

## Achterstagspanner



## Produktbeschreibung

Dieser Achterstagspanner ist für Stage mit einem  $\varnothing$  von 6 – 8 mm ( $\varnothing$  10 mm) vorgesehen.

Es handelt sich um einen mechanischen Spanner, der im Prinzip aus einem Winkelgetriebe besteht, bei dem das eine konische Zahnrad wie eine Mutter auf einer mit Gewinde versehenen Zugstange aus nichtrostendem Stahl dreht. Dieses Zahnrad ist aus Bronze, wodurch ein Festfressen bei hohen Belastungen verhindert und lange Lebensdauer garantiert wird.

Das andere Zahnrad ist aus nichtrostendem Stahl und mit einer Aufnahme für eine Standardkurbel versehen.

Auf Grund der geringen Reibung hat das Winkelgetriebe eine Sicherung, die ein Aufdrehen bei hoher Belastung verhindert.

Diese Sicherung kann beim Drehen der Kurbel als Ungleichmäßigkeit im Getriebe gefühlt werden.

Die Zugstange ist durch ein Bronzeteil im Vierkantrohr gegen Mitdrehen gesichert.

Das Getriebegehäuse sowie die äußeren Schutzrohre sind aus salzwasserbeständigen, eloxierten Aluminiumlegierungen hergestellt.

## Technische Daten

Arbeitslast max 30 000 N. Bruchlast 65 000 N.

Artikel Nr.: 174-601-01 (60005). Schlaglänge 250 mm.

Artikel Nr.: 174-601-02 (60006). Schlaglänge 400 mm.

Dieser Achterstagspanner kann auch für  $\varnothing$  10 mm Achterstage verwendet werden, wenn folgende Bedingungen erfüllt werden: Vor- und Achterstag müssen aus 10 mm 1x19-Litze oder anderem Stagmaterial mit einer Bruchlast von 88 kN oder weniger bestehen. Der Winkel des Achterstages zum Mast muss mindestens 40% größer als der Winkel des Vorstages zum Mast sein.

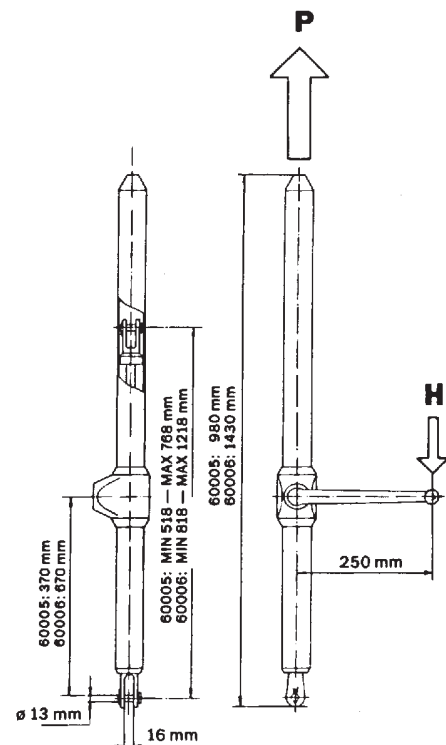
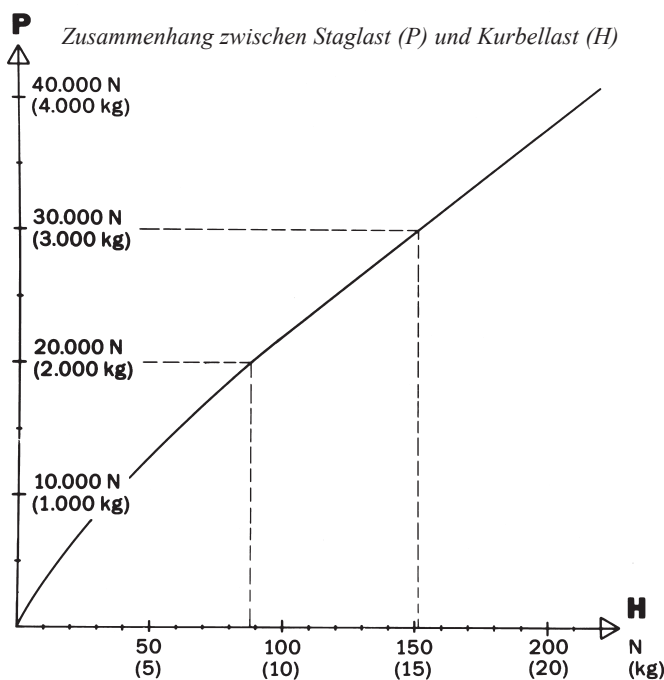


Abb. 2:1

## Die Montage

### A. Kürzen des Achterstages

1. Kontrollieren Sie den Mastfall und justieren Sie nach Wunsch.
2. Öffnen Sie den Wantenspanner des Achterstages bis Vor- und Achterstag lose sind.
3. Nehmen Sie das obere Verkleidungsrohr durch Drücken des Sperrknopfes an der Unterseite des Rohres ab. Sichern Sie die Einzelteile vor "Überbordfallen".

