

Betriebsanleitung

TOW&GO Schleppklinke

manual _DE

Geprüfte Fassung: 17.10.2022

NOVA

Danke für dein Vertrauen

Herzlichen Dank, dass du dich für ein Produkt von NOVA entschieden hast. NOVA steht für innovative, technisch ausgereifte und qualitativ hochwertige Produkte. Wir sind ein führender Hersteller in der Gleitschirmbranche und bieten dir ein umfangreiches Netzwerk an Dienstleistern, die hochwertige Serviceleistungen offerieren.

Dieses Handbuch enthält wichtige Hinweise zum Umgang deiner neuen Schleppklinke. Wir empfehlen dir, es vor dem ersten gebrauch aufmerksam durchzulesen. Bei Fragen oder Anregungen stehen wir oder ein NOVA-Partner gerne zur Seite.

Weitere Informationen zu diesem und zu unseren anderen Produkten findest du auf www.nova.eu.

Wir wünschen dir großartige Flüge und stets sichere Landungen.

Dein NOVA-Entwicklungsteam

Inhalt

Danke für dein Vertrauen	2
Über Nova	4
Qualität	4
Fliegen und die Natur	5
Die TOW&GO Schleppklinke	5
Einführung	5
Zielgruppe	5
Sicherheitshinweise und Haftung	6
Empfehlungen	7
Inbetriebnahme	7
Auslieferung	7
Lieferumfang	7
Einstellungen: Grundsätzliches	7
Grundeinstellungen	8
Zusammenbau der Klinke	8
Einhängen am Gurtzeug	12
Einhängen des Beschleunigers	13
Einhängen des Schleppseils	14
Handhabung	16
Technische Features	16
Beim Start und in der Luft	18
Allgemein	18
Start-Check	18
Start	18
Ausklinken des Schleppseiles	18
Wartung, Pflege und Reparatur	19
Wartung	19
Check	19
Pflege	19
Reparaturen	19
Entsorgung	19
Technische Daten	20
Materialien	20
Zulassung	20

Über NOVA

Angetrieben von der Idee, bessere Gleitschirme zu bauen, gründeten wir 1989 NOVA. Rasch wuchs daraus ein Unternehmen, das sich zu einem führenden Anbieter entwickelte. Diese Stellung konnten wir festigen und ausbauen.

Unser Unternehmenssitz ist in Terfens nahe Innsbruck. Dank dieser Lage sind wir in 20 Minuten in unserem Testfluggebiet am Achensee. Alternativ liegen das Zillertal, das Stubaital oder auch die Alpensüdseite sehr nahe.

Für uns als Gleitschirmhersteller ist die Nähe zu den Bergen essenziell: Einerseits benötigen wir für eine hochwertige Entwicklungsarbeit ein entsprechendes Testfluggelände. Andererseits wollen wir am Puls der Zeit bleiben und eng mit unseren Kunden verbunden sein. In Tirol und rundherum ist Fliegen für viele mehr als nur ein Sport. Diese positive Einstellung überträgt sich auf unsere Produkte und hilft uns, immer noch bessere Gleitschirme, Gurtzeuge und Retter zu bauen – spezifiziert auf die Ansprüche unserer Kunden.

NOVA besteht aus einem hoch qualifizierten Team. Fast alle Mitarbeiter fliegen selbst. Sie teilen mit dir deine Leidenschaft. Diese Begeisterung für den Flugsport kombiniert mit unserem Know-how sind unser Antrieb für Innovation. Danke, dass du dich für eines unserer Produkte entschieden hast!

Qualität

Wenn bei Gleitschirmen, Gurtzeugen und Zubehör über Qualität gesprochen wird, richtet sich der Fokus meist auf das Sichtbare: Auf Nähte, auf Materialien, auf Symmetrie in der Verarbeitung. Dies alles sind auch bei uns wichtige Indikatoren – wir bei NOVA verstehen unter Qualität jedoch weit mehr.

Qualität bedeutet für uns ein Kreislauf an Prozessen, der mit der richtigen Idee beginnt und bei einem tiefgreifenden Kundenservice endet. Dazwischen liegen eine verantwortungsvolle Entwicklung und Erprobung, eine Serienproduktion mit Stückprüfung und ein Netzwerk an verantwortungsvollen Händlern und autorisierten Service-Betrieben.

Wir wollen dir nicht nur ein sehr gutes, sondern auch das richtige Produkt anbieten. Das langfristige Vertrauen unserer Kundinnen und Kunden, der verantwortungsvolle Umgang damit, ist für uns das höchste Gut. Qualität setzen wir gleich mit der Zufriedenheit unserer Kunden. Wenn wir deinen Erwartungen gerecht werden, haben wir qualitativ gearbeitet.

Fliegen und die Natur

Fliegen bedeutet einerseits, eine besondere Form von Freiheit zu erleben. Andererseits gilt es Normen und ethische Grundregeln zu befolgen. Bitte zolle nicht nur deinen Kolleginnen und Kollegen in der Luft Respekt, sondern beachte auch die Interessen von Grundbesitzern (Start- und Landeplatz), die luftfahrtrechtlichen Reglementierungen sowie die Auswirkungen deines Handelns auf die Natur. Wir bitten dich im Sinne unseres Sports und der Umwelt, das Gleitschirmfliegen möglichst natur- und landschaftsschonend zu betreiben. Vermeide es, Müll zu hinterlassen und Tiere durch nahes Vorbeifliegen zu erschrecken. Gerade in der kalten Jahreszeit kann dieser Stress für Wild lebensbedrohlich sein.

Ein achtsamer Umgang mit den Bedürfnissen dieser Wildtiere ist dein Beitrag zur Sicherung ihrer Lebensräume. Zudem vermeidet ein respektvolles Verhalten potenzielle Konflikte mit Interessengruppen wie Jägern, deren Einkommen an einen intakten Wildbestand geknüpft ist.

Die TOW&GO Schleppklinke

Einführung

Die TOW&GO Schleppklinke ist eine moderne Klinkenvorrichtung für den Windenstart mit Schleppwinde, welche sich durch ihren simplen mehrteiligen Aufbau sowie ihre einfache und sichere Bedienung auszeichnet. Der eigens konzipierte Auslösemechanismus mittels Metallstiftes ermöglicht eine besonders zuverlässige und sichere Art des Ausklinkens. Mit dem optionalen Vorbeschleunigungssystem der TOW&GO Schleppklinke kann der Schirm während des Schleppvorganges vorbeschleunigt werden.

Zielgruppe

Die TOW&GO Schleppklinke richtet sich an alle PilotInnen und WindenführerInnen, die für den Windenstart qualifiziert sind und eine unkomplizierte, sichere und innovative Klinkenvorrichtung für den Einsatz von Schleppwinden suchen. Die durchdachten Details sorgen für ein intuitives Handling.

Sicherheitshinweise und Haftung

- Unsere Schleppklinge ist für den Windenstart von Paragleitschirmen entwickelt und gebaut. Die maximale Anhängelast beträgt 2000 Newton (laut LFT NIF II 91/09 Zulassung).
- PilotIn und WindenführerIn sollten grundsätzlich auf die Benutzung von Schleppklinken geschult sein. Sollte dies nicht der Fall sein, müssen BenutzerIn in die Verwendung der Schleppklinge eingewiesen werden.
- PilotIn und WindenführerIn sollten die Klinkenvorrichtung vor dem Schleppstart am Boden korrekt zusammenbauen und einstellen. Die richtige Einstellung ist eine maßgebliche und sicherheitsrelevante Eigenschaft.
- Je nach Position der Hauptkarabiner kann die Schleppklinge bei einem Seilriss Richtung PilotIn geschleudert werden. Ein Integralhelm kann Verletzungen an PilotIn verhindern.
- Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Schäden, die (un-)mittelbar von der Schleppklinge verursacht werden. PilotInnen verwenden die TOW&GO Schleppklinge auf eigene Gefahr.
- Die Windenklinge eignet sich nicht für den Schlepp von Hängegleitern, Ultraleicht Luftfahrzeugen und allgemeinen Stufenschlepp.

Allgemeines zum Gleitschirmsport

Als Luftfahrtgerät sind Gleitschirme und in Folge die Benutzung von Schleppklinken einem Regelwerk unterworfen. Je nach Land ist eine Ausbildung zwingend vorgeschrieben. Zudem gilt es, Vorschriften – etwa das geltende Luftrecht – zu befolgen. GleitschirmpilotInnen und WindenführerInnen müssen eine gültige Berechtigung vorweisen können und sind verpflichtet, sich den Vorschriften des Landes entsprechend zu versichern. PilotInnen müssen in der Lage sein, das Wetter richtig einzuschätzen. Die Verwendung eines Helms und Protektors sowie das Mitführen eines Rettungsschirms sind – je nach Land – verpflichtend und dringend zu empfehlen.

PilotInnen tragen selbst das Risiko über die fachgerechte Ausübung ihres Sports. Gleitschirmfliegen birgt die Gefahr schwerer Verletzungen oder des Todes in sich. Wir als Hersteller können nicht für die unsachgemäße Ausübung des Sports zur Haftung herangezogen werden.

Unerfahrenen PilotInnen mit einem sehr hohen Sicherheitsbedürfnis raten wir zu einem betreuten Fliegen im Rahmen einer Flugschule. Viele unserer NOVA-Partner bieten solche Leistungen an.

Empfehlungen

Für die Verbindung von Schleppseil und Klinkenvorrichtung ist die Verwendung eines Vor-Seils mit einem Mini-Karabiner oder einem Eisenring einer Schlaufe am Schleppseil vorzuziehen, da die geringere Reibung bei einer "Seil auf Metall" Verbindung zu weniger Verschleiß führt als bei einer "Seil auf Seil" Verbindung.

Vor der Verwendung sollte die Funktionalität der TOW&GO Schleppklinge am Boden mittels Ausklinkprobe überprüft werden.

