von Maschinenteilen entstehen, wenn diese Teile für einen anderen als den ursprünglichen Sachzweck eingesetzt werden.

DE

Um die Spillwinde zu deaktivieren, gehen Sie wie folgt vor:

- › Lassen Sie das Benzingemisch aus dem Tank ab und entsorgen Sie das Benzingemisch umweltgerecht.
- › Blockieren Sie alle beweglichen Maschinenteile.
- › Bauen Sie alle Gummiteile von der Maschine ab und bringen Sie diese zu einer dafür vorgesehen Annahmestelle.
- › Zerlegen Sie die Maschine in ihre Einzelteile und geben Sie alle Komponenten bei kontrollierten Entsorgungsstellen ab.

Nach der Deaktivierung und der Blockierung der beweglichen Teile besteht kein weiteres Restrisiko.

Wenn Sie die Spillwinde oder deren Komponenten entsorgen:

- › Beachten Sie die Bestimmungen Ihres Landes.

Lagerung

Wenn Sie die Spillwinde vorübergehend lagern möchten:

- › Lagern Sie die Spillwinde ausschließlich in geschlossenen Räumen.
- › Stellen Sie sicher, dass der Lagerraum gut belüftet und trocken ist.
- › Nutzen Sie die Originalverpackung der Spillwinde. Wenn Sie die Spillwinde in ihrer Originalverpackung zwischenlagern, schützen Sie diese vor Beschädigung durch Schmutz, Staub oder Feuchtigkeit.

Wenn Sie die Spillwinde für einen längeren Zeitraum lagern möchten:

- › Entleeren Sie den Tank und lassen Sie den Motor so lange laufen, bis kein Benzingemisch mehr im Tank vorhanden ist.
- › Reinigen Sie die Spillwinde gründlich (siehe „Reinigung und Wartung“ auf Seite 36).
- › Schmieren Sie die beweglichen Teile (siehe „Bewegliche Teile schmieren“ auf Seite 38).
- › Entfernen Sie die Zündkerze (siehe „Zündkerze kontrollieren“ auf Seite 41).
- › Geben Sie ein paar Tropfen Zweitaktöl in den Zylinderraum. Wir empfehlen folgende Öle:
 - Castrol 2T
 - Oregon 011-1140
- › Um das Öl zu verteilen, ziehen Sie kräftig einige Male am Startergriff.
- › Schrauben Sie die Zündkerze wieder ein (siehe „Zündkerze kontrollieren“ auf Seite 41).
- › Lagern Sie die Spillwinde ausschließlich in geschlossenen Räumen.
- › Stellen Sie sicher, dass der Lagerraum gut belüftet und trocken ist.
- › Nutzen Sie die Originalverpackung der Spillwinde. Wenn Sie die Spillwinde in ihrer Originalverpackung zwischenlagern, schützen Sie diese vor Beschädigung durch Schmutz, Staub oder Feuchtigkeit.

Störungen

Wenn Sie die Spillwinde nicht selbst reparieren können, wenden Sie sich an Ihren Händler oder an eine autorisierte Reparaturwerkstatt.

i Bevor Sie sich mit Ihrem Händler, einer autorisierten Reparaturwerkstatt oder der Herstellerfirma in Verbindung setzen, notieren Sie sich bitte die Daten und die Maschinenummer vom Typenschild. Diese Angaben werden bei der Problembhebung bzw. Ersatzteilbestellung benötigt.

In der folgenden Tabelle sind mögliche Fehler, Ursachen und ihre Beseitigung aufgelistet.

Bei allen Reinigungs-, Wartungs- und Reparaturarbeiten müssen Sie die Sicherheitsvorschriften einhalten.

Störung	Ursache	Beseitigung
Spillwinde startet nicht	Tank leer	Tank befüllen
	Ein-Aus-Schalter defekt Anwurfvorrichtung defekt	Reparatur durch Reparaturwerkstatt
	Zündkerze feucht	Zündkerze kontrollieren Zündkerze austauschen
	sehr starke Verkrustung der Elektroden	Zündkerze austauschen
	Falsche Vergasereinstellung	Motordrehzahl im Leerlauf einstellen Motordrehzahl in der Halbgasstellung einstellen
	zu viel Öl im Benzingemisch	Tank leeren
	schlechte Qualität des Benzingemisches	Tank leeren
	Motor beim Starten „abgesoffen“	Zündkerze reinigen und nach ca. 20 min erneut starten (siehe Seite 29)
Spillwinde zieht keine Last	Seil rutscht durch – falsches Zugseil – Schmiermittel (Öl, Fett auf der Spilltrommel)	Mehr Seilwicklungen auflegen, siehe „Zugseil einlegen“ Zugseil austauschen Zugseil reinigen Spillwinde reinigen
	Spilltrommel blockiert – Gang nicht eingelegt – Getriebe defekt	Gang schalten (Spillwinde 1800) Reparatur durch Reparaturwerkstatt

Technische Daten

Allgemeine Daten

Technische Daten	Spillwinde 1800	Spillwinde 1200	Spillwinde 400	Spillwinde 1200	Spillwinde 400
		mit Active-Motor		mit Kawasaki-Motor	
Gewicht [kg]	14 kg	13 kg	13 kg	13 kg	13 kg
Länge [cm]	38,5	37	37	37	37
Breite [cm]	36,5	33	33	33	33
Höhe [cm]	32,5	34	34	34	34
Getriebe	2 Gänge	1 Gang	1 Gang	1 Gang	1 Gang
Übersetzung	1:394 / 1:197	1:160	1:54	1:160	1:54
Zugleistung [kg]	max. 1800 / 900	max. 1200	max. 400	max. 1200	max. 400
Geschwindigkeit [m/min]	max. 12 / 24	max. 14	max. 40	max. 10	max. 29

Motor

Technische Daten	Spillwinde 1800	Spillwinde 1200	Spillwinde 400	Spillwinde 1200	Spillwinde 400
		mit Active-Motor		mit Kawasaki-Motor	
Typ	luftgekühlter 2-Takt-Motor				
Leistung [kW/PS]	3,3 / 4,5	3,3 / 4,5	3,3 / 4,5	2 / 2,68	2 / 2,68
Hubraum [cm³]	62	62	62	53,2	53,2
Motordrehzahl [1/min]	max. 10400	max. 10400	max. 10400	max. 8500	max. 8500
Vergaser	Membran-Vergaser Walbro WYK 60 Primer Type				
Tankkapazität [l]	1,1				
Kupplung	Fliehkraftkupplung				
Gashebel	Mit Halbgasposition				
Lautstärke [dB(A)]	115				

Zugseil

Das Zugseil ist nicht im Lieferumfang enthalten.

- › Wenden Sie sich bei Bedarf an Ihren Händler.
- › Beachten Sie bei der Auswahl des Zugseils die Technischen Daten in der folgenden Tabelle.

Technische Daten	Spillwinde 1800	Spillwinde 1200	Spillwinde 400	Spillwinde 1200	Spillwinde 400
	mit Active-Motor			mit Kawasaki-Motor	
Seil (Zubehör)	Die maximale Zugleistung ist abhängig vom Zugseil und kann ggf. nur mit dem Original-Seil erreicht werden.				
Material	synthetisches Seil				
Durchmesser [mm]	12–14	8–9,5	8–9,5	8–9,5	8–9,5
Länge	beliebig				
Zugfestigkeit [daN]	min. 5000	min. 2500	min. 2500	min. 2500	min. 2500

DE

Zubehör und Ersatzteile

Ungeeignete Zubehör- und Ersatzteile können die Funktion und Sicherheit beeinträchtigen und folgende Konsequenzen haben:

- Gefährdung von Personen
 - Beschädigungen an der Spillwinde
 - Fehlfunktionen der Spillwinde
 - Ausfall der Spillwinde
- › Verwenden Sie ausschließlich technisch einwandfreie Zubehör- und Originalersatzteile.



Verwenden Sie ausschließlich technisch einwandfreie Zubehör- und Originalersatzteile. Weitere Informationen zu den Zubehör- und Ersatzteilen bekommen Sie auf unserer Internetseite www.grube.de oder wenden Sie sich an Ihren Händler.

Service

Der Service steht Ihnen bei Rückfragen zur Spillwinde gern zur Verfügung. Für Informationen zu den Service-Adressen, Service-Leistungen und zum Kontakt vor Ort siehe die GRUBE-Internetseite www.grube.de.

