

ENROLADORES

***Manual de
Operação***



NautosTM

Apresentação

Limites de carga e dimensão para aplicação de enrolador

Você acabou de adquirir um equipamento para enrolar e rizar velas de proa de última geração.

A **Nautos®** confeccionou este Manual com a intenção de ajudar na operação do produto, afim de que o mesmo proporcione o melhor desempenho em suas velejadas.

O conteúdo a seguir não contempla a área de montagem, que consta no Manual de Instalação, dirigido e distribuído ao pessoal especializado, a quem, por questão de garantia, recomendamos que seja confiada a montagem deste produto.

<i>Limites</i>	<i>#0 std</i>	<i>#0 HL</i>
Barcos até	25'	28'
Genoa até	25m ²	30m ²
Estai até	Ø5mmx9,6m	Ø6mmx13,8m

<i>Limites</i>	<i>#1 std</i>	<i>#1,5 HL</i>
Barcos até	35'	38'
Genoa até	40m ²	52m ²
Estai até	Ø8mmx16m	Ø8mmx18 ou Ø 8mm Dyform

<i>Limites</i>	<i>#2 std</i>	<i>#2,5 HL</i>
Barcos até	46'	49'
Genoa até	70m ²	90m ²
Estai até	Ø10mmx20,6m	Ø12,7mmx23m ou Ø12 Dyform

Não constam neste manual, mas fazem parte da linha de produtos Nautos, os enroladores para monotipos (sem perfis) e aqueles para velas assimétricas tipo “Code Zero”.



NautosTM

Lista de Embalagem

Esta é a lista de embalagem que acompanha o produto. Usa-se a mesma lista para todos os tipos de enrolador, porém, mudam as quantidades conforme o modelo. Verifique nesta lista a existência de todos os componentes necessários.

Tipo

Referência

Unidade nº

01	Conjunto principal com carretel e proteção.....	
01	Conjunto do destorcedor de adriça.....	
01	Tubo de torque.....	
___	Perfis normais de 2,13m.....	
01	Perfil curto inferior.....	
___	Conectores normais.....	
01	Conector curto de tope.....	
01	Conector longo inferior.....	
___	Chavetas para conector normal.....	
___	Chavetas curtas para conector inferior e superior.....	
01	Alimentador bi-partido.....	
01	Terminal rápido Ø_____.....	
01	Terminal prensável Ø_____.....	
01	Contra-porca para terminal.....	
01	Anel plástico de afastamento da adriça.....	
02	Anel de bronze encosto perfil/terminal.....	
___	Parafusos para emenda dos perfis.....	
___	Tubos de Trava química 10g.....	
01	Jogo de parafusos sobressalentes.....	
01	Manual de instruções.....	

Embalado por:	Data:

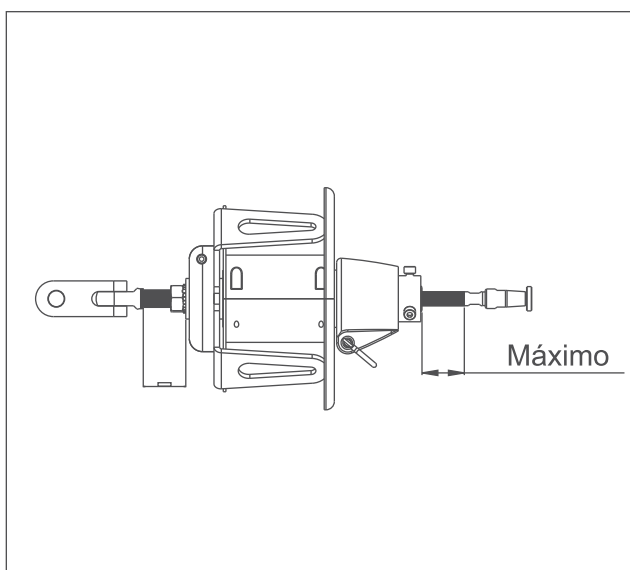
Caso seja notada a falta de algum item, contate imediatamente seu revendedor ou a fábrica.

Atenção!

As figuras dos componentes, tanto nas vistas explodidas como nas instruções de montagem, são meramente ilustrativas. Na realidade, as peças podem ter aparência um pouco diferente.

Ajuste na tensão do estai da proa

- 1 - Retire a vela e o cabo de enrolar.
- 2 - Solte, com cuidado, o grampo do tubo de torque e baixe os perfis.
- 3 - Retire os parafusos que fixam o tubo de torque ao conjunto do carretel. Leve-o para cima, até encostar no alimentador.
- 4 - Solte a porca do parafuso inferior (rosca esquerda), e a contra-porca do terminal. Certifique-se de que a arruela dentada do parafuso inferior esteja liberada dos pinos do eixo.
- 5 - Ajuste a tensão do estai, girando a proteção do carretel como se fosse um esticador normal. Não esqueça da direção de saída do cabo de enrolar.
- 6 - Certifique-se de que não haja excesso de rosca exposta nas partes inferior e superior do esticador incorporado. (Veja figura)
- 7 - Aperte a porca, a arruela inferior e a contra-porca superior.
- 8 - Volte a fixar o tubo de torque no conjunto.
- 9 - Levante os perfis, fixando-os na altura correta.
- 10 - Recoloque o cabo de enrolar.
- 11 - Use trava química nos parafusos das etapas 8 e 9.