Inbetriebnahme

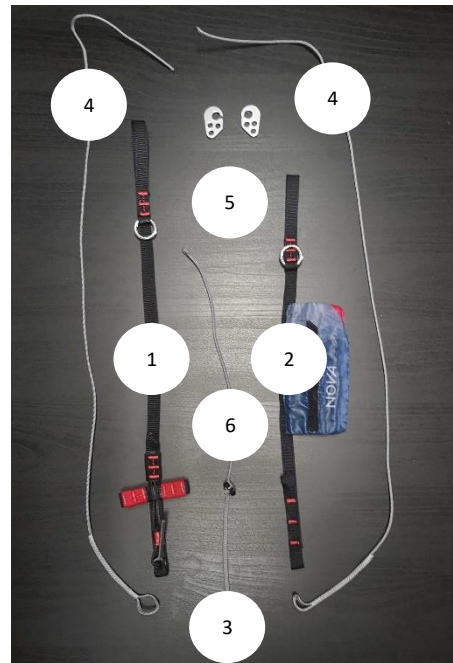
Auslieferung

Jeder Partner von NOVA muss die Schleppklinge vor dem Verkauf kontrollieren und auf die korrekte Grundeinstellung überprüfen. Etwaige Mängel am Produkt sollten bereits vor dem Kauf mitgeteilt werden.

Lieferumfang

Deine Schleppklinge wird mit folgenden Teilen ausgeliefert:

- Hauptklinkengurt mit Auslösemechanismus ⁽¹⁾
- Hauptklinkengurt mit graphischer Anleitung ⁽²⁾
- Schleppseil-Verbindungsleine ⁽³⁾
- 2x Beschleuniger-Verbindungsleine ⁽⁴⁾
- 2x Einstellbare Brummelhaken ⁽⁵⁾
- O-Sicherungsring ⁽⁶⁾
- Handbuch



Einstellungen: Grundsätzliches

Es ist bei modernen Gleitschirmen nicht unbedingt erforderlich, die Schlepphilfe zu verwenden. Diese sorgt dafür, dass während des Schleppvorganges das Beschleunigungssystem aktiviert wird. Falls die Schlepphilfe Verwendung findet, muss sie für den Gleitschirm vor dem Schlepp auf die richtige Länge eingestellt werden. Üblicherweise sollte die Vorbeschleunigung 50% nicht überschreiten.

Grundeinstellungen

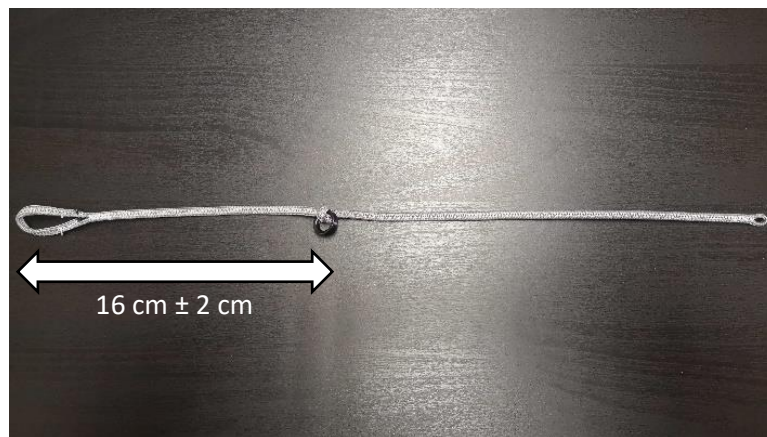
Zusammenbau der Klinke

Bevor die Klinke am Gurtzeug und dem Schleppseil eingehängt werden kann, müssen folgende Einzelteile miteinander verbunden werden.

Start ohne Vorbeschleunigung

1. O-Sicherungsring mit Schleppseil-Verbindungsleine fixieren

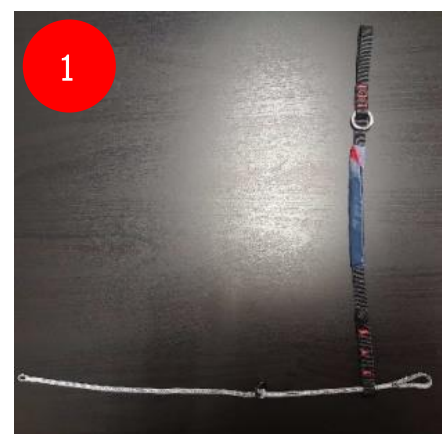
Der schwarze O-Sicherungsring wird mit einem Knoten an der grauen Schleppseil-Verbindungsleine etwas außerhalb von der Leinenmitte befestigt. Dabei wird der Sicherungsring etwas näher an der großen Schlaufe fixiert. Der empfohlene Abstand zwischen dem Leinenende mit der großen Schlaufe und der Ringposition entspricht ungefähr 16 cm mit einer Toleranz von plus-minus 2 cm.



2. Verbindung Schleppseil-Verbindungsleine mit Hauptklinkengurt mit graphischer Anleitung

Die große Schlaufe der grauen Schleppseil-Verbindungsleine wird folgendermaßen über eine Verschlaufung mit der die kleine Schlaufe des Hauptklinkengurt verbunden:

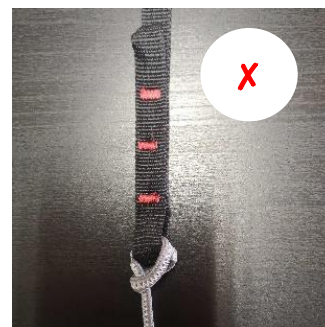
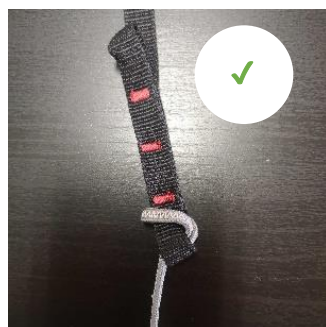
- (1)** Die graue Schleppseil-Verbindungsleine wird zunächst mit der großen Schlaufe durch die kleine Schlaufe des Hauptklinkengurt mit der graphischen Anleitung geführt. Die Verbindung der Schlaufen ist richtungsunabhängig; es muss nicht darauf geachtet werden von welcher Seite die graue Schlaufe durch die schwarze Schlaufe geführt wird.



- (2) Anschließend wird der Hauptklinkengurt mit dem oberen Ende einmal durch die große Schlaufe der grauen Schleppseil-Verbindungsleine geführt.
- (3) Mittels Anziehens an den Enden des Hauptklinkengurtes und der grauen Schleppseil-Verbindungsleine wird die Schlaufenverbindung festgezogen.



Dabei ist zu beachten, dass die große Schlaufe der grauen Schleppseil-Verbindungsleine über dem schwarzen Hauptklinkengurt liegt. Falls die graue Schlaufe nicht über dem schwarzen Gurt liegt, ist zu empfehlen diese über den schwarzen Gurt zu stülpen.



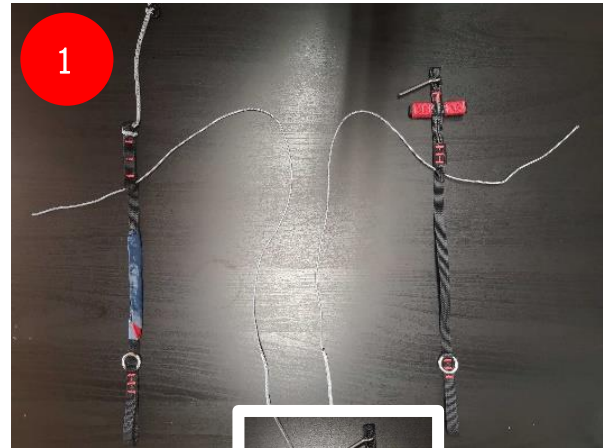
Start mit Vorbeschleunigung

Falls der Schleppstart mit Vorbeschleunigung des Schirmes erfolgt, sind zusätzlich zu den bereits erläuterten Schritten folgende Einzelteile zu verbinden.

3. Hauptklinkengurte mit Beschleuniger-Verbindungsleinen verbinden

Beide Hauptklinkengurte werden folgendermaßen über eine Verschlaufung mit den grauen Beschleuniger-Verbindungsleinen verbunden:

- (1)** Das freie Ende der grauen Beschleuniger-Verbindungsleine wird durch die kleine Schlaufe des Hauptklinkengurtes geführt. Die Verbindung der Schlaufen ist richtungsunabhängig; es muss nicht darauf geachtet werden von welcher Seite die graue Schlaufe durch die schwarze Schlaufe geführt wird.



- (2)** Anschließend wird das freie Ende der grauen Beschleuniger-Verbindungsleine durch die große Schlaufe der grauen Beschleuniger-Verbindungsleine geführt und festgezogen. Dabei ist zu beachten, dass die Schlaufe der grauen Beschleuniger-Verbindungsleine über der Schlaufe des schwarzen Hauptklinkengurtes liegt. Falls die graue Schlaufe nicht über der schwarzen Schlaufe liegt, ist zu empfehlen diese über den schwarzen Gurt zu stülpen.

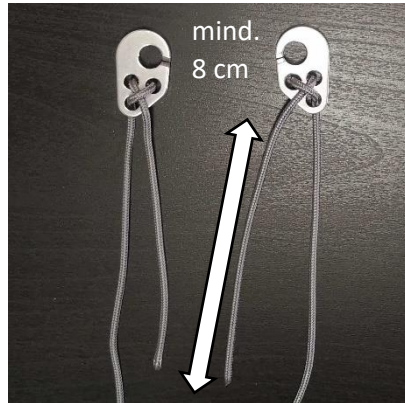


- (3)** Abschließend wird das freie Ende der grauen Leine noch von unten durch den Metallring am Hauptklinkengurt nach oben geführt.

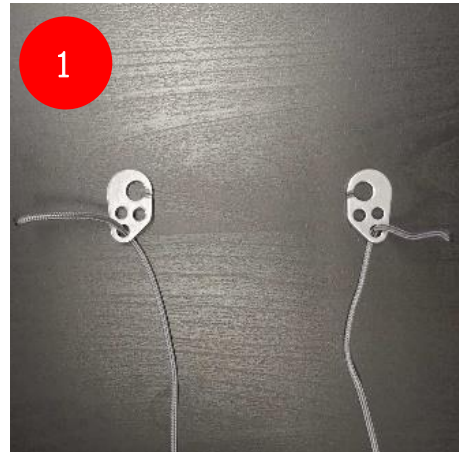


4. Brummelhaken fixieren

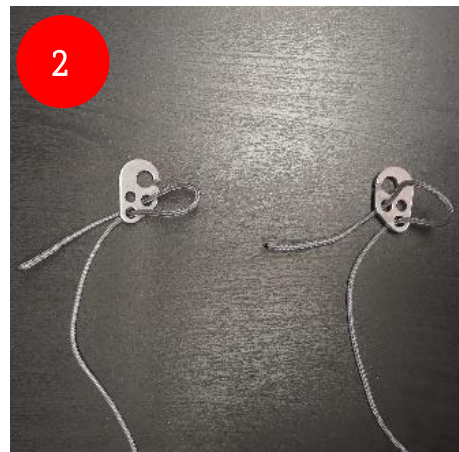
Auf beiden grauen Beschleuniger-Verbindungsleinen ist jeweils ein einstellbarer Brummelhaken am freien Ende zu fixieren. Dabei ist mindestens ein daumengroßer Abstand von ungefähr 8cm vom freien Ende aus zu beachten, damit sich die Verbindung nicht lösen kann.