EG-Konformitätserklärung

Eder Maschinenbau GmbH
Schweigerstrasse 6
DE 38302 Wolfenbüttel

Konformitätserklärung
gemäß Maschinenricht-
linie 2006/42/EG

Phone: +49-5331-76046
Fax: +49-5531-76048
info@eder-maschinenbau.de

Der Hersteller: EDER Maschinenbau GmbH, Schweigerstraße 6, 38302 Wolfenbüttel erklärt hiermit in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt

Nordforest Spillwinde 1800, Model NF 1800,
Seriennummer beginnend ab: NF18-002030

Nordforest Spillwinde 1200, Model NF 1200,
Seriennummer beginnend ab: NF12-001000

Nordforest Spillwinde 400, Model NF 400,
Seriennummer beginnend ab: NF04-001000

auf das sich diese Erklärung bezieht, mit folgenden Normen und normativen Dokumenten übereinstimmt:

Richtlinie 2006/42/EG

des Europäischen Parlaments und des Rates vom 17. Mai 2006 über Maschinen und zur Änderung der Richtlinie 95/16/EG (Neufassung)

Bevollmächtigte Person für die technischen Unterlagen: Michael Pögel
– Eder Maschinenbau GmbH, Schweigerstraße 6, 38302 Wolfenbüttel, Deutschland –
Wolfenbüttel, den 20.06.2016



Ulrich Schrader, Geschäftsführer

Gewährleistung

Auf die Maschine wird die gesetzliche Gewährleistungsfrist gegeben. Auftretende Mängel, die nachweisbar auf Material- oder Montagefehler zurückzuführen sind, müssen unverzüglich dem Verkäufer angezeigt werden. Der Nachweis über den Erwerb der Maschine muss bei Inanspruchnahme der Gewährleistung durch Vorlage von Rechnung und Kassenbon erbracht werden. Die Gewährleistung ist ausgeschlossen, hinsichtlich der Teile, wenn die Mängel durch natürlichen Verschleiß, Temperatur-, Witterungseinflüsse sowie durch Defekte infolge mangelhaften Anschlusses, Aufstellung, Bedienung, Schmierung oder Gewalt entstanden sind. Weiterhin wird für Schäden durch ungeeignete missbräuchliche Verwendung der Maschine z.B. unsachgemäße Änderungen oder eigenverantwortliche Instandsetzungsarbeiten des Eigentümers oder von Dritten, aber auch bei vorsätzlicher Maschinenüberlastung keinerlei Gewährleistung übernommen.

Der Hersteller übernimmt keine Gewährleistung für:

- Teile, die einem natürlichen Verschleiß unterliegen
- Nichtbeachtung der Bedienungsanleitung und mangelnder oder falscher Pflege
- Für Folgen unsachgemäßen Wartungs- und Instandhaltungsmaßnahmen
- Schäden aus unsachgemäße Handhabung und falscher Bedienung

Garantie

Der Gewährleistungszeitraum beträgt bei ausschließlich privater Nutzung 24 Monate, bei gewerblichem bzw. beruflichem Einsatz oder Gebrauch bzw. bei Vermietung 12 Monate ab Auslieferungsdatum. Die gesetzliche Gewährleistung bleibt davon unberührt. Garantieleistungsansprüche sind durch den Käufer stets mittels des Original-Kaufbeleges nachzuweisen. Dieser ist dem Garantieantrag in Kopie beizufügen. Käuferadresse und Maschinentyp müssen bei beruflicher bzw. gewerblicher Nutzung eindeutig erkennbar sein.

Auftretende Mängel innerhalb der Garantiezeit durch Material- oder Herstellungsfehler sind, sofern sie trotz sachgemäßer Bedienung und Pflege der Maschine entstanden sind, durch Ausbesserung zu beseitigen.

Index

A

- Aufbau 14
- Außerbetriebnahme 43

B

- Bedienung 21
- Bestimmungsgemäße Verwendung 8

- Bewegliche Teile schmieren 38

E

- Entsorgung 43
- Ersatzteile 47

F

- Funktion 17

G

- Gang schalten 28
- Garantie 49
- Gewährleistung 49
- Gültigkeit der Anleitung 6

I

- Inbetriebnahme 21

K

- Konformitätserklärung 48
- Kontrolle 37

L

- Lagerung 43
- Last 32
 - befestigen 24
 - nachlassen 34
 - ziehen 32

- Lieferumfang 19

- Luftfilterschwamm 39
 - austauschen 40
 - reinigen 40

M

- Motor 34
 - in Halbgasstellung starten 32
 - starten 29
 - starten (Active) 30
 - starten (Kawasaki) 31
 - stoppen 34

- Motorabdeckung 39
 - reinigen 39

- Motordrehzahl 35
 - im Leerlauf einstellen 35
 - in der Halbgasstellung einstellen 35

N

- Nicht bestimmungsgemäße Verwendung 8

P

- Persönliche Schutzausrüstung 13

Q

- Qualifikation des Personals 9

R

- Reinigung 36
 - Luftfilterschwamm 40
 - Motorabdeckung 39
 - Zugseil 40

S

- Sicherheitseinrichtungen 13
- Sicherheitshinweise 7
 - allgemein 9
 - zum Arbeitsplatz 11
 - zur Befestigung 10
- Spillwinde reinigen 37
- Spillwinde verankern 24
- Störungen 44
- Symbole
 - an der Spillwinde 18
 - in der Anleitung 7

T

- Tank befüllen 21
- Tankfilter 38
 - austauschen 38
- Technische Daten 46
 - allgemein 46
 - Motor 46
 - Seil 47
- Transport 20
- Transportschäden 20

U

- Übersicht
 - Spillwinde 1200 und 400 mit Active-Motor 15
 - Spillwinde 1200 und 400 mit Kawasaki-Motor 16
 - Spillwinde 1800 14
- Umlenkrolle befestigen 25

V

Verhalten im Notfall 13

Verschleißteile 17

W

Warnhinweise

 Darstellung 6

Wartung 36

Z

Zubehör 47

Zugseil 40

 austauschen 41

 reinigen 40

Zugseil einlegen 26

Zündkerze 41

 austauschen 42

 kontrollieren 41

Contents

About this manual	54
Validity	54
Presentation of warnings	54
Symbols in this manual	55
Safety instructions	55
Intended use	56
Improper use	56
Qualification of personnel	57
You must observe these points	57
– General safety instructions	57
– Safety instructions for fastening	58
– Safety instructions regarding the workplace	59
Behaviour in emergencies	61
Safety devices	61
Personal protective equipment	61
Design and function	62
Overview of the capstan winch 1800	62
Overview of the capstan winch 1200 and 400 with Active motor	63
Overview of the capstan winch 1200 and 400 with Kawasaki motor	64
Mode of operation	65
Wearing parts	65
Symbols on the capstan winch	66
Scope of delivery	67
Check that scope of delivery is complete	67
Checking for transport damage	68
Transport to the workplace	68
Commissioning and operation	69
Filling the tank	69
Anchoring the capstan winch	71
Fastening the load	72
Fastening the pulley	73
Drawing in the pulling rope	73
Changing gear (capstan winch 1800)	76
Starting the motor	77
– Starting the Active motor	78
– Starting the Kawasaki motor	79

Starting the motor in the half-throttle position	80
Pulling the load	80
Slackening the load	82
Stopping the motor	82
Adjusting the motor speed whilst idling	82
Adjusting the motor speed in the half-throttle position	83
<hr/>	
Cleaning and maintenance	84
Inspection	85
Cleaning the capstan winch	85
Lubricating moving parts	85
Replacing the tank filter	86
Cleaning the motor cover	86
Air filter sponge	87
– Cleaning the air filter sponge	87
– Replacing the air filter sponge	88
Pulling rope	88
– Cleaning the pulling rope	88
– Replacing the pulling rope	88
Spark plug	88
– Inspecting the spark plug	88
– Replacing the spark plug	89
<hr/>	
Decommissioning and disposal	90
<hr/>	
Storage	91
<hr/>	
Faults	92
<hr/>	
Technical specifications	94
General specifications	94
Motor	94
Pulling rope	95
<hr/>	
Accessories and spare parts	95
<hr/>	
Service	96
<hr/>	
EC Declaration of Conformity	96
<hr/>	
Warranty	97
<hr/>	
Guarantee	97
<hr/>	
Index	98

About this manual

Validity

This manual is applicable for the following Nordforest capstan winch variants:

Machine	Type
Capstan winch 1800	Traction max. 1800/900 kg (two-speed)
Capstan winch 1200	Traction max. 1200 kg
Capstan winch 400	Traction max. 400 kg

It is aimed at specialists in the forestry sector, the fire brigade and the construction industry, as well as all private individuals with basic forestry knowledge.

The manual contains important information on the safe and proper transport, commissioning, operation, use and maintenance of Nordforest capstan winches and also how to independently rectify simple faults.

Presentation of warnings

 SIGNAL WORD
<p>Nature and source of hazard!</p> <p>Consequences</p> <p>› Hazard avoidance</p>

- The **warning sign** (warning triangle) indicates risks to life and limb.
- The **signal word** indicates the severity of the hazard.
- The section "**Nature and source of hazard**" indicates the nature or source of the hazard.
- The section "**Consequences**" describes the possible consequences of non-observance of the warning.
- The section "**Hazard avoidance**" indicates how the hazard can be avoided. It is essential that you implement these hazard avoidance measures!