4. Drehen Sie den Spanner auseinander bis die gesamte Gewindestange zu sehen ist. Das entspricht dem maximalen Spannweg (250mm bzw. 400 mm).
5. Halten Sie den Spanner parallel zum Achterstag mit dem unteren Bolzen in die selbe Höhe wie die Bohrung im Rüsteisen und markieren Sie die Höhe des oberen Bolzens am Drahtseil. Die Verkürzung des Achterstages kann auch durch den Vergleich der Länge des Wantenspanners bzw. des Spanners geschehen und errechnet werden (beide max geöffnet).
6. Sichern Sie den Mast nach achtern mit dem Großfall
7. Demontieren Sie das Achterstag vom Mast und lassen Sie einen Rigger/Takler ein neues Terminalentsprechend der Markierung aufpressen (Wenn Sie das Achterstag nicht abnehmen wollen, montieren Sie ein mechanisches Augterminal, Typ Sta-lock oder Norseman).
8. Montieren Sie das verkürzte Achterstag wieder.

## B. Montage des Spanners

1. Damit der Spanner an verschiedene Rüsteisen- und Drahtseildimensionen montiert werden kann, werden 2 Stück alternative Bolzen inkl Buchsen mitgeliefert. Verwenden Sie die größtmögliche Kombination der Bolzen-Lochdurchmesser für die Rüsteisen und Terminals.

Drahtseildurchmesser	Bolzensatz
Ø 6 mm	Verwenden Sie min. Ø 11 mm Bolzen + Buchsen
Ø 7 mm	Verwenden Sie min. Ø 13 mm Bolzen + Buchsen
Ø 8 & 10 mm	Verwenden Sie min. Ø 15.8 mm Bolzen (ist montiert bei der Lieferung des Spanners)

2. Befestigen Sie den Spanner an das Rüsteisen des Bootes.
3. Lösen Sie die konischen Buchsenhälften vom oberen Verkleidungsrohr (vergleiche Pkt. A3). Schieben Sie das Rohr über das Achterstag, die Seite mit den Buchsenhälften nach oben. Verbinden Sie das Achterstag mit dem Spanner.
4. Verbinden Sie das Rohr mit dem Getriebegehäuse. Setzen Sie die beiden Buchsenhälften um das Stag und drücken Sie diese so in das Rohr, dass der Schnappverschluss der Buchsenhälften in die Löcher des Rohres einschnappen.

## Kontrolle der Stagspannung

1. Das Vorstag bildet üblicherweise einen kleineren Winkel (ca. 17°) zum Mast als das Achterstag (ca. 24°). Die Vorstaglast wird dadurch 30-40% größer als die der Achterstaglast (der exakte Vergrößerungsfaktor = Sinus des Achterstagwinkels dividiert mit dem Sinus des Vorstagwinkels).

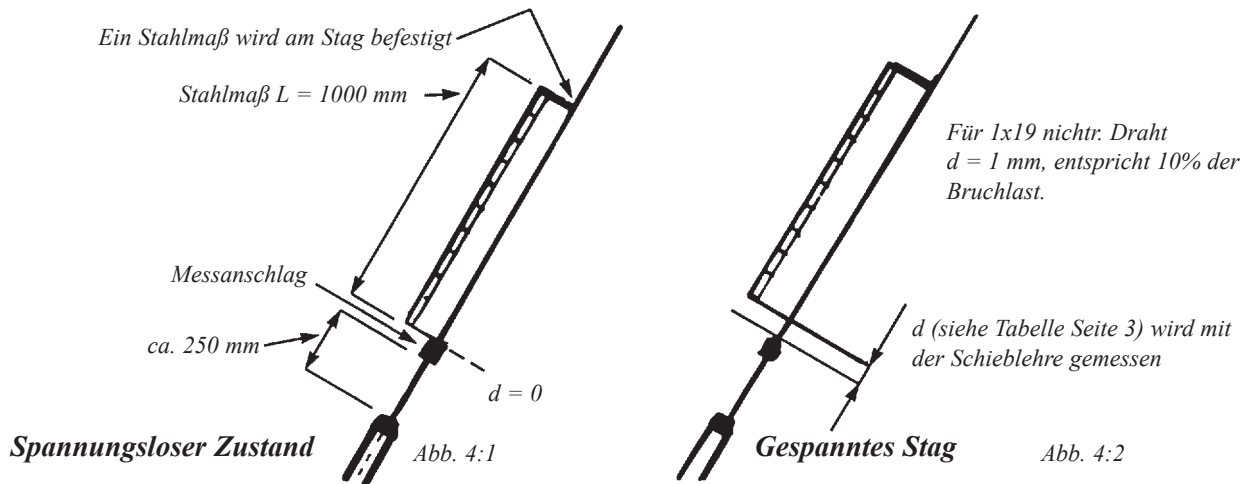
Die Zuglast auf einem Drahtseilstag soll bei **andauernder, statischer Belastung**, d.h. Boot in Ruhelage, 20% der Drahtseilbruchlast nicht überschreiten.