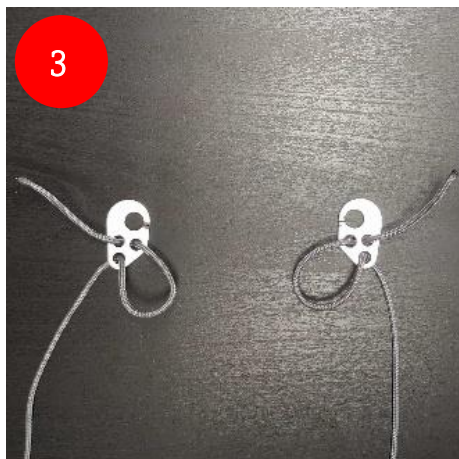
- (1) Zuerst wird das freie Ende von hinten durch das untere der drei Löcher am Brummelhaken nach vorne geführt.



- (2) Danach wird das Leinenende von vorne durch das obere Loch an der schrägen Außenseite des Brummelhakens nach hinten geführt.



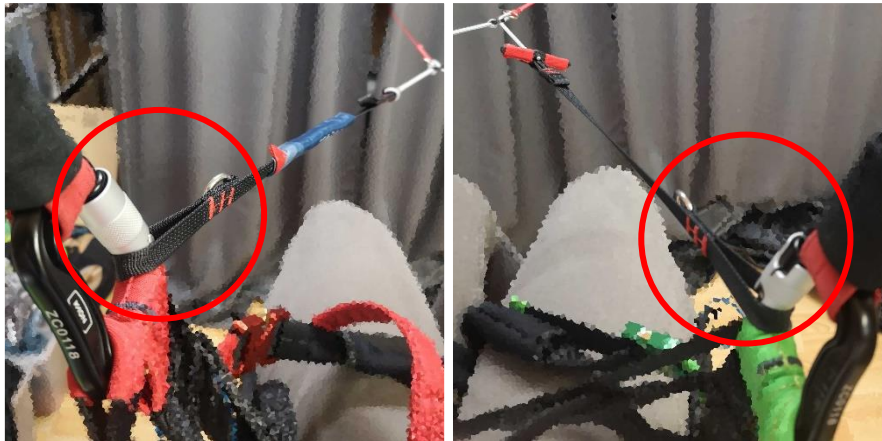
- (3) Abschließend wird das Leinenende von hinten durch das obere Loch an der geraden Außenseite des Brummelhakens nach vorne und durch die sich ergebende Schlaufe geführt und festgezogen.



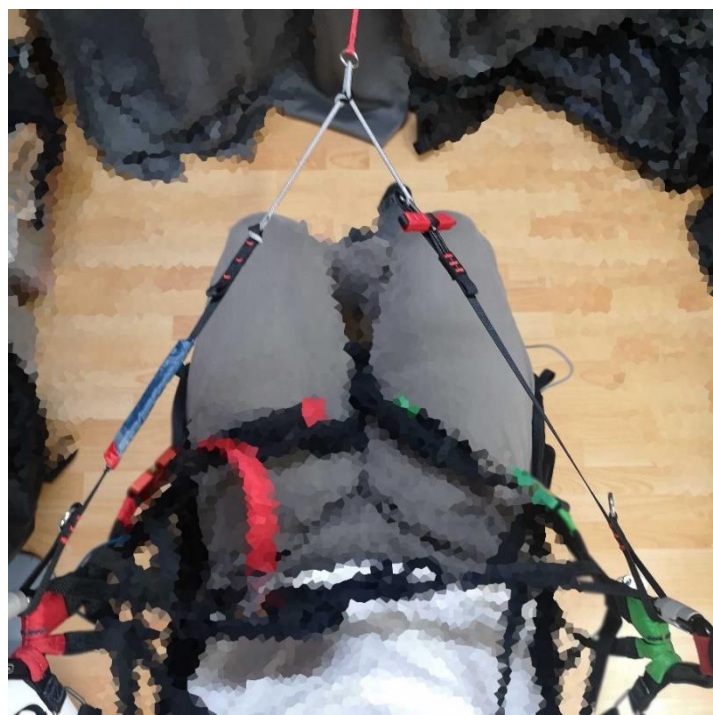
Einhängen am Gurtzeug

Die Klinkenvorrichtung kann in das Gurtzeug eingehängt werden, sobald der Zusammenbau der Einzelteile abgeschlossen ist.

Dafür werden die großen Schlaufen der Hauptklinkengurte so in die Hauptkarabiner des Gurtzeuges eingehängt, dass die Metallringe der Hauptklinkengurte nach außen zeigen und die großen Schlaufen sich jeweils auf der Innenseite des Karabiners befinden. Besonders für den Start mit Vorbeschleunigung des Schirms, ist darauf zu achten, dass die Gurtbänder nicht verdreht eingehängt werden. Darüber hinaus wird empfohlen die korrekte Belastungsrichtung der Hauptkarabiner zu überprüfen.



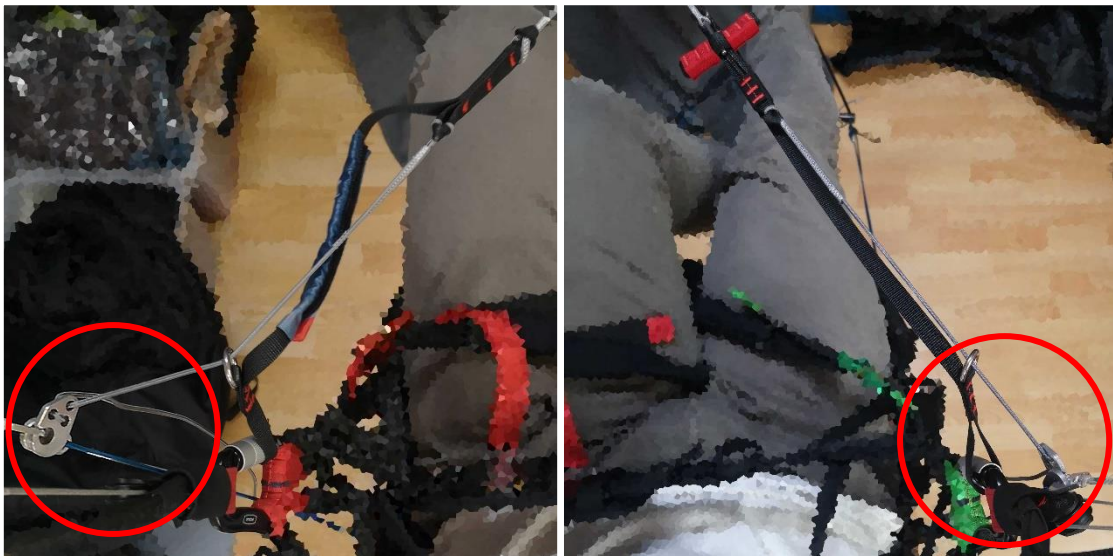
Um den Auslösemechanismus mit der rechten Hand zu bedienen, wird der Hauptklinkengurt mit dem Auslösemechanismus im rechten Hauptkarabiner des Gurtzeuges und der Hauptklinkengurt mit der graphischen Anleitung im linken Hauptkarabiner des Gurtzeuges angebracht. Das folgende Bild zeigt diese Verbindung aus der Perspektive von PilotIn. Wenn PilotIn den Auslösemechanismus mit der linken Hand bedienen möchte, sind die Hauptklinkengurte umgekehrt einzuhängen.



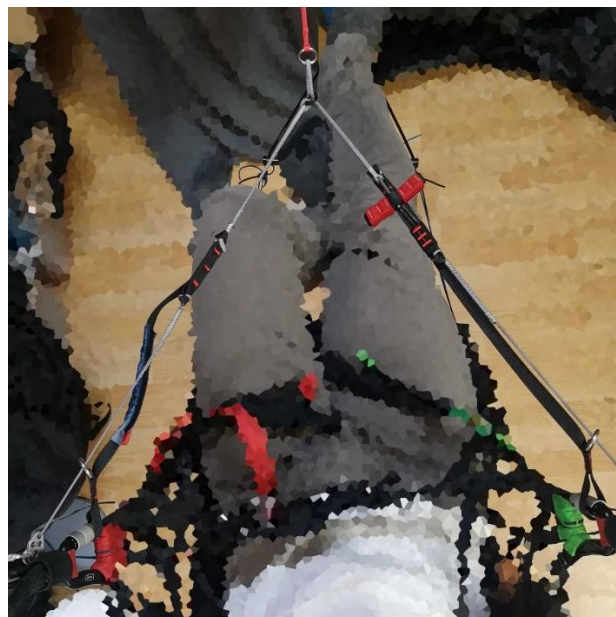
Einhängen des Beschleunigers

Falls der Schleppstart mit Vorbeschleunigung erfolgt, ist zusätzlich zum Gurtzeug der Beschleuniger mit der Klinkenvorrichtung gemäß der Anleitung zu verbinden. Der Beschleuniger kann erst eingehängt werden, wenn die Schritte für den Aufbau der Klinke mit Vorbeschleunigung abgeschlossen sind.

Auf jeder Seite wird der einstellbare Brummelhaken der grauen Beschleuniger-Verbindungsleine in den jeweiligen Brummelhaken des Beschleunigers eingehängt. Dabei ist besonders darauf zu achten, dass die linke Beschleunigerleine mit dem Beschleunigungssystem des Links montierten Hauptklinkengurtes und die rechte Beschleunigerleine mit dem Beschleunigungssystem des Rechts montierten Hauptklinkengurtes befestigt wird.



Darüber hinaus sollte der Beschleunigungsweg auf beiden Seiten des Beschleunigungssystem und der Vorbeschleunigungshilfe symmetrisch eingestellt werden.