The signal words have the following meanings:

Warning	Meaning
DANGER!	Indicates a hazard that certainly will lead to severe, even fatal injuries if not avoided.
WARNING!	Indicates a hazard that will possibly lead to severe, even fatal injuries if not avoided.
CAUTION!	Indicates a hazard that will lead to light to moderately severe injuries if not avoided.
ATTENTION!	Indicates possible material damage. The environment, material or the machine itself may be damaged if the hazard is not avoided.

EN

Symbols in this manual

Symbol	Meaning
	If this information is ignored, this can result in impairments to the operating process.
	Required action: Describes actions that must be performed.

Safety instructions

The capstan winch has been manufactured in accordance with generally accepted good engineering practice. Nevertheless, there is a risk of personal injury and material damage if you do not observe the following basic safety instructions and the warnings before operating instructions in this manual.

- › Read this manual carefully and fully, before working with the capstan winch.
- › Keep the manual in a safe place so that it is in a legible condition.
- › Make sure that the manual is always available to all users.
- › Always ensure that this manual is passed on to third parties together with the capstan winch.

Intended use

The capstan winch is a machine that is exclusively suitable for pulling heavy loads over the ground. During this work, the performance limits of the machine must always be observed (see "Technical specifications" on page 94). The capstan winch is licensed for use in the following areas:

- in forestry,
 - to pull heavy loads in areas that are inaccessible to large machines,
 - to guarantee the winch-assisted felling of trees,
 - to erect cable crane systems,
- during rescue operations, to pull vehicles that are stuck or involved in an accident,
- for retrieving dead game,
- in construction work for pulling construction materials, cables or lines.

You must not use the capstan winch for climbing trees, height rescue or for pulling up suspended loads. The capstan winch is not designed for dynamic loads. The load must not drop jerkily in the pulling rope. The pulling rope between the load and the capstan winch must be taut at all times, or must only be slightly relieved of tension. It is prohibited to transport persons. The capstan winch is intended exclusively for operation by one person. Two or more persons must never operate a capstan winch.

Intended use also includes the complete reading and understanding of this manual and in particular of the chapter "Safety instructions" on page 55.

Improper use

Any improper use is prohibited. Improper use includes

- conversion or modification of the capstan winch,
- removing or modifying safety devices,
- any other use of the capstan winch apart from those uses described in the chapter "Intended use",
- using the capstan winch under operating conditions that depart from those specified in this manual.

Improper use of the machine voids all guarantee claims.

The manufacturer is not liable for damage to the machine or for personal injuries that result from improper use.

Qualification of personnel

The capstan winch may only be operated, maintained and serviced by persons who have been familiarised with the machine and the associated hazards by reading this manual.

Persons who commission, operate, use or service the capstan winch, or who independently rectify simple faults, must not be under the influence of alcohol, other drugs or medication which could impair their reactions. Furthermore, they must not be affected by fatigue.

Persons under the age of 18 must not be employed on the capstan winch. However, it is permissible to allow persons over 16 years of age to perform such work under the supervision of a qualified person where this is required to achieve a training objective.

EN

You must observe these points

General safety instructions

- › It is essential to follow the instructions in this manual to avoid hazards and material damage.
- › Observe the relevant accident prevention regulations as well as the other generally accepted safety, occupational health and road traffic regulations.
- › Only perform servicing, set-up, maintenance and cleaning work, as well as transport of the machine with the motor switched off and the tool at a standstill.
- › Only operate the capstan winch with the protective equipment and safety devices fitted or intended by the manufacturer.
- › Never leave the capstan winch unattended when in operation.
- › Wear a hairnet to cover long hair when working with the capstan winch.
- › Only use suitable tools for maintenance and set-up work.
- › Set down the required tools so that they are immediately at hand.
- › Make sure that the required tools do not get in your way.
- › Before all pulling operations, always ensure that the capstan winch and the necessary tools are in faultless condition.

- › Do not put the capstan winch into operation if the winch, the pulling rope and/or lifting tackle are damaged.
- › Before all pulling operations, make sure that all nuts and screws are tightened.
- › Never reach into the mechanism during operation.
- › Do not open the gearbox; this will void the guarantee.
- › With the capstan winch 1800, do not detach the capstan from the flange; this will void the guarantee.
- › Always anchor the capstan winch such that it hangs freely, so that it can turn in the direction of the load.
- › Switch off the motor before performing maintenance, servicing and cleaning work, and secure the capstan winch before switching on again.
- › Only use the recommended accessories.
- › Never use the capstan winch in enclosed rooms.
- › Avoid all contact with toxic liquids, gases, mist, vapours and dust.
- › Do not inhale any gases, mist, vapours, dust and/or exhaust fumes.

Safety instructions for fastening

- › Only fasten the capstan winch at the fastening eye.
- › **Never** anchor the capstan winch with a hook, shackle, chain or another metallic object.
- › Only use textile fastening slings, e.g. a polyester round sling.
- › Make sure that the pulling rope fulfils the requirements specified in the technical data and does not exhibit any damage.
- › Make sure that the pulling rope and capstan drum do not come into contact with lubricant. Otherwise the rope may slip through during pulling operations. The maximum traction of the capstan winch is not guaranteed in this case.
- › Anchor the capstan winch on a sufficiently load-bearing tree or another fixed object such that it can move freely. The anchor point must exhibit strength of at least double the capstan winch traction.

Safety instructions regarding the workplace

- › Make sure that the working area around the capstan winch and the route for the pulling operations are safe.
- › Make sure that you can see the entire working area when operating the capstan winch.
- › Make sure that the danger zone is made safe with clear warning signs and barrier tape.
- › Clear the ground next to the capstan winch of branches and other obstacles.
- › Make sure that the required tools are within reach.
- › Make sure that the working area is clear of wood scraps, obstacles and objects likely to cause tripping.
- › Remove all obstacles from the working area before starting work.
- › Make sure that adequate first aid equipment is available at the workplace.
- › Only work in daylight.
- › Only work under favourable weather conditions. It is prohibited to perform pulling operations in storms, with black ice, frozen ground and in high winds.
- › Ensure that you have a level area with safe footing and with sufficient freedom of movement.
- › Make sure that you are outside the danger zone before performing pulling operations.
- › When working with the capstan winch, always observe the danger zone because it may not be possible to hear acoustic signals due to the noise of the machine and when wearing hearing protection.
- › When operating the capstan winch, maintain a safe distance of at least 5 m from the capstan winch and rope.

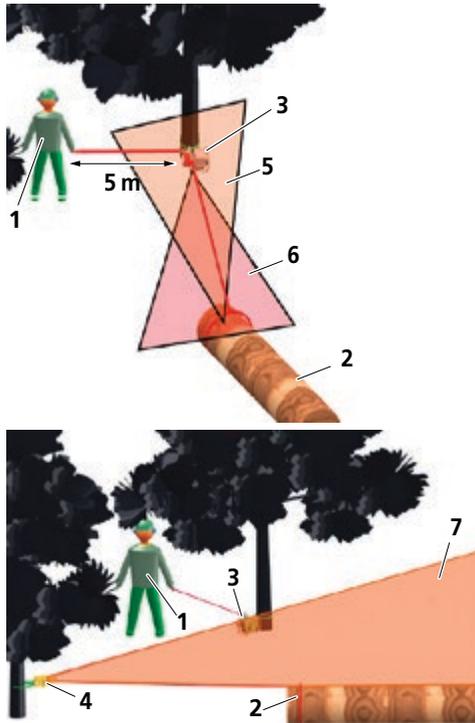


Fig. 1: Danger zones

1 Operator	5 Danger zone if the lifting tackle fails
2 Load	6 Danger zone if the winch rope fails
3 Capstan winch	7 Danger zone if the pulley fails
4 Pulley	

Behaviour in emergencies

If, for example, there is a direct risk of personal injuries or damage to the capstan winch due to malfunctions or hazardous situations:

- › Put the capstan winch out of operation immediately and secure the load.
- › Immediately leave the danger zone.

Safety devices

All protective equipment and safety devices must remain on the capstan winch and must never be rendered unserviceable. If protective equipment and safety devices are put out of operation, modified or changed, operating personnel may be injured or the capstan winch could be damaged.