Der entsprechende Wert für **maximale statische Belastung**, d.h. wenn das Boot in Ruhelage ist, beträgt 40% und darf keinesfalls überschritten werden. Der dynamische Zuwachs, verursacht durch variierende Windstärken und Seegang, ist maximal 25% der statischen Belastung.

Drahtseil Durchm.	Drahtseil Bruchlast.	Vorstag		Achterstag (Faktor 1,4)		Entsprech. Kurbelkraft (Abb. 2:1)		Entsprech. Drahtseildehnung * "d" (Abb. 4:2)	
		kontin. (N)	max. (N)	kontin. (N)	max. (N)	kontin. (N)	max. (N)	kontin. (N)	max. (N)
6	32000	6400	12800	4600	9200	13	35	1.4	2.8
7	43000	8600	17200	6200	12400	18	50	1.4	2.8
8	56000	11200	22400	8100	16200	30	65	1.4	2.8
10	88000	17600	35200	12720	25400	47	102	1.4	2.8

\* Maß für 1x19 nichtrostenden Draht  
Richtwerte 10N = 1 kp

2. Spannen Sie das Achterstag bis zum maximalen Wert und machen Sie dann eine farbige Markierung, (eventuell mit Tesafilm) an das Stag, direkt an die Oberkante der schwarzen Buchse. **Diese Marke darf niemals überschritten werden.** Bei kontinuierlich vorgespanntem Vor- und Achterstag wird sich der Rumpf mit der Zeit verändern (gilt nicht für Stahl und Aluminiumrumpfe), d.h. die wirklichen Kräfte werden geringer als bei der ersten Einstellung. Auf Wunsch kann die Einstellung während der Saison wiederholt werden. Ist der Rumpf während des Winters unbelastet, geht die Veränderung zum größten Teil zurück, so dass eine Kontrolle zum Saisonstart wiederholt werden muss.
3. 3. Bestimmung der Stagbelastung mittels der Dehnungsmessung.



## Wartung

Der Achterstagspanner soll einmal pro Saison geschmiert werden.

1. Lösen Sie die Abschmierschraube an der Seite des Getriebegehäuses und drücken Sie Fett in den Mechanismus bei gleichzeitigem Drehen. Die Lager und Zahnkränze werden dadurch geschmiert.
2. Streichen Sie auch Fett auf das Gewinde der Zugstange und drehen Sie das Fett mit der Zugstange in das Getriebe.

## Justieren der unteren Befestigung (z.B. bei Benutzung als Fallspanner).

Die untere Gabel kann 90° im Verhältnis zur oberen Gabel gedreht werden.

1. Nehmen Sie das untere Rohr ab, es ist mit 2 Schrauben befestigt.
2. Teilen Sie das Getriebe, es ist mit 6 Schrauben zusammengehalten.
3. Ziehen Sie die untere Gabel ab, drehen Sie diese 90° und montieren Sie sie wieder.
4. Montieren Sie das Getriebe und das untere Rohr wieder.



[www.seldenmast.com](http://www.seldenmast.com)

Sweden: Seldén Mast AB, Tel +46 (0)31 69 69 00, e-mail [info@seldenmast.com](mailto:info@seldenmast.com) UK: Seldén Mast Ltd., Tel +44 (0)1329 50 40 00, e-mail [info@seldenmast.co.uk](mailto:info@seldenmast.co.uk) USA: Seldén Mast Inc., Tel +1 843-760-6278, e-mail [info@seldenus.com](mailto:info@seldenus.com) Denmark: Seldén Mast A/S, Tel +45 39 18 44 00, e-mail [info@seldenmast.dk](mailto:info@seldenmast.dk) the Netherlands: Seldén Mid Europe B.V., Tel +31 (0)111-698 120, e-mail [info@seldenmast.nl](mailto:info@seldenmast.nl) France: Seldén Mast SAS, Tel 33 (0) 251 362 110, e-mail [info@seldenmast.fr](mailto:info@seldenmast.fr)