Einhängen des Schleppseils

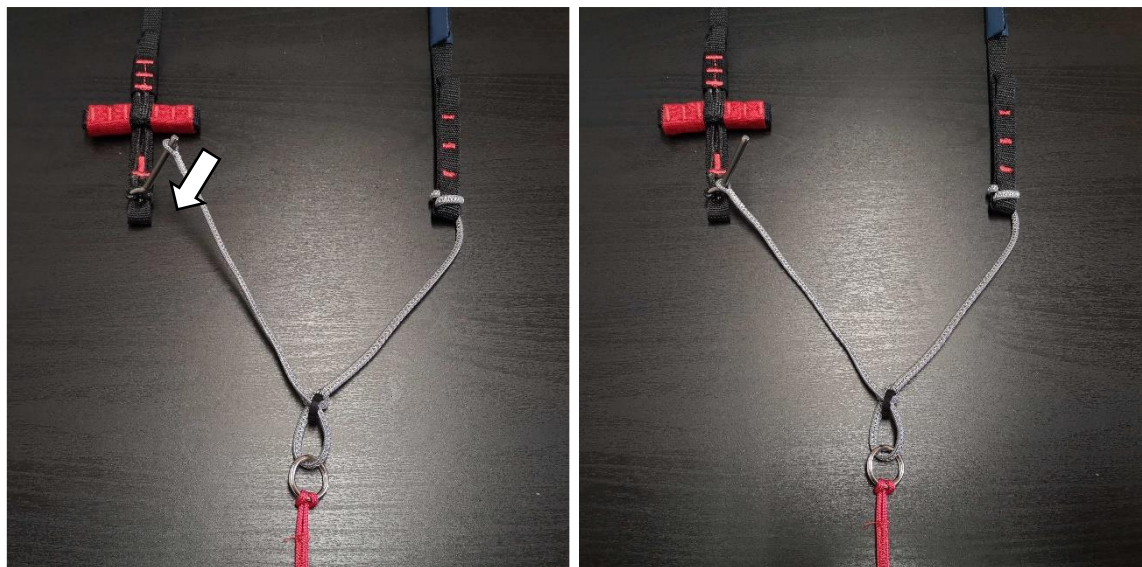
1. Schlaufe für Schleppseilaufnahme

Das freie Ende der grauen Schleppseil-Verbindungsleine wird zunächst durch den Schleppseilkarabiner bzw. die Schleppseilschleufe und anschließend einmal von außen nach innen durch den O-Sicherungsring an der grauen Leine geführt, sodass sich eine geschlossene Schlaufe für die Schleppseilaufnahme bildet.



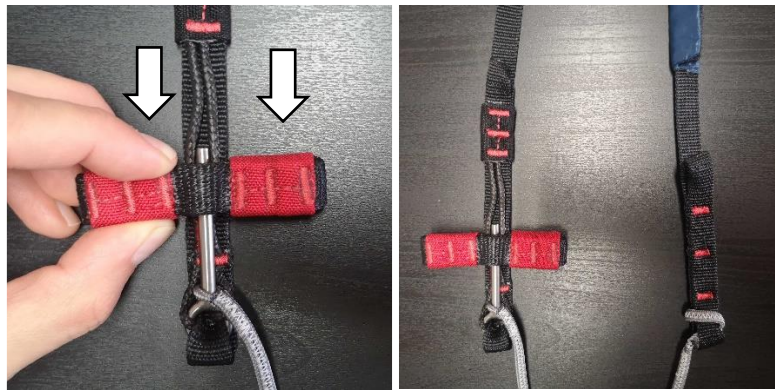
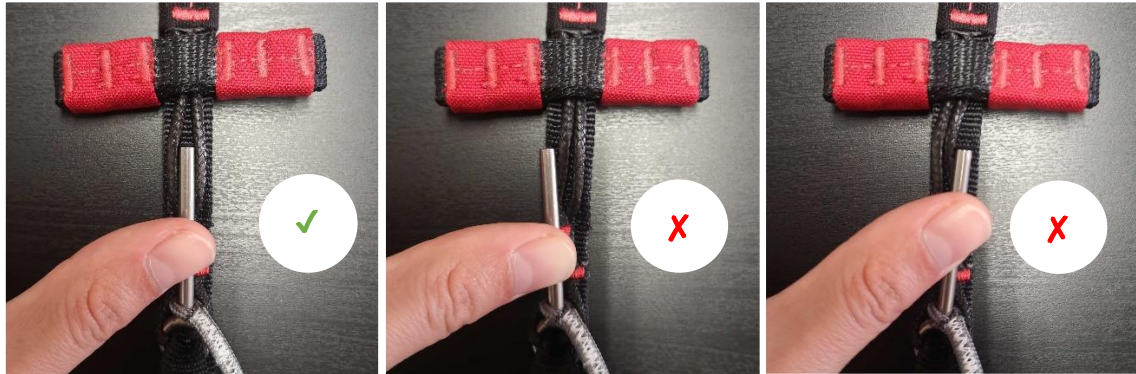
2. Verbindung Hauptklinkenhälften

Das freie Ende der grauen Schleppseil-Verbindungsleine wird nun mit der kleinen Öse auf den Metallstift des Hauptklinkengurtes mit dem Auslösemechanismus gesteckt und bis zum Anschlag geschoben.



3. Auslösemechanismus in Grundposition bringen

Der Auslösemechanismus am Hauptklinkengurt wird in die Grundposition gebracht in dem der Metallstift auf das schwarze Gurtband des Hauptklinkengurtes zwischen die zwei schwarzen Leinen gelegt wird und durch Vorschieben der auf beiden Seiten rot gekennzeichneten Hauptriegel gesichert wird.



Handhabung

Technische Features

Farblich gekennzeichnete Auslösemechanismus

Eine auf beiden Seiten rot gekennzeichnete Hauptriegel erleichtert die Bedienung des Auslösemechanismus.



Graphische Anleitung für Start-Check

Für eine sichere Bedienung integriert der eine Hauptklinkengurt der TOW&GO Klinke eine graphische Anleitung für den korrekten Zusammenbau der Vorrichtung und den Start-Check. Die graphische Anleitung ist um den Hauptklinkengurt gewickelt, mittels Klettverschlusses fixiert und kann über ziehen an der rot markierten Ecke geöffnet und aufgerollt werden. Zum Verschließen wird die integrierte Anleitung mit dem Bild nach innen um den Hauptklinkengurt gewickelt und dann am Klettverschluss befestigt.



Sicherungsring für seitliche Zugrichtung

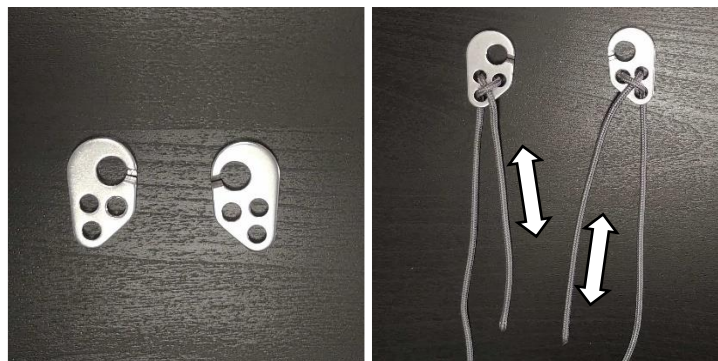
Der schwarze O-Sicherungsring an der grauen Schleppseil-Verbindungsleine verhindert, dass das Schleppseil bei asymmetrischer Belastung, etwa bei einem Rückwärtsstart, über die Gurtbänder rutscht.

Weitere technische Details

Der Metallstift des Auslösemechanismus liegt zwischen zwei Verstärkungsleinen auf dem Gurtband des Hauptklinkengurtes, um eine gerichtete Punktbelastung und somit erweiterte Steifigkeitseigenschaften bereitzustellen.



Für eine schnelle und unkomplizierte Anpassung der Vorbeschleunigerleinen wurden einstellbaren Brummelhaken für die Beschleuniger-Verbindungsleinen gewählt.



Beim Start und in der Luft

Allgemein

Die TOW&GO Klinke ist für einen erleichterten und sicheren Windenstart mit Schleppwinde konzipiert worden.

Start-Check

Der allgemeine 5-Punkte-Start-Check wird beim Betrieb mit der TOW&GO Schleppklinke um folgende vier Punkte erweitert.

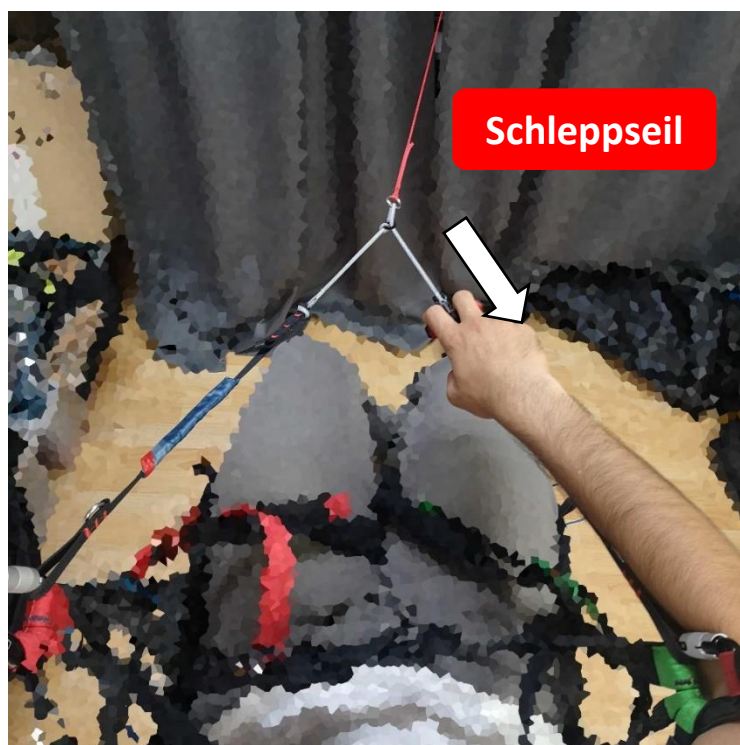
1. Schleppklinke am Gurtzeug befestigt
2. Schleppseil eingehängt
3. Auslösemechanismus in Grundposition und gut erreichbar für PilotIn
4. Prüfen, ob das Öffnen des Rettungsschirmes jederzeit möglich

Start

Der Start mittels TOW&GO Klinke kann entweder mit oder ohne Vorbeschleunigung des Schirmes erfolgen.