EN

Personal protective equipment

- › Always wear the following personal protective equipment:
 - Safety footwear
 - Protective gloves
 - Tight-fitting clothing
 - Hard hat
 - Eye protection or face protection
 - Hearing protection

Design and function

Overview of the capstan winch 1800

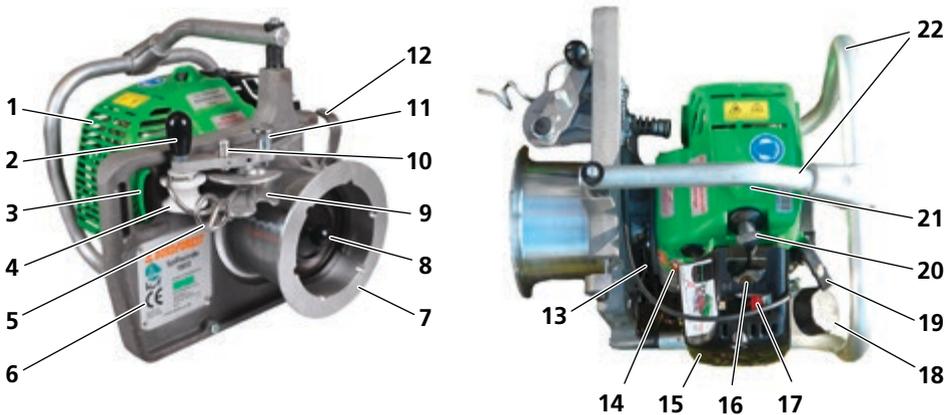


Fig. 2: Overview of the capstan winch 1800

1 Motor cover	12 Rope hook with rope deflector
2 Handle for rope locking mechanism	13 Gear lever
3 Fastening eye	14 On/off switch
4 Rope guide pulley	15 Air filter cover
5 Deflection hook	16 Primer/carburettor pump
6 Type plate	17 Choke lever
7 Capstan drum	18 Tank
8 Knob in the capstan drum for changing gear	19 Starter handle of the manually-operated turning gear
9 Rope clamp	20 Spark plug
10 Eccentric with half-throttle pin	21 Decompression button
11 Locking pin	22 Motor guard with carry handle and rubber buffer

Overview of the capstan winch 1200 and 400 with Active motor

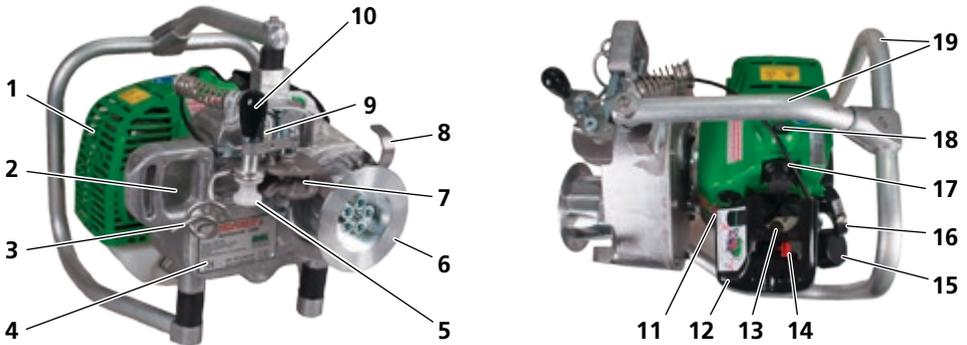


Fig. 3: Overview of the capstan winch 1200 and 400 with Active motor

1 Motor cover	11 On/off switch
2 Fastening eye	12 Air filter cover
3 Deflection hook	13 Primer/carburettor pump
4 Type plate	14 Choke lever
5 Rope guide pulley	15 Tank
6 Capstan drum	16 Starter handle of the manually-operated turning gear
7 Rope clamp	17 Spark plug
8 Rope hook with rope deflector	18 Decompression button
9 Eccentric with half-throttle pin	19 Motor guard with carry handle and rubber buffer
10 Handle for rope locking mechanism	

Overview of the capstan winch 1200 and 400 with Kawasaki motor

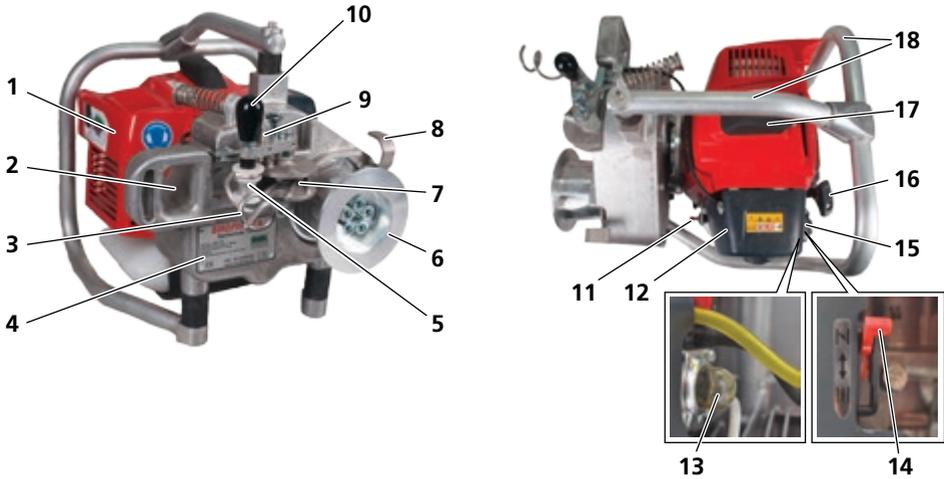


Fig. 4: Overview of the capstan winch 1200 and 400 with Kawasaki motor

1 Motor cover	10 Handle for rope locking mechanism
2 Fastening eye	11 On/off switch
3 Deflection hook	12 Air filter cover
4 Type plate	13 Primer/carburettor pump
5 Rope guide pulley	14 Choke lever
6 Capstan drum	15 Tank
7 Rope clamp	16 Starter handle of the manually-operated turning gear
8 Rope hook with rope deflector	17 Spark plug
9 Eccentric with half-throttle pin	18 Motor guard with carry handle and rubber buffer

Mode of operation

The Nordforest capstan winch is a machine that is exclusively suitable for pulling heavy loads over the ground.

The Nordforest capstan winch 1800 consists of an aluminium mounting plate with capstan drum. A 4-stage planetary gear with two speeds is integrated in the capstan drum of the capstan winch. The traction in first gear is max. 1800 kg and the rope speed is 12 m/min, and in second gear max. 900 kg and 24 m/min.

The Nordforest capstan winch 1200 and 400 consists of an aluminium housing and capstan drum. In order to achieve better traction, the capstan drum of the capstan winch 1200 and 400 is ribbed. A spur gear is integrated in the aluminium housing of the capstan winch. The traction of the capstan winch 1200 is max. 1200 kg with a rope speed of 7.5 m/min. The traction of the capstan winch 400 is max. 400 kg and the rope speed is 20 m/min. The capstan winch is driven by a 2-stroke motor.

The Nordforest capstan winch is equipped with a fastening eye, through which the capstan winch is secured to a sufficiently load-bearing counterweight, e.g. a tree, with a textile round sling. The fastening eye is only designed for textile fastening slings. The pulling rope is attached to the load and drawn into the Nordforest capstan winch.

In order to minimise the risk of injury, the rope winch is controlled from outside the danger zone. The safe distance from the capstan winch is at least 5 m. Before starting the pulling operation, you must start the motor. If you pull the pulling rope by the free rope end, the control unit is moved and the capstan drum starts to turn. Through uniform pulling, the friction of the pulling rope on the capstan drum generates traction. The traction is dependent on the Nordforest capstan winch model.

If you release the pulling rope, the capstan winch comes to a halt and the pulling rope is held on the capstan drum by friction. This prevents an undesired slipping back of the load. The load can be deliberately released at any time.

Wearing parts

Wearing parts such as nuts, springs, eccentrics and other mechanisms are excluded from guarantee claims.

- › Consult your dealer if necessary.

Symbols on the capstan winch

Symbol	Description
	Read and comply with the safety instructions before commissioning!
	Do not inhale exhaust fumes!
	Attention! Flammable substances!
	Read and comply with the operating manual before commissioning!
	Use in enclosed rooms prohibited!
	Refuelling with a hot motor prohibited!
	Lifting loads prohibited!
	Wear hearing protection!
	Caution! Hot surface

Symbol	Description
<p>Leave engine to idle for a few minutes before stopping.</p>	Before switching off the motor, leave it to idle for a few minutes.
<p>Before refuelling, wait 5 minutes with the engine stopped.</p>	Before refuelling, wait 5 minutes with the motor switched off.
<p style="text-align: center;">Warning!</p> <p>Change gears without load only and with motor turned off</p>	<p>Warning!</p> <p>Only switch without load and with the motor switched off</p>
	<p>Type plate</p> <p>Contains the manufacturer's company name and the most important technical specifications.</p>
	

EN

Scope of delivery

Check that scope of delivery is complete

The capstan winch scope of delivery includes:

- one capstan winch
- an operating manual

Checking for transport damage

You can recognise visible transport damage through damaged packaging or scratched and deformed parts of the machine.