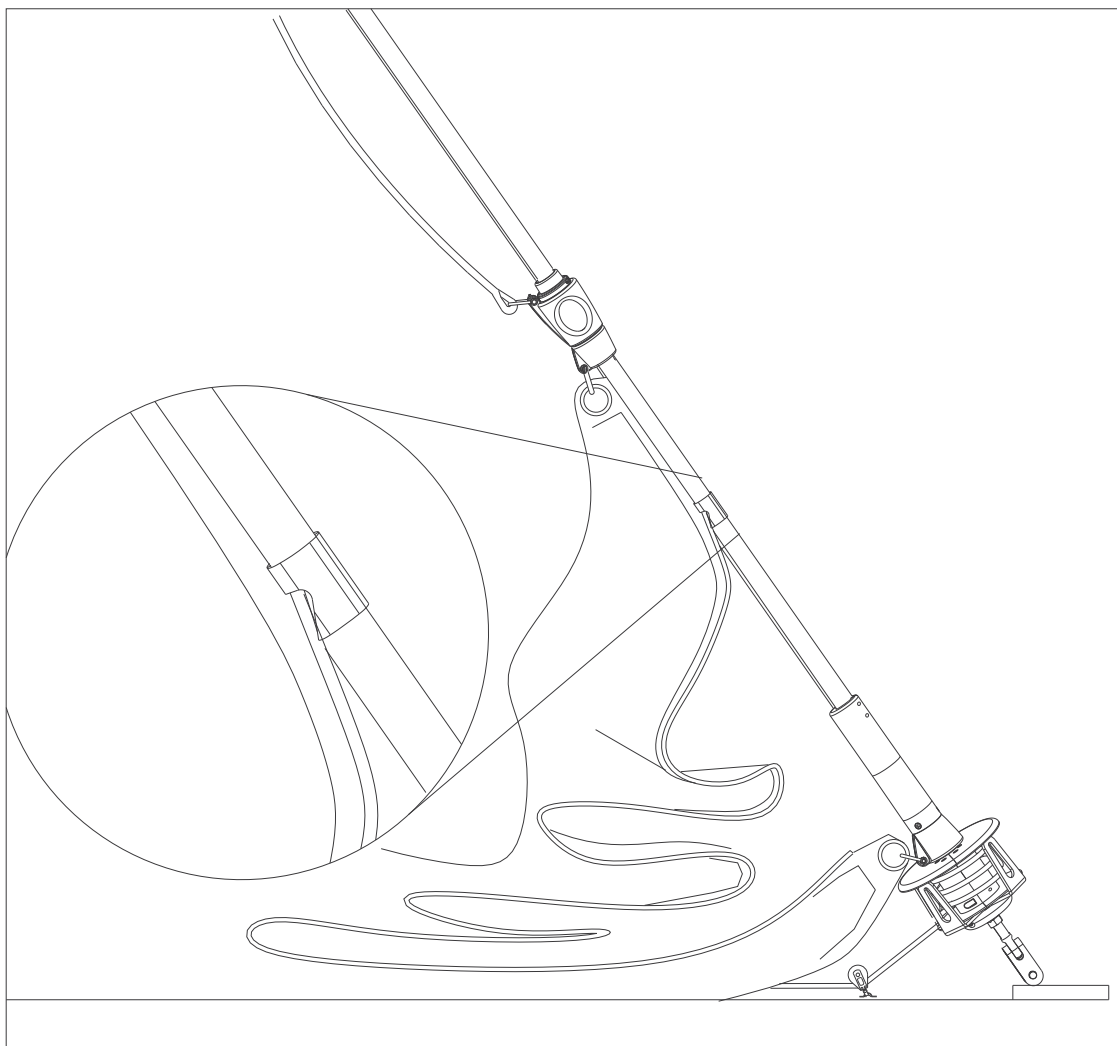
Em nenhum momento deverá ter excesso de rosca exposta, seja na parte inferior ou superior do esticador.

Limite de rosca exposta:

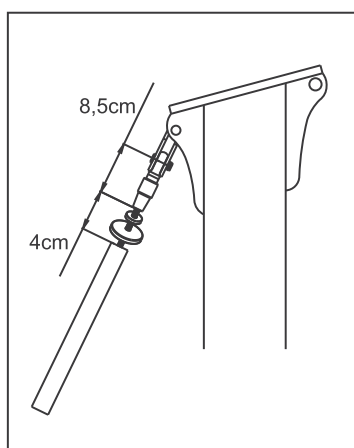
Enrolador #0 e #0HL	3,5cm
Enrolador #1 e #1,5	5,0cm
Enrolador #2	6,0cm
Enrolador #2,5	8,0cm

lçada da Vela

- 1 - Engate o punho de amura da vela na manilha acima do carretel.
- 2 - Amarre as escotas ao punho da vela.
- 3 - Engate a adriça de genoa ao tope do conjunto do destorcedor de adriça.
- 4 - Enfie a parte superior da testa da vela pelo alimentador dos perfis.
- 5 - Fixe o punho de adriça à manilha do conjunto do destorcedor.
- 6 - Certifique-se que a vela está acomodada perto do estai de proa e sem a possibilidade de engatar ou enroscar em lugar algum.
- 7 - Ice a vela normalmente.

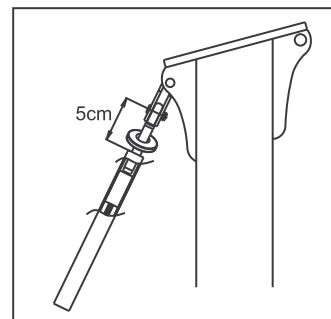


Altura correta do destorcedor de adriça



Detalhe de