Ausklinken des Schleppseiles

Um die TOW&GO Klinke vom Schleppseil zu trennen wird mit einer Hand an der auf beiden Seiten rot gekennzeichneten Hauptriegel des Auslösemechanismus in Richtung PilotIn gezogen. Die korrekte Zugrichtung ist in der Abbildung dargestellt. Durch Zug an der Hauptriegel wird der Metallstift freigegeben. Dadurch rutscht die graue Schleppseil-Verbindungsleine vom Metallstift und das Schleppseil wird freigegeben. Dies ist auch unter hoher Zugbelastung möglich. Die Schleppklinke kann sowohl unter Last als auch Lastfrei ausgeklinkt werden.



Wartung, Pflege und Reparatur

Wartung

Die Klinke ist wartungsfrei und muss nicht nachgeprüft werden. Dennoch sollte sie regelmäßig auf Verschleiß überprüft werden. Es sollte in regelmäßigen Abständen und spätestens nach 200 Schleppstarts ein Check erfolgen.

Check

Folgende visuelle Checks werden vor jeder Verwendung empfohlen, um Verschleiß oder mögliche Schäden frühzeitig zu erkennen. Zu überprüfen sind:

- Beide Gurtbänder auf Abrieb
- Alle Leinen auf Abrieb
- Insbesondere die Leinen- und Gurtbandschlaufen
- Alle Nähte auf Beschädigung
- Metallstift auf Verbiegung
- Metallösen an den Hauptklinkengurten
- Einstellbare Brummelhaken

Pflege

Die Textilien der TOW&GO Schleppklinke können mit lauwarmem Wasser (40 Grad Celsius) durch Handwäsche gereinigt werden. Hohe Temperaturen sowie aggressive Reinigungsmittel können das Material unerkennbar beschädigen und sind zu vermeiden.

Reparaturen

Versuche nie selbst, Reparaturen an deiner Schleppklinke durchzuführen. Kontaktiere dazu uns oder einen autorisierten Servicebetrieb.

Entsorgung

Die in deiner Schleppklinke eingesetzten Materialien erfordern eine sachgerechte Entsorgung. Bitte ausgediente Geräte an NOVA oder Deinen lokalen NOVA-Partner zurückschicken: Dort werden sie fachgerecht in ihre Einzelteile zerlegt und entsorgt.

Technische Daten

Art	mehrteilige Gurtbandschleppklinke
Auslösungsmechanismus	Metallstift
Maximale Anhängelast	2000 Newton
Eigengewicht	70 Gramm

Materialien

Klinkenhauptgurte	Nylon
Graphische Start-Check Anleitung	Reißfestes Polyestergewebe
Schleppseil-Verbindungsleine	Ummanteltes Dyneema (Kernmantelgeflecht)
Beschleuniger-Verbindungsleine	Ummanteltes Dyneema (Kernmantelgeflecht)
Sicherungsleinen	Cordura-Gewebe
Auslösemechanismus Hauptriegel	Kevlar-Gurtband
Metallstift	Edelstahl
Metallösen der Klinkenhauptgurte	Edelstahl
Einstellbare Brummelhaken	Edelstahl
O-Sicherungsring	Eloxiertes Aluminium

Zulassung

Die Schleppklinke ist laut LFT NIF II 91/09 auf eine maximale Anhängelast von 2000 Newton geprüft und zugelassen. Das Produkt darf nur mit den mitgelieferten Einzelteilen verwendet werden. Bei baulichen Veränderungen erlischt die Zulassung.

Manual

TOW&GO Tow Bridle

manual_EN

Reviewed Version: 24.10.2022

NOVA

Thank you for your trust

Many thanks for choosing a NOVA product. NOVA stands for innovative, technically sophisticated, high-quality products. We are a leading brand in the paragliding market and have a large network of partners offering a high-quality service. This manual contains important information on using your new tow bridle. We recommend reading it carefully in advance of your first flight with the VENTUS.

Further information on this tow release and other products can be found at www.nova.eu.

We wish you great flights and safe landings.

Your NOVA development team

Contents

Thank you for your trust	2
About Nova	4
Quality	4
Flying and nature	5
The TOW&GO Tow Bridle	5
Introduction	5
Target group	5
Safety and liability notices	6
Recommendations	7
On receiving your tow bridle	7
Delivery	7
Accessories included	7
Adjustments: Basics	7
Basic settings	8
Assembly of the tow bridle	8
Attaching the harness	12
Attaching the speed-system	13
Attaching the tow line	14
Operation	16
Technical features	16
The launch and in the air	18
General	18
Pre-flight check	18
Launch	18
Release of the tow line	18
Maintenance, Care, and repairs	19
Maintenance	19
Inspection	19
Care	19
Repairs	19
Disposal	19
Technical Data	20
Materials	20
Certification	20

About NOVA

Driven by the idea of creating better wings, we founded NOVA in 1989. The company quickly grew into a significant manufacturer. We rapidly consolidated and expanded our market position.

Our headquarters are in Terfens, near Innsbruck. Thanks to this location we are 20 minutes from our local flying site, the Rofan. Due to its proximity to lake Achensee, it is ideal for glider testing. Alternatively, the Zillertal, the Stubaital or the southern Alps are close by.

As a paragliding manufacturer, being close to mountains is essential. Firstly, we need appropriate terrain for good development work. Secondly, we need to have our finger on the pulse and need to be closely connected to our customers. In Tyrol and the surrounding areas paragliding is more than a sport. This positive attitude translates into our products, which assists us to keep making better paragliders, harnesses, and parachutes – always responding to the requirements of our customers.

NOVA consists of a highly qualified team, where almost all employees share the passion of flying. This passion and our know-how are the drivers of our innovation.

Quality

When discussing quality in paragliders, harnesses, or accessories, often the focus is on externally visible issues: seams, fabric, or symmetry. These are all important indicators for us too, but at NOVA we feel the term 'quality' encompasses more.

Quality means a cycle of processes which begins with the right idea and ends in comprehensive customer service. In between lies responsible development and testing; serial production with routine inspection and a network of responsible dealers and approved service centres.

We don't just want to offer you a very good product – we want to give you the right one. Our highest priority is earning and maintaining the long-term trust of our customers. We equate quality with the satisfaction of our customers. If we matched your expectations, then we have provided a quality service.

Flying and nature

On the one hand, flying means experiencing a particular form of freedom. On the other, there is a requirement to follow laws and ethical ground rules. Please show respect to your fellow pilots, but also consider the interests of landowners (both take-off and landing), air law and your impact on the environment.

For the sake of our sport and our environment, we ask you to undertake paragliding in an environmentally friendly way. Please do not litter and please avoid scaring animals by flying too close to them. Especially in winter, this stress can be life threatening for wild animals.

Being considerate to the needs of animals is your contribution to the preservation of their habitat. At the same time, respectful behaviour also avoids conflict with other interest groups like landowners, whose income is reliant on healthy numbers of wild and domesticated animals.

The TOW&GO Tow Bridle

Introduction

The TOW&GO tow bridle is a modern towing release device for the winch launch of paragliders. The TOW&GO distinguish itself by its simple multi-part design and its easy and safe operation. The release mechanism using a metal pin was specifically designed for an extremely reliable and safe release. With the TOW&GO's optional speed-system it is possible to accelerate the glider during the schlep procedure.

Target Group

The TOW&GO tow bridle is aimed at all pilots and winch operators who are qualified for winch launching and are seeking an uncomplicated, safe, and innovative towing device for the use with towing winches. The clever details ensure intuitive handling.

Safety and liability notices

- Our tow bridle is developed and manufactured for the winch launch of paragliders. The tow bridle is designed for a maximal towing load of 2000 Newton (according to LFT NIF II 91/09 certification).
- Pilots and winch operators should generally be qualified for the use of tow bridles. If this is not the case, the user must be instructed prior using the device.
- Pilots and winch operators should correctly assemble and adjust the tow bridle on the ground prior its use. Correct adjustment is important and essential for safety.
- Depending on the position of the main carabiners, the tow bridle can be thrown towards the pilot in the event of a rope break. A full-face helmet can prevent injuries to the pilot.
- The manufacturer assumes no liability for any damage caused directly or indirectly by the tow bridle. The use of the TOW&GO tow bridle is at your own risk.
- Our tow bridle is not suitable for towing of hang gliders, ultra-light aircraft, and in general step-towing.

General information on paragliding

As an aviation sport, paragliding and therefore the use of tow bridles, is regulated. Depending on your country of origin, instruction may be compulsory. Additionally, there are statutory requirements (for example air law) which must be adhered to.

Paraglider pilots must be able to prove that they have valid licences and must have insurance, as required by their country of residence. Pilots must be capable of judging meteorological conditions correctly. Depending on a country's applicable regulations, the use of a helmet and back protector, as well as carrying a parachute, may be mandatory and is highly advisable.

Pilots must accept responsibility for the risk inherent in participating in the sport. Paragliding is an adventure sport and can lead to severe injuries and death. As a manufacturer, we cannot be held responsible for an individual's improper practice and participation in the sport.

We recommend that inexperienced pilots and those with a heightened desire for safety should undertake paragliding under the auspices of an accredited school or instructor. Many of our NOVA Partners can offer this service.

Recommendations

To minimize the wear of the product, the use of a pre-rope with a mini carabiner or iron ring is preferable to a loop tie for attaching the two bridle to the tow line. A "rope-on-metal" connection leads to significantly less friction and wear, than a "rope-on-rope" connection.

Before use, the functionality of the TOW&GO tow bridle should be checked by a release test on the ground.