- › Immediately note damage on the delivery note: both on the copy that you retain and on the delivery note that you must sign.
- › Get the delivering party (driver) to countersign this note.

If the driver refuses to confirm the transport damage, it is better to completely refuse to accept the delivery and inform your dealer immediately. A retrospective claim without direct comment on the delivery note will not be recognised by the carrier or by the transport insurer.

If you suspect hidden transport damage:

- › Report the hidden transport damage within two days at the latest, i.e. you must examine the delivered goods within this period. Reports of damage after this period are not usually accepted.
- › In any event, note on the delivery notes: "The delivery is accepted subject to reservation because of suspected transport damage."

The insurers of carriers are often sceptical and refuse compensation payments. Therefore, try to clearly document the damage (with a photo, for example).

Transport to the workplace

ATTENTION

Danger due to leaking petrol mixture!

If the tank cap is not completely closed, the petrol mixture can leak out of the tank.

- › Close the tank cap fully, in order to prevent an unnecessary loss of the petrol mixture during transport.

The capstan winch is very easily transported to the workplace:

- › Carry the capstan winch by the transport handle or the motor guard.

Commissioning and operation



WARNING

Risk of injury when working on the capstan winch whilst the transmission is running!

The capstan drum can start to move when the transmission is running and cause serious injuries.

- › Switch off the motor before performing all work on the capstan winch, and secure the capstan winch before switching on again.

Hearing damage due to noise!

Noise arising in the working area can cause serious hearing damage.

- › Wear hearing protection during all work with a running motor.

EN

Filling the tank



WARNING

Risk of fire and explosion!

The petrol/oil mixture is highly flammable, explosive and can cause dangerous fires and serious injuries.

- › Never smoke when filling the tank with the petrol mixture.
- › Never smoke when operating the capstan winch.
- › Make sure that the refuelling location is well ventilated and that no naked flames or sparks are nearby.
- › Fill the tank at a distance of at least 3 m from the workplace.

Hearing damage due to noise!

Noise arising in the working area can cause serious hearing damage.

- › Wear hearing protection during all work with a running motor.

 **CAUTION**

Damage to health due to inhalation of the petrol mixture vapours!

The petrol/oil mixture contains toxic gases that cause serious chronic health damage.

- › Do not inhale the petrol mixture vapours.

ATTENTION

Damage to the motor due to an unsuitable petrol mixture!

The motor can be damaged if it is operated with an unsuitable petrol mixture, or with a petrol mixture with a mixture ratio that is not permitted.

- › Do not use pure petrol.
- › Do not use a petrol mixture that has been stored for longer than two years.
- › Use a lead-free petrol/oil mixture with a ratio of 50:1 (petrol: 50 parts, oil: 1 part).

Danger due to leaking petrol mixture!

Heat can cause the petrol mixture to expand. If the tank is filled to the brim, the petrol mixture can push through the tank cap and leak out of the tank.

- › Fill the tank to no more than 3/4 of its capacity.
- › Close the tank cap fully.

The capstan winch is equipped with a 2-stroke motor. The motor must not be operated with special fuel. We recommend the following petrol mixture:

Name	Article number
Lubimix 2T (5 litre canister)	16-093
Oest Oecomix 2T	available from a specialist dealer
Stihl Motomix	
Aspen 2T special fuel	

 If you wish to change the type of mixture, you must first run the tank empty until the motor switches off.

If you wish to fill the tank with the petrol mixture:



- › Switch the motor off by pressing the on/off switch to "0".
- › Leave the motor to cool down.



- › Slowly unscrew the tank cap, so that any overpressure can release.
- › Clean the filling opening on the tank, so that no dirt enters the tank and the petrol mixture.
- › Shake the petrol mixture vigorously before every use.
- › Fill the tank to no more than 3/4 of its capacity.
- › To do so use a suitable tool, such as a funnel.
- › Close the tank cap fully.
- › Wipe up any spilled petrol mixture immediately.

EN

Anchoring the capstan winch

ATTENTION

Damage to the capstan winch due to unsuitable fastening means!

If the capstan winch is anchored with unsuitable fastening means, it and your safety devices can be damaged.

- › Never anchor the capstan winch with a hook, shackle, chain or another metallic object.
- › Only use textile fastening slings, e.g. a polyester round sling WLL 2000 kg.
- › Never anchor the capstan winch at the transport handle or motor guard.
- › Only anchor the capstan winch at the fastening eye.

In order to establish force to counter the pulled load, you must anchor the capstan winch on a sufficiently load-bearing tree or another fixed object such that it can move freely.

- i** You must fasten the capstan winch higher than the attachment point on the load. In this way you avoid the load pushing into the ground. Note that the anchor point strength must be at least twice the capstan winch traction and the capstan winch must be able to move freely.

In order to anchor the capstan winch:

- › Pull the round sling through the fastening eye.
- › Guide the round sling around the tree or another fixed object.
- › Mutually connect the round sling with the load hook.



Fastening the load

It is permitted to pull the following loads with the capstan winch: vehicles that are stuck, trees, dead game, construction materials, cables or lines.

In order to fasten a load, observe the following instructions:

- › Fasten the load with suitable lifting tackle to the free rope end.
- › Observe the information on the type plate regarding the correct type of pulling rope.
- › Only use the recommended accessories.
- › Observe the performance limits of the machine and the pulling rope (see "Technical specifications" on page 94).

Fastening the pulley



WARNING

Risk of injury due to an unsuitable pulling rope!

If an unsuitable pulling rope is used for the pulley, the pulley or pulling rope may be damaged and serious injuries may result.

- › Observe the minimum and maximum diameter of the pulling rope, both for the pulley and for the capstan winch.
- › Observe the information on the type plate regarding the correct type of pulling rope.
- › Before starting work, make sure that the danger zone is clear (see "Safety instructions regarding the workplace" on page 59).
- › Only use the pulling rope if it is in faultless condition.

If it is necessary to double the traction of the capstan winch, you must use a pulley for the pulling operation. When using the pulley, make sure that the doubled capstan winch traction acts on the pulley.



Use a suitable round sling to fasten the pulley.

In order to fasten the pulley:

- › Guide the round sling around the tree.
- › Feed the round sling through the pulley.
- › Mutually connect the round sling with the load hook.

Drawing in the pulling rope



WARNING

Risk of injury due to an unsuitable pulling rope!

If an unsuitable pulling rope is used for the pulling operation, the pulling rope may tear and cause serious injuries.

- › Observe the information on the type plate regarding the correct type of pulling rope.
- › Observe the performance limits of the machine and the pulling rope (see "Technical specifications" on page 94).
- › Only use the pulling rope if it is in faultless condition.



WARNING

Risk of crushing when winding on the pulling rope!

When winding the pulling rope on, you can crush your fingers and suffer serious injuries.

- › Wind the pulling rope carefully around the capstan drum.

ATTENTION

Damage to the mechanism if the pulling rope is incorrectly drawn in!

If the individual windings of the pulling rope are overlapping when drawn in, there is a risk that a knot will form in the pulling rope when the capstan winch starts running and the mechanical parts will be damaged.

- › When drawing the pulling rope around the capstan drum, make sure that the pulling rope windings are not overlapping.



- › Wind the free pulling rope end around the rope hook with rope deflector.



- › Wind at least 5 rope windings around the capstan drum.



- › Draw the pulling rope into the rope clamp cut-out, to prevent the pulling rope springing out of the guide.



- › Draw the rope locking mechanism at the handle to the capstan drum, up to the stop.



- › **Only capstan winch 1800:** Simultaneously draw the locking pin up and the rope locking mechanism further forwards.
- › **Only capstan winch 1800:** Release the locking pin.



- › Take the pulling rope out of the rope clamp cut-out.
- › Wind the pulling rope around the entire rope clamp.



- › **Only capstan winch 1800:** Draw the locking pin up again and guide the rope locking mechanism back again, so that the pulling rope lies around the white rope guide pulley.



- › **Only capstan winch 1200 and 400:** Guide the rope locking mechanism back again, so that the pulling rope lies around the white rope guide pulley.



- › Run the pulling rope around the deflection hook.
The pulling rope is correctly drawn in.

Changing gear (capstan winch 1800)

ATTENTION

Damage to the transmission due to incorrect operation of the gear lever!

If the gear is changed forcefully, this can cause significant damage to the transmission. It must be possible to move the gear lever easily.

- › Never move the gear lever forcefully.
- › If it is not possible to move the gear lever easily, move the gear lever back to its initial position behind the retaining collar. Repeat the gear change process.

Proceed as follows to change gear:

- › Switch the motor off.
- › Release the capstan winch tension.
- › Hold the knob in the capstan drum firmly and slide the gear lever past the retaining collar to the centre at the same time, until resistance is tangible.

The gear is coupled.

- › Slowly turn the knob in the capstan drum anticlockwise, until resistance is tangible.

When the teeth of the gear engage, you will hear a clicking noise.

- › Slide the gear lever in the direction of the desired gear (to the first or second gear).
- › Latch the gear lever behind the retaining collar.

If it is not possible to move the gear lever easily:

- › Move the gear lever back to its initial position behind the retaining collar.
- › Repeat the gear change process.

Starting the motor



WARNING

Damage to health due to inhalation of the exhaust fumes!

The running motor produces exhaust fumes that cause serious chronic health damage.

- › Do not inhale the exhaust fumes.

Risk of injury if the starter handle is released!

If the starter handle is released suddenly, the pull-cord on the starter handle can cause injuries or damage to the starter.

- › Grasp the starter handle firmly when starting up.
- › Never touch the pull-cord of the starter when starting up.
- › Make sure that you always have the starter handle with pull-cord under control, until the pull-cord has been safely wound into the starter housing.

ATTENTION

Damage to the transmission of the capstan winch 1800!

If the gear lever is not in the initial position when the motor is started, this can cause significant damage to the transmission.

- › Before starting the motor, check that the gear is engaged and the gear lever is behind the retaining collar.

Damage to the motor!

Pulling loads with a cold motor can damage the motor.

- › After starting, allow the motor to idle for a few minutes until warm before pulling any loads.

Starting the Active motor

In order to start the motor:

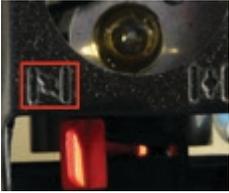
- › Switch the on/off switch to the “I” position.



If the motor is still cold:

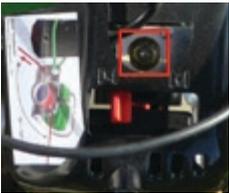
- › Set the choke lever to the “|↘|” position.

i If the motor has already been running and is warm, you do not require the choke function.



- › Press the rubber dome of the primer approx. 1–2 times, to pump the petrol mixture into the carburettor. As soon as mixture is visible in the primer stop pumping, otherwise the motor will “flood”.

The petrol mixture is visible in the primer.



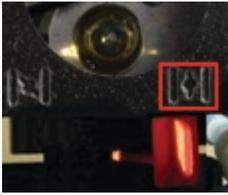
- › Press the decompression button down.

The decompression button automatically springs back into its original position after first ignition.

- › Vigorously pull the starter handle **one time** only!

i Only pull the starter handle once whilst the choke lever is in the “|↘|” position. Otherwise there is a risk that the fuel will flood the cylinder and the motor will be more difficult to start. In this case, set the choke lever to the “|↓|” position and repeat the start process. If the motor still fails to start, clean the spark plug and repeat the start process after approx. 20-30 min.





- › Switch the choke lever to the “|⬇|” position.
- › Vigorously pull the starter handle multiple times until the motor starts.

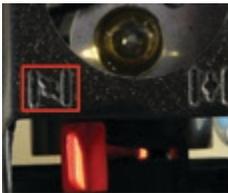
Starting the Kawasaki motor

In order to start the motor:



- › Switch the on/off switch to the “I” position.

If the motor is still cold:



- › Set the choke lever to the “closed” position.

i If the motor has already been running and is warm, you do not require the choke function.



- › Press the rubber dome of the primer approx. 1–2 times, to pump the petrol mixture into the carburettor. As soon as mixture is visible in the primer stop pumping, otherwise the motor will “flood”.
The petrol mixture is visible in the primer.

- › Pull the starter handle until the motor starts.
- › After starting, gradually move the choke lever to the “open” position.

If the motor starts briefly and then switches off again:

- › Set the choke lever to the “open” position and pull on the starter handle again.

Starting the motor in the half-throttle position

If work is taking place in particularly cold weather or at altitudes with low air pressure, you can start the motor in the half-throttle position. If you are starting the motor in the half-throttle position, the capstan winch revs slightly when starting.



- › Bring the rope locking mechanism into the half-throttle position and push the half-throttle pin down at the same time.

The rope locking mechanism is latched in the half-throttle position. The half-throttle position is released again by drawing on the pulling rope. The half-throttle pin springs back into its original position.

- › Start the motor as described in “Starting the motor” on page 77.

Pulling the load



WARNING

Risk of injury if safe distances are not maintained!

If safe distances are not maintained when operating the capstan winch, there is a risk of serious injuries.

- › When operating the capstan winch, maintain a distance of at least 5 m from the capstan winch and pulling rope.

ATTENTION

Damage to the mechanism if the pulling rope is pulled too vigorously!

If you pull on the pulling rope particularly vigorously, this will increase the friction and therefore also the pulling rope wear. This results in a risk of damage to mechanical parts, such as the rope hook or locking mechanism.

- › Never pull forcefully on the pulling rope.
- › Make sure that the capstan winch is lined up precisely with the load.

ATTENTION

Damage to the pulling rope!

If the capstan slips, this can result in damage to the pulling rope.

- › Stop the pulling operation and draw more rope windings around the rope drum.
- › Only use original ropes that guarantee maximum traction.

Severe wear or damage to the centrifugal clutch!

If the capstan stops turning at full throttle, maximum traction has been reached.

- › Do not increase the throttle; instead use more rope windings or a pulley.

EN

Prerequisite:

- You have fastened the load (see "Fastening the load" on page 72).
- You have drawn in the pulling rope (see "Drawing in the pulling rope" on page 73).
- You have started the motor (see "Starting the motor" on page 77).
- › Tension the pulling rope.
- › Draw the pulling rope by the free rope end to the stop point.

The locking mechanism is released and the pulling rope is free from the rope clamp. The throttle can be activated.

- › Open the throttle by drawing further on the pulling rope.

The capstan drum starts to turn. Through uniform pulling, the friction of the rope on the capstan drum generates traction, which is dependent on the motor speed (see "Technical specifications" on page 94). If you release the pulling rope, the capstan winch comes to a halt and the pulling rope is held on the capstan drum by friction and the rope clamp.

- i If the traction is insufficient, you can draw one to two further rope windings onto the capstan drum (see "Drawing in the pulling rope").

Slackening the load

When pulling objects over sloping terrain, there is no risk that the load could slip back because the pulling rope is held tight on the capstan drum when idling.

Due to the control function of the throttle lever, it is possible to position loads precisely, release the pulling rope tension and slacken the load.

To slacken the load:

- › Draw the pulling rope out of the rope clamp.
- › Carefully slacken the pulling rope.

Stopping the motor

Proceed as follows to stop the motor:

- › Relieve the tension of the rope in your hands.
The throttle lever springs back into the idling position.
- › Leave the motor to cool down whilst idling for a few seconds.
- › Switch the on/off switch to the "0" position.
The motor stops.



Adjusting the motor speed whilst idling

i If the motor is idling, the capstan drum does not move.

If the motor speed is too high when idling, you can adjust this. The motor speed when idling has been optimally set in the factory and it is not usually necessary to change this.

In order to reduce the motor speed whilst idling:

- › Turn the set screw anticlockwise.

In order to increase the motor speed whilst idling:

- › Turn the set screw clockwise.



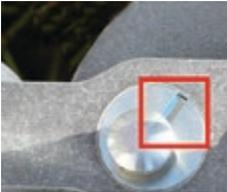
Adjusting the motor speed in the half-throttle position

If the motor speed is too high when in the half-throttle position, you can adjust this. The motor speed when in the half-throttle position has been optimally set in the factory and it is not usually necessary to change this.

In order to adjust the motor speed in the half-throttle position:



- › Release the grub screw on the control lever.
- › To do so use a suitable tool, such as an Allen key.



- › In order to reduce the motor speed in the half-throttle position, turn the eccentric with half-throttle pin anticlockwise.
- › In order to increase the motor speed in the half-throttle position, turn the eccentric with half-throttle pin clockwise.
- › To do so use a suitable tool, such as a screwdriver.
- › Retighten the grub screw on the control lever.

Cleaning and maintenance



WARNING

Risk of injury when working on the capstan winch whilst the transmission is running!

The capstan drum can start to move when the transmission is running and cause serious injuries.

- › Switch off the motor before performing all work on the capstan winch, and secure the capstan winch before switching on again.

Risk of burns due to hot surfaces!

Combustion motors generate high heat. Contact with hot surfaces results in serious burns.

- › Leave the motor to cool down.
- › Wear protective gloves during all maintenance, servicing and cleaning work.

ATTENTION

Voided guarantee!

Improper use of the machine, unauthorised repairs and maintenance voids all guarantee claims.

- › Only perform repairs and maintenance work as specified in this manual. All repairs and maintenance work that are not listed in the operating manual must be carried out by an authorised workshop.
- › Contact your dealer or an authorised repair workshop.



Only use technically faultless accessories and original spare parts. You can obtain further information on the accessories and spare parts on our website www.grube.de. Consult your dealer if necessary.