On receiving your tow bridle

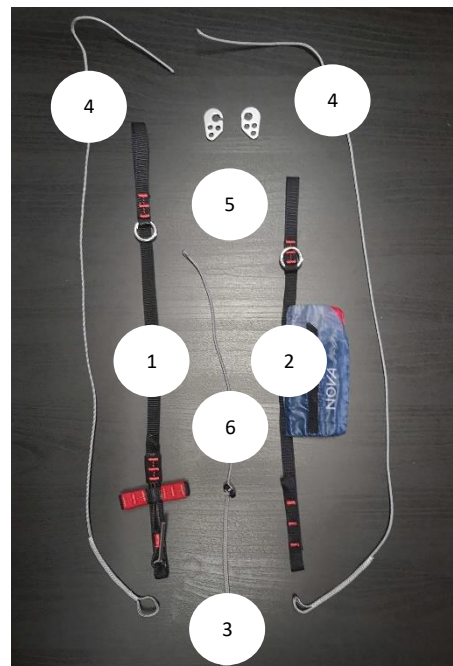
Delivery

In advance of a sale, a NOVA partner must check the tow bridle and ensure it is adjusted to the basic settings. Any defects should have been identified even before the sale.

Accessories included

Your tow bridle will be delivered with the following items:

- Main bridle leg with release mechanism ⁽¹⁾
- Main bridle leg with graphic instructions ⁽²⁾
- Tow leg ⁽³⁾
- 2x speed-system connection lines ⁽⁴⁾
- 2x adjustable Brummel hooks ⁽⁵⁾
- O-locking ring ⁽⁶⁾
- Manual



Adjustments: Basics

The TOW&GO's optional towing aid ensures that the glider's speed-system is activated during the towing procedure and the glider is pre-accelerated. If the towing aid is used, it must be adjusted to the correct length of the glider's speed-system prior to the launch. Usually, the pre-acceleration should not exceed 50% of glider's speed system. When operating with modern gliders, it is not necessary to use the towing aid.

Basic settings

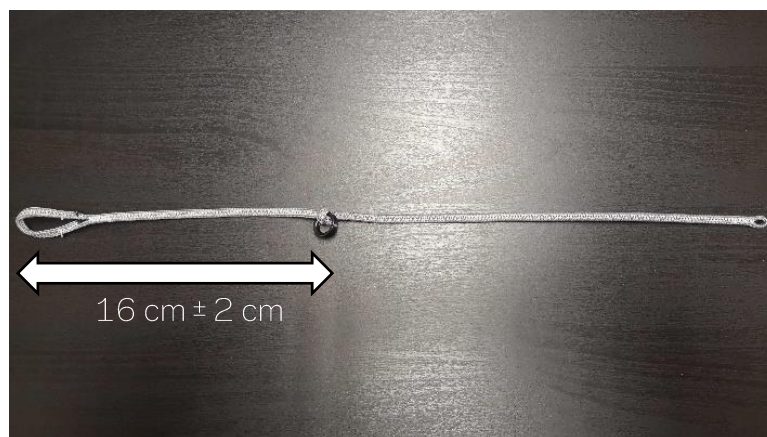
Assembly of the tow bridle

Before the tow bridle can be attached to the harness and the tow line, following individual components must be assembled.

Launch with-out towing aid

1. Attaching the O-locking ring to the tow leg

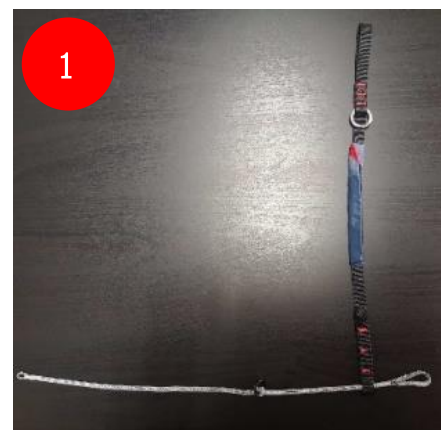
The black O-locking ring is attached to the grey tow leg with a knot placed slightly outside the middle of the line. The ring is fixed a little closer to the large loop. The recommended distance between the ring position and the large loop of the tow leg is approximately 16 cm with a tolerance of plus-minus 2 cm.



2. Attaching the tow leg to the main bridle leg with graphic instructions

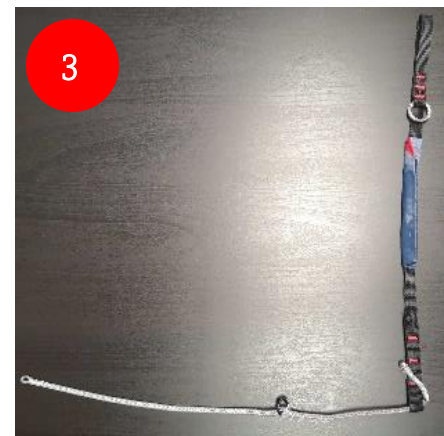
The large loop of the grey tow leg is attached to the small loop of the main harness via a loop back over itself as follows:

- (1)** First, the large loop of the grey tow leg is passed through the small loop of the main bridle leg with the graphic instructions. It is not necessary to pay attention from which side the grey loop is passed through the black loop, as the connection is independent of direction.

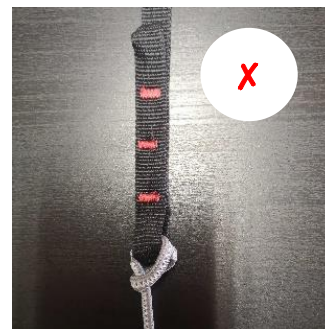
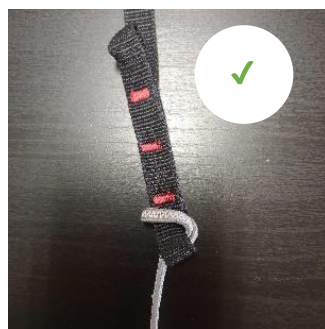


(2) Then, the top end of the main bridle leg is passed through the large loop of the grey tow leg.

(3) The loop connection is tightened by pulling the ends of the main bridle leg and the grey tow leg.



Make sure that the large loop of the grey tow leg is wrapped around the loop of the black main bridle leg. If this is not the case and the loop is wrapped around the grey line itself, it is recommended to pull the grey loop over the black strap.



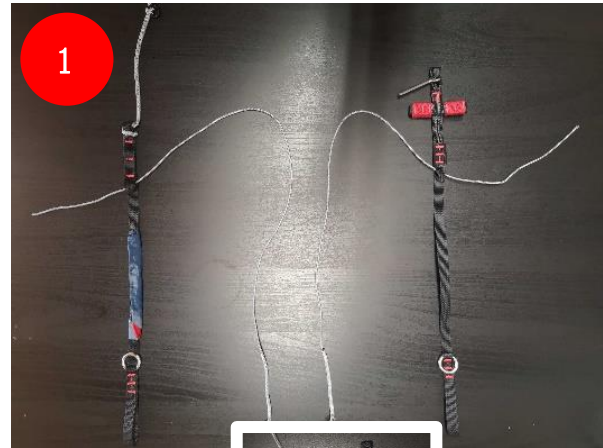
Launch with towing aid

If the tow launch is carried out with pre-acceleration of the glider, the following individual components must be assembled in addition to steps already explained.

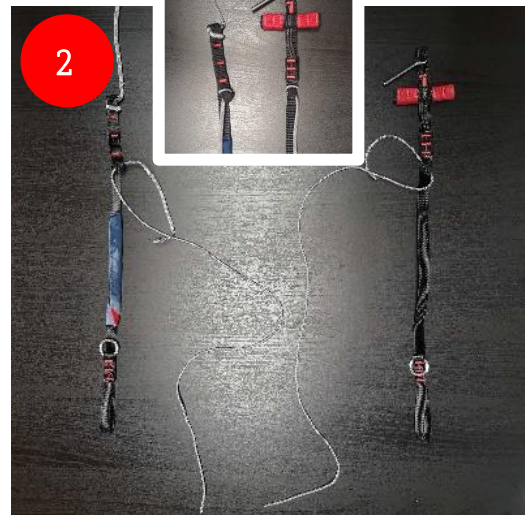
3. Attaching the speed-system connection lines to the main bridle legs

Each grey speed-system connection line is attached to the main bridle leg via a loop back over itself as follows:

- (1) First, the free end of the grey speed-system connection line is passed through the small loop of the main bridle leg. It is not necessary to pay attention from which side the grey loop is passed through the black loop, as the connection is independent of direction.



- (2) Then, the free end of the grey speed-system connection line is passed through the large loop of the same line and the connection is tightened. Make sure that loop of the grey speed-system connection line is wrapped around the loop of the black main bridle leg. If this is not the case and the loop is wrapped around the grey line itself, it is recommended to pull the grey loop over the black strap.

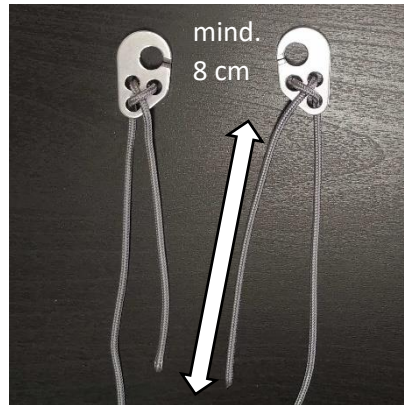


- (3) Finally, the free end of the grey line is led upwards along the black webbing strap and from below through the metal ring on the main bridle leg.

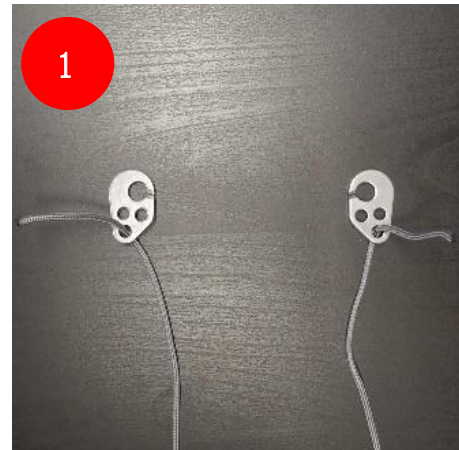


4. Fixating the Brummel hooks

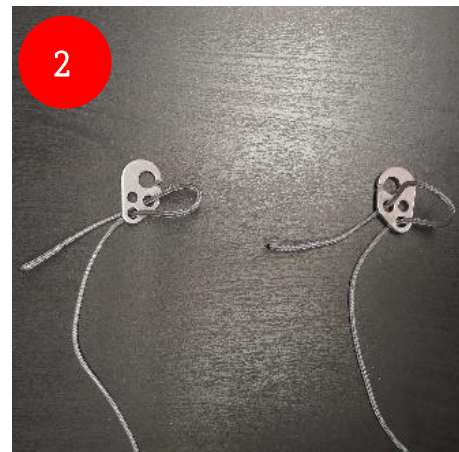
To complete the assembly of the tow bridle for a launch with speed-system, an adjustable Brummel hook must be fixed to the free end of each of the two grey speed-system connection lines. To ensure that the connection cannot come loose, the position of the Brummel hook must be in a distance of at least 8cm or approximately the size of a thumb from the free end.



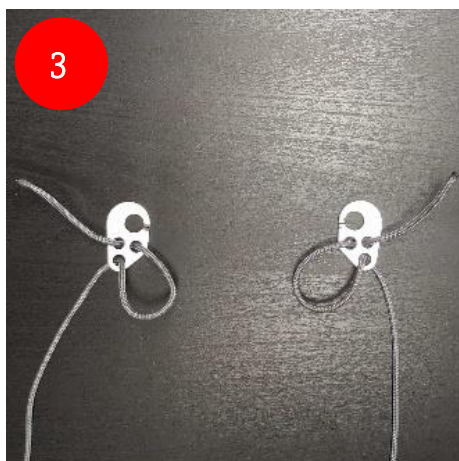
(1) First, pass the free end of the grey line through the lower of the three holes on the Brummel hook from the back to the front.



(2) Then, pass the free end of the grey line through the upper hole at the diagonal edge of the Brummel hook from the front to the back.



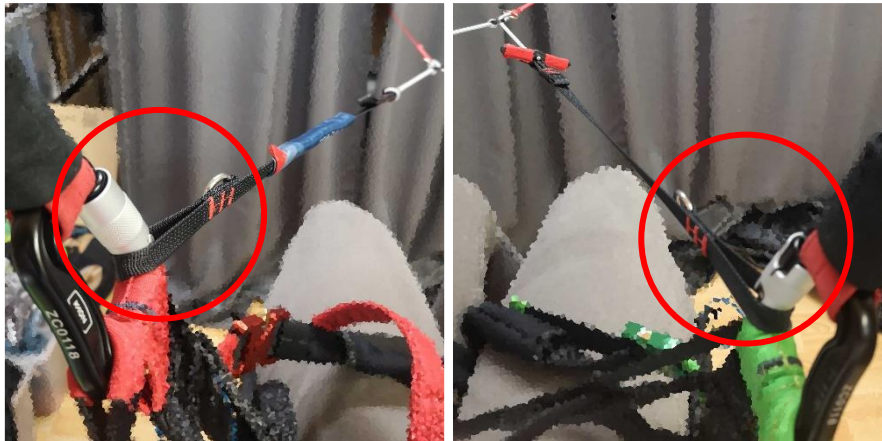
(3) Finally, pass the free end of the grey line through the upper hole at the straight edge of the Brummel hook from the back to the front and lastly, through the resulting loop and tighten the connection.



Attaching the harness

The harness can be attached to the tow bridle after the individual components have been assembled correctly.

To attach the harness to the tow bridle, the large loop of each main bridle leg is mounted inside the designated main carabiner of the harness. Each loop should be mounted in such a way that it is on the inside of the carabiner and the metal eyelet of the main bridle leg is pointing outwards. Especially for launches with speed-system it is important, to make sure that the main bridle legs are not twisted. Furthermore, it is recommended to check that the main carabiners are loaded in the correct direction.



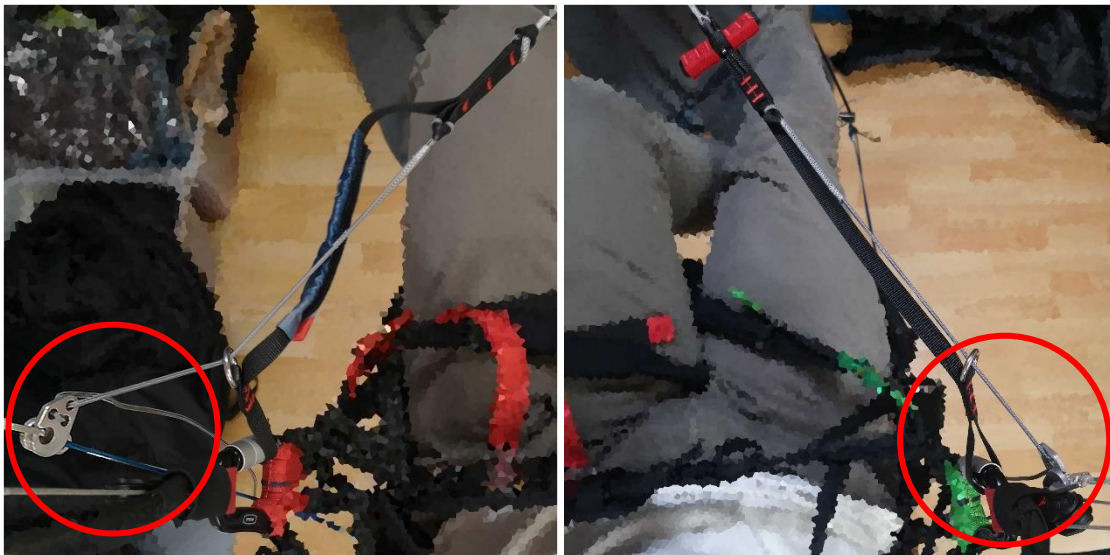
To operate the release mechanism with the right hand, the main bridle leg with the release mechanism is attached to the right main carabiner of the harness and the main bridle leg with the graphic instructions is attached to the left main carabiner of the harness. The pilot's perspective of this connection is shown in the following picture. If the pilot wants to operate the release mechanism with the left hand, the main bridle legs must be attached vice versa.



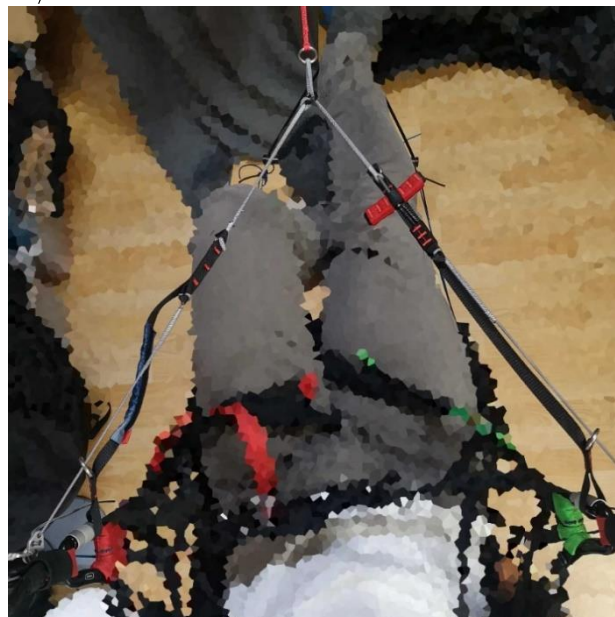
Attaching the speed-system

In addition to attaching the harness to the bridle, the speed-system of the glider must be attached to the towing aid of the tow bridle according to the instructions below, if the tow launch is carried out with pre-acceleration of the glider. The glider's speed-system can be attached as soon as the assembly steps for the launch with towing aid have been completed.

On each side, the adjustable Brummel hook of the grey speed-system connection line is hooked into the respective Brummel hook of the glider's speed-system. Special care should be taken to ensure that the glider's speed system on the left-hand side is mounted to the speed-system connection line, which is also attached on the left-hand side, and that the glider's speed system on the right-hand side is mounted to the speed-system connection line, which is also attached on the right-hand side.



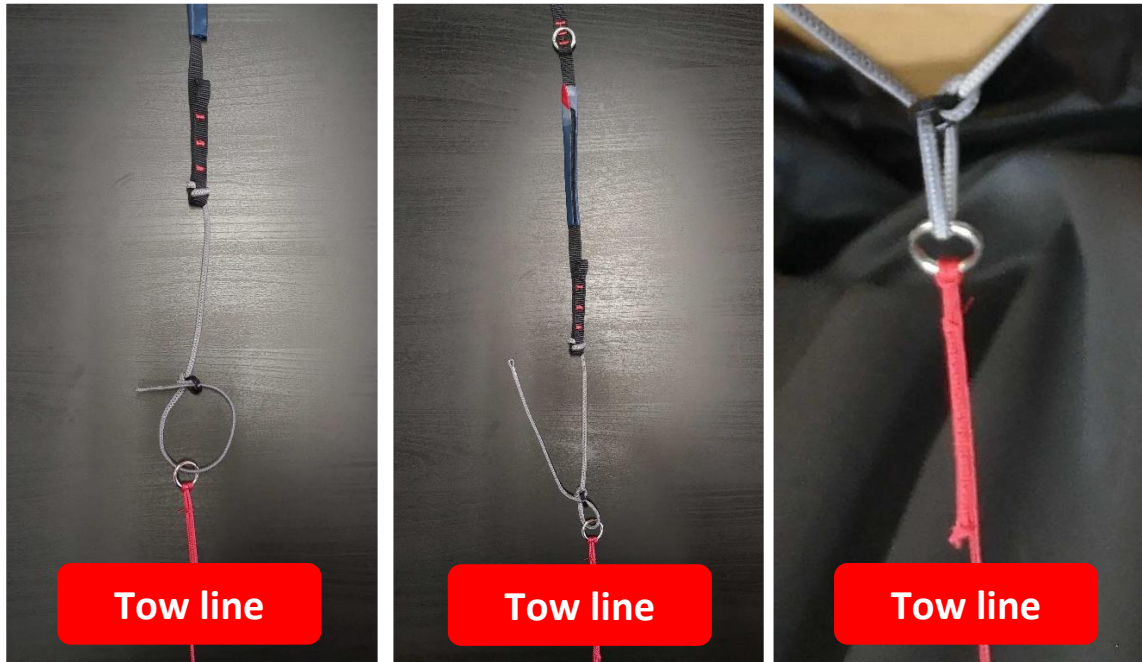
In addition, the length should be adjusted symmetrically on both sides of the towing aid and the glider's speed-system.



Attaching the tow line

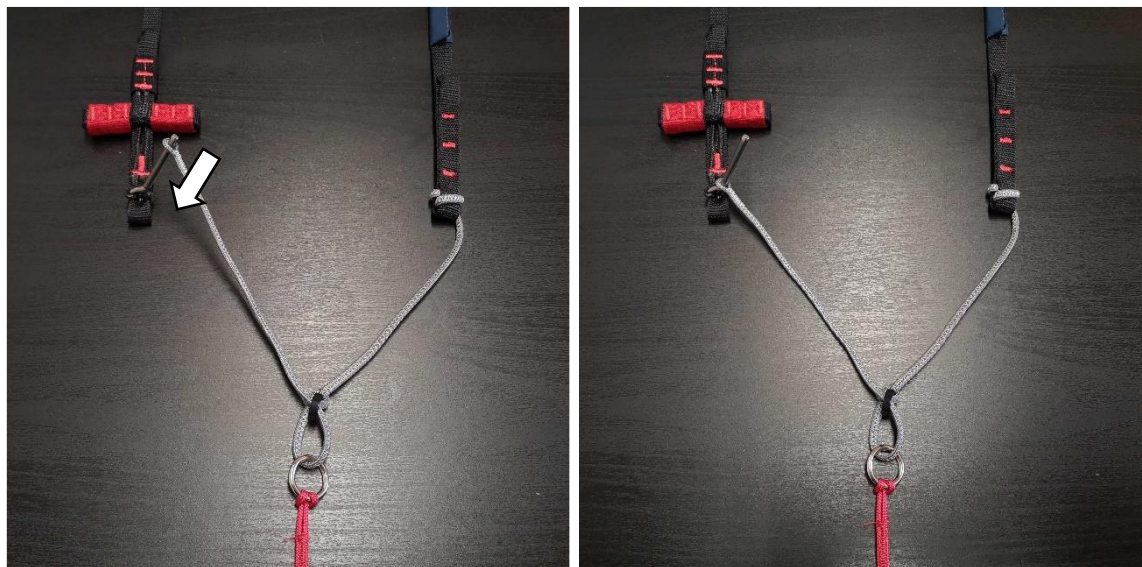
1. Loop for tow line attachment

First, the free end of the grey tow leg is passed through the tow line carabiner or loop. Next, the free end of the grey tow leg is passed through the O-locking ring from the outside to the inside, so that it forms a closed loop for the attachment of the tow line.



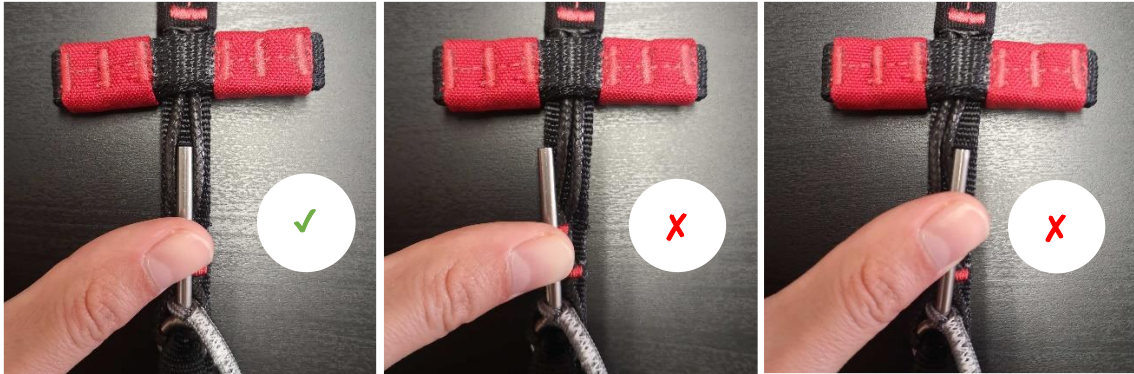
2. Connecting the main bridle legs

The small eye at the free end of the grey tow leg is now put onto the metal pin of the release mechanism and pushed up against the eye of the metal pin.



3. Bringing the release mechanism into the home position

The release mechanism on the main bridle leg is brought into the home position by placing the metal pin in-between the two black reinforcement lines on the webbing strap of the main bridle leg and securing it by pushing forward the red release latch.



Operation

Technical features

Colour-coded release mechanism

To facilitate the operation of the release mechanism, the release latch is marked red on both sides.



Graphic pre-flight check instructions

For safe operation, one main bridle leg integrates graphic instructions for the correct assembly of the tow bridle and the pre-flight check. The instructions are wrapped around the webbing strap of the main bridle leg and secured by Velcro. They can be opened by pulling on the red corner and unrolling the fabric from the main bridle leg. To close the instructions, their fabric is wrapped around the webbing strap of the main bridle leg with the picture facing inwards and then attached to the Velcro.



Locking ring for lateral pull direction

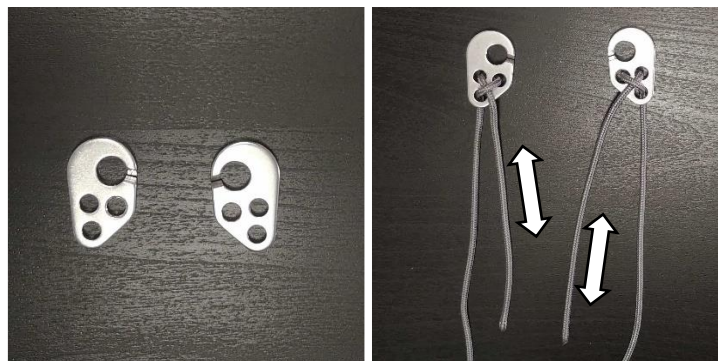
The black O-lock ring on the grey tow leg prevents it from slipping over the main bridle legs when asymmetrical loads, such as during a reverse launch, are applied.

Further technical details

To ensure directional point loading on the metal pin and thus, enhanced stiffness of the pin, it is placed in-between two reinforcement lines on the webbing strap of the main bridle leg.



Adjustable Brummel hooks were chosen over general Brummel hooks for a quick and easy adjustment of the speed system length.



The launch and in the air

General

The TOW&GO tow bridle has been designed to facilitate the launch with a towing winch, while still ensuring safety.

Pre-flight check

The general five-point pre-flight check is extended by the following four points when operating with the TOW&GO tow bridle:

1. Attaching the tow bridle to the harness
2. Attach the tow line
3. Release mechanism in home position and within easy reach of the pilot
4. Check, if opening of the rescue parachute is possible at any time

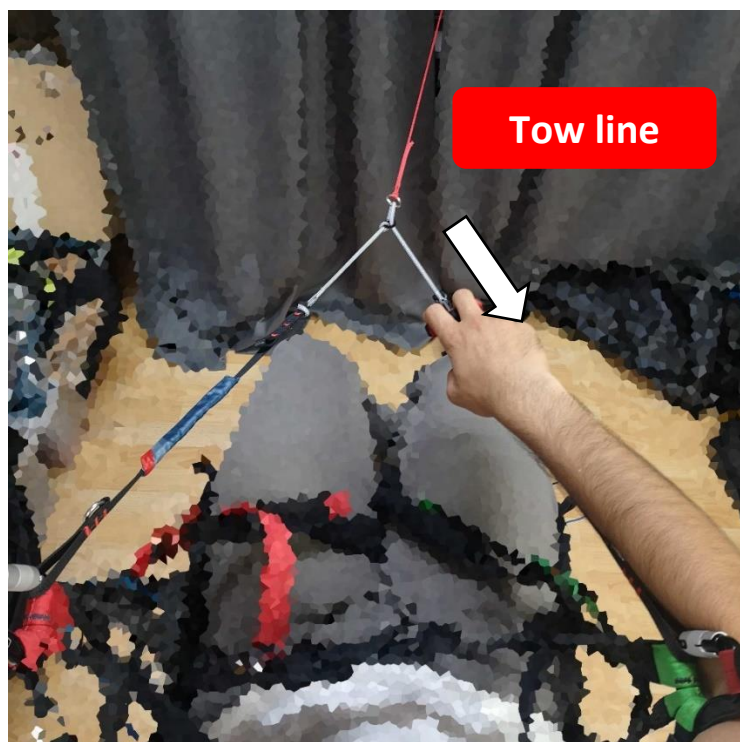
Launch

The TOW&GO tow bridle can be operated either with or without pre-acceleration of the glider during the launch.

Release of the tow line

To disconnect the TOW&GO tow bridle from the tow line, pull with one hand on the release latch in the direction of the pilot. The figure shows the release latch, which is marked red on both sides, and the correct pulling direction.

Pulling on the release latch frees the metal pin of the mechanism. This causes the grey tow leg to slip off the metal pin and the tow line is released. Release is even possible under high tensile loads. The tow bridle can be operated both under load and load-free.



Maintenance, Care and Repairs

Maintenance

The tow bridle is maintenance-free and generally does not need to be checked by NOVA or an authorised inspection centre. Nevertheless, it should be checked regularly for wear. Checks are to be performed at regular intervals, but at the latest after 200 winch launches.

Inspection

To detect wear or possible damage at an early stage, following visual inspection checks are recommended before each use of the tow bridle. Regularly check on:

- Webbing straps for abrasion
- Lines for abrasion
- Especially sewn line and webbing loops
- Seams for damage
- Metal pin for deflection
- Metal eyelets
- Adjustable Brummel hooks

Care

The fabrics of the TOW&GO tow bridle can be cleaned by hand washing with water temperatures not higher than 40 degrees Celsius. High temperatures as well as aggressive cleaning agents can damage the material unrecognizably and should be avoided.

Repairs

Please do not attempt repairs on your tow bridle. Repairs should only be performed by NOVA or an authorised service centre.

Disposal

The synthetic materials used in the construction of the tow bridle should be responsibly disposed of. When you wish to dispose of your tow bridle, please return it to NOVA or to your local NOVA partner, where it will be dismantled into its individual components and properly disposed of.

Technical Data

Type	multi-part webbing strap tow bridle
Release mechanism	Metal pin
Maximal towing load	2000 Newton
Product weight	70 Gram

Materials

Main bridle legs	Nylon
Graphic pre-flight check instructions	Ripstop polyester fabric
Tow leg	Coated double braided line with Dyneema core
Speed-system connection lines	Coated double braided line with Dyneema core
Reinforcement lines	Cordura fabric
Release latch	Kevlar webbing strap
Metal pin	Stainless steel
Metal eyelets	Stainless steel
Adjustable Brummel hooks	Stainless steel
O-locking ring	Anodised aluminium

Certification

In accordance with LFT NIF II 91/09, the tow bridle is tested and certified for a maximal towing load of 2000 Newton. The product must only be used with the supplied components. Any modification will invalidate the certification.