You must perform the following work if necessary:

- › Check capstan winch for external damage and clean,
- › Lubricate all moving parts if necessary,
- › Check tank filter and replace,
- › Clean the motor cover,

- › Clean air filter sponge and replace,
- › Clean pulling rope and replace,
- › Check spark plug and replace.

Inspection

Each time before use, it is necessary to check the capstan winch and its parts for external damage.

- › Check the capstan winch for external damage each time before use.

If you identify cracks or material deformations with sharp edges:

- › Send the capstan winch to the dealer for inspection.
- › Each time before use, make sure that all screws are tightened.

If the screws are loose:

- › Tighten the loose screws with a suitable Allen key.

Cleaning the capstan winch

- › Clean the capstan winch with a dry cloth.
- › Do not use degreasing, corrosive or aggressive cleaning agents.
- › Clean the capstan winch of wood residues and other dirt.

Lubricating moving parts

ATTENTION

Slipping of the pulling rope!

If the lubricant comes into contact with the pulling rope and/or capstan drum, the pulling rope may slip during the pulling operation. The maximum traction of the capstan winch is not guaranteed.

- › Make sure that the pulling rope and/or capstan drum do not come into contact with lubricant.

It is important that all turning and sliding parts are correctly and adequately lubricated to ensure the correct function of the capstan winch and to make operation easier. The capstan winch transmission is lifetime lubricated. It is possible that the capstan winch may lose a little lubricant during the first hours of operation. The lubricant must first distribute through the transmission.

To ensure the faultless function of the capstan winch and maximum efficiency, we recommend using the lubricant "Brunox Lub & Cor".

- › Lubricate all moving parts on the carburettor and rope locking mechanism with the recommended lubricant.

If excess lubricant leaks out:

- › Wipe up the leaked lubricant.

Replacing the tank filter

The tank filter prevents solid particles from entering the petrol mixture. The tank filter is located in the tank. Check the condition of the tank filter monthly.

To replace the tank filter:

- › Unscrew the tank cap.



- › Carefully pull the tank filter out with a wire hook.
- › If the tank filter is dirty, change it.
- › Screw the tank cap tight again.



Cleaning the motor cover

ATTENTION

Damage to the motor!

If the motor cover is not cleaned correctly, this can result in damage to the motor.

- › Do not clean the motor cover with fluid cleaning products or oiled paper.
- › Clean the motor cover with a brush or compressed air.

ATTENTION

Voided guarantee!

Improper use of the machine, unauthorised repairs and maintenance voids all guarantee claims.

- › Do not open the transmission.

In order to prevent the motor from overheating:

- › Clean dust and dirt off the motor cover after every use.
- › Do not clean the motor cover with fluid, degreasing, corrosive or aggressive cleaning products or with oiled paper.
- › Clean the motor cover with a brush or compressed air.



EN

Air filter sponge

The air filter sponge is located under the air filter cover. Check the condition of the air filter sponge at least once every working day.

Cleaning the air filter sponge

ATTENTION

Damage to the air filter sponge!

If the air filter sponge is not cleaned correctly, this can result in damage to the air filter sponge.

- › Do not clean the air filter sponge with fluid cleaning products or oiled paper.
- › Do not use any sharp tools or wire brushes.
- › Only clean the air filter sponge with compressed air.



- › Unscrew the air filter cover.
- › To do so use a suitable tool, such as a Phillips screwdriver.
- › Remove the air filter sponge.
- › Only clean the air filter sponge with compressed air.
- › Reinsert the clean air filter sponge.
- › Retighten the screws.

Replacing the air filter sponge

If the air filter sponge is damaged or worn:

- › Unscrew the air filter cover.
- › To do so use a suitable tool, such as a Phillips screwdriver.
- › Remove the damaged or worn air filter sponge.
- › Insert the new air filter sponge.
- › Retighten the screws.

Pulling rope

Cleaning the pulling rope

- › Clean the pulling rope of wood residues and other dirt after every use.
- › In case of heavier soiling, clean the pulling rope with clear water or with rope washing products available from retailers.
- › Do not use corrosive or aggressive cleaning agents.
- › After every use dry the pulling rope in air and stow it loose in a rope bag.

Replacing the pulling rope

- › Replace a worn, damaged or torn pulling rope promptly.

Spark plug

The spark plug is in the top section of the capstan winch, next to the air filter cover.

Inspecting the spark plug



- i** Inspect the spark plug at least every 50 operating hours. Be aware of the electrode spacing. The electrode spacing must be 0.5–0.6 mm.



In order to inspect the spark plug and electrode spacing:

- › Take off the spark plug cap.
- › Unscrew the spark plug.
- › To do so use a suitable tool, such as a spark plug wrench.

If the spark plug is in good condition and the electrode spacing is correct:

- › Screw the spark plug tight again with the spark plug wrench.
- › Place the spark plug cap back on the spark plug.

If the spark plug is damaged or the electrodes are burned, charred or encrusted:

- › Replace the spark plug (see “Replacing the spark plug” on page 89).

i Very heavy encrustation of the electrodes can be caused by incorrect carburettor setting, too much oil in the petrol mixture or poor quality oil in the petrol mixture.

EN

Replacing the spark plug

i Replace the spark plug after 100 operating hours or with heavy encrustation of the electrodes.

In order to replace the spark plug:

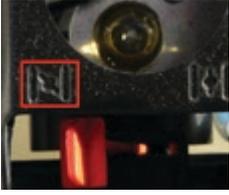
- › Take off the spark plug cap.
- › Unscrew the spark plug.
- › To do so use a suitable tool, such as a spark plug wrench.
- › Replace the spark plug with an original part.
- › Only use spark plugs with the following designations:



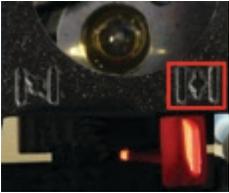
Motor type	Name	Article no.
Active motor	MR 80	211103
Kawasaki motor	NGK BPMR8Y	220704

- › Screw the spark plug tight again with the spark plug wrench.
- › Place the spark plug cap back on the spark plug.

When the spark plug has been replaced:



- › Set the choke lever to the “|↘|” position.
- › Start the motor by pulling on the starter handle.
The motor starts.



- › Once the motor has started, switch the choke lever to the “|↓|” position.
- › Idle the motor to warm it up.

i If the motor has already been running and is warm, you do not require the choke function.

Decommissioning and disposal

If the machine is no longer operable and is ready for scrapping, you must deactivate and disassemble it, i.e. you must bring the machine into a condition whereby it can no longer be used for the purposes for which it was designed.

- › During the scrapping process, note that the basic materials of the machine may be reused in the recycling process.

i The manufacturing company rejects all responsibility for any personal injury or material damage that is caused by the reuse of machine parts, where these are used for any purpose other than the original material purpose.

Proceed as follows to deactivate the capstan winch:

- › Drain the petrol mixture from the tank and dispose of the petrol mixture in an environmentally friendly manner.
- › Block all moving machine parts.
- › Disassemble all rubber parts from the machine and take these to a designated collection point.

- › Dismantle the machine into its individual parts and submit all components to controlled disposal points.

After deactivating and blocking the moving parts, no further residual risk exists.

When disposing of the capstan winch or its components:

- › Observe the nationally applicable regulations.

Storage

If you wish to temporarily store the capstan winch:

- › Only store the capstan winch in enclosed rooms.
- › Make sure the storage room is well ventilated and dry.
- › Use the original packaging for the capstan winch. If you temporarily store the capstan winch in its original packaging, protect it from damage due to dirt, dust or moisture.

If you wish to store the capstan winch for a longer period of time:

- › Drain the tank and leave the motor to run until no petrol mixture is left in the tank.
- › Thoroughly clean the capstan winch (see “Cleaning and maintenance” on page 84).
- › Lubricate the moving parts (see “Lubricating moving parts” on page 85).
- › Remove the spark plug (see “Inspecting the spark plug” on page 88).
- › Drip a few drops of two-stroke oil into the cylinder chamber. We recommend the following oils:
 - Castrol 2T
 - Oregon 011-1140
- › In order to distribute the oil, vigorously pull the starter handle a few times.
- › Screw the spark plug back in (see “Inspecting the spark plug” on page 88).
- › Only store the capstan winch in enclosed rooms.

- › Make sure the storage room is well ventilated and dry.
- › Use the original packaging for the capstan winch. If you temporarily store the capstan winch in its original packaging, protect it from damage due to dirt, dust or moisture.

Faults

If you are not able to repair the capstan winch yourself, contact your dealer or an authorised repair workshop.

-  Before you contact your dealer, an authorised repair workshop or the manufacturer, please note the specifications and the machine number on the type plate. These details are required for rectifying the problem or ordering spares.

The possible faults, causes and remedies are listed in the table below. The safety regulations must be observed for all cleaning, maintenance and repair work.

Fault	Cause	Remedy
Capstan winch does not start	Tank empty	Filling the tank
	On/off switch defective Manually-operated turning gear defective	Repair by repair workshop
	Spark plug damp	Inspecting the spark plug Replacing the spark plug
	Very heavy encrustation of the electrodes	Replacing the spark plug
	Incorrect carburettor setting	Adjusting the motor speed whilst idling Adjusting the motor speed in the half-throttle position
	Too much oil in the petrol mixture	Empty tank
	Poor quality petrol mixture	Empty tank
	Motor "flooded" during start-up	Clean spark plug and start again after approx. 20 min (see Page 77)
Capstan winch does not pull load	Rope slips – Incorrect pulling rope – Lubricant (oil, grease on the capstan drum)	Draw on more rope windings, see "Drawing in the pulling rope" Replacing the pulling rope Cleaning the pulling rope Cleaning the capstan winch
	Capstan drum blocked – Gear not engaged – Transmission defective	Changing gear (capstan winch 1800) Repair by repair workshop

Technical specifications

General specifications

Technical specifications	Capstan winch 1800	Capstan winch 1200	Capstan winch 400	Capstan winch 1200	Capstan winch 400
	with Active motor			with Kawasaki motor	
Weight [kg]	14 kg	13 kg	13 kg	13 kg	13 kg
Length [cm]	38.5	37	37	37	37
Width [cm]	36.5	33	33	33	33
Height [cm]	32.5	34	34	34	34
Transmission	2 speeds	1 speed	1 speed	1 speed	1 speed
Ratio	1:394 / 1:197	1:160	1:54	1:160	1:54
Traction [kg]	max. 1800 / 900	max. 1200	max. 400	max. 1200	max. 400
Speed [m/min]	max. 12 / 24	max. 14	max. 40	max. 10	max. 29

Motor

Technical specifications	Capstan winch 1800	Capstan winch 1200	Capstan winch 400	Capstan winch 1200	Capstan winch 400
	with Active motor			with Kawasaki motor	
Type	air-cooled 2-stroke motor				
Output [kW/PS]	3.3 / 4.5	3.3 / 4.5	3.3 / 4.5	2 / 2.68	2 / 2.68
Displacement [cm ³]	62	62	62	53.2	53.2
Motor speed [rpm]	max. 10400	max. 10400	max. 10400	max. 8500	max. 8500
Carburettor	Diaphragm carburettor Walbro WYK 60 primer type				
Tank capacity [l]	1.1				
Clutch	Centrifugal clutch				
Throttle lever	With half-throttle position				
Noise level [dB(A)]	115				

Pulling rope

The pulling rope is not included in scope of delivery.

- › Consult your dealer if necessary.
- › When selecting the pulling rope, observe the technical specifications in the following table.

Technical specifications	Capstan winch 1800	Capstan winch 1200	Capstan winch 400	Capstan winch 1200	Capstan winch 400
	with Active motor		with Kawasaki motor		
Rope (accessory)	The maximum traction is dependent on the pulling rope and can only be attained with the original rope where applicable.				
Material	Synthetic rope				
Diameter [mm]	12-14	8-9.5	8-9.5	8-9.5	8-9.5
Length	Arbitrary				
Tensile strength [daN]	min. 5000	min. 2500	min. 2500	min. 2500	min. 2500

EN

Accessories and spare parts

Unsuitable accessories and spare parts can impair function and safety, and have the following consequences:

- Endangerment of persons
 - Damage to the capstan winch
 - Malfunctions of the capstan winch
 - Failure of the capstan winch
- › Only use technically faultless accessories and original spare parts.

 Only use technically faultless accessories and original spare parts. You can obtain further information on the accessories and spare parts on our website www.grube.de. Alternatively, please contact your dealer.

Service

Our Customer Service will be happy to help with your queries about the capstan winch. For information on service locations, services and local contacts visit the GRUBE homepage www.grube.de.

EC Declaration of Conformity

Eder Maschinenbau GmbH Schweigerstrasse 6 DE 38302 Wolfenbüttel	Declaration of Conformity in accordance with the Machinery Directive 2006/42/EC	Phone: +49-5331-76046 Fax: +49-5331-76048 info@eder-maschinenbau.de
---	--	---

The manufacturer: EDER Maschinenbau GmbH, Schweigerstraße 6, 38302 Wolfenbüttel, herewith declares under its sole responsibility that the product

Nordforest capstan winch 1800, Model NF 1800,
serial number starting from: NF18-002030

Nordforest capstan winch 1200, Model NF 1200,
serial number starting from: NF12-001000

Nordforest capstan winch 400, Model NF 400,
serial number starting from: NF04-001000

to which this declaration pertains, complies with the following standards and normative documents:

Directive 2006/42/EC

of the European Parliament and Council of Ministers of 17 May 2006 on Machines, amending Directive 95/16/EC (new edition)

Person authorised to produce the technical documents: Michael Pögel
– Eder Maschinenbau GmbH, Schweigerstraße 6, 38302 Wolfenbüttel, Germany –
Wolfenbüttel, 20/06/2016

Ulrich Schrader, Managing Director

Warranty

The statutory warranty period applies to the machine. The vendor must be immediately notified of defects which are demonstrably attributable to material or assembly errors. When making a warranty claim, proof of the purchase of the machine must be provided by submitting the invoice and the receipt. The warranty is excluded for parts if the defects are due to natural wear and tear, the effects of temperature and weather, as well as defects due to faulty connection, installation, operation, lubrication or force. Furthermore, no warranty is extended for damage caused by improper use of the machine, e.g. improper modifications or repair work carried out independently by the owner or third parties, and also in the case of deliberate overloading of the machine.

The manufacturer accepts no warranty claims for:

- Parts that are subject to natural wear and tear
- A failure to observe the operating manual and incorrect or deficient care
- The consequences of improper maintenance and servicing measures
- Damage due to improper handling and incorrect operation

EN

Guarantee

The warranty period is 24 months for exclusively private use, 12 months from the date of delivery for commercial or professional use or rental. The above is without prejudice to the statutory warranty period. Guarantee claims must always be supported by the buyer by means of the original purchase document. A copy thereof is to be appended to the guarantee application. Buyer address and machine type must be clearly identifiable for professional or commercial use.

Defects occurring during the guarantee period due to faults in material or manufacture shall be remedied by repairs if they have arisen in spite of proper operation and maintenance of the machine.

Index

A

- Accessories 95
- Air filter sponge 87
 - cleaning 87
 - replacing 88
- Anchoring the capstan winch 71

B

- Behaviour in emergencies 61

C

- Changing gear 76
- Cleaning 84
 - Air filter sponge 87
 - Motor cover 86
 - Pulling rope 88

- Cleaning the capstan winch 85

- Commissioning 69

D

- Declaration of conformity 96
- Decommissioning 90
- Design 62
- Disposal 90

- Drawing in the pulling rope 73

F

- Fastening the pulley 73
- Faults 92
- Filling the tank 69

G

- Guarantee 97

I

- Improper use 56
- Inspection 85
- Intended use 56

L

- Load 80
 - fastening 72
 - pulling 80
 - slackening 82
- Lubricating moving parts 85

M

- Maintenance 84
- Mode of operation 65
- Motor 82
 - starting 77
 - starting (Active) 78
 - starting in the half-throttle position 80
 - starting (Kawasaki) 79
 - stopping 82
- Motor cover 86
 - cleaning 86
- Motor speed 82
 - adjusting in the half-throttle position 83
 - adjusting whilst idling 82

O

- Operation 69

Overview

- Capstan winch 1200 and 400 with Active motor 63
- Capstan winch 1200 and 400 with Kawasaki motor 64
- Capstan winch 1800 62

P

- Personal protective equipment 61
- Pulling rope 88
 - cleaning 88
 - replacing 88

Q

- Qualification of personnel 57

S

- Safety devices 61
- Safety instructions 55
 - for fastening 58
 - for workplace 59
 - general 57
- Scope of delivery 67
- Spare parts 95
- Spark plug 88
 - inspecting 88
 - replacing 89
- Storage 91
- Symbols
 - in the manual 55
 - on the capstan winch 66

T

- Tank filter 86
 - replacing 86
- Technical specifications 94
 - general 94
 - Motor 94
 - Rope 95
- Transport 68
- Transport damage 68

V

- Validity of the guide 54

W

- Warnings
 - Presentation 54
- Warranty 97
- Wearing parts 65

NORDFOREST

www.nordforest.com

900012 Rev. 01

Grube KG

Hützeler Damm 38 · 29646 Bispingen
Tel. +49-5194 900-0 · Fax +49-5194 900-270 · www.grube.de
Geschäftsführender Gesellschafter: Dr. Gunther Grube
Amtsgericht Lüneburg, HRA 100717 · USt-Id-Nr. DE 116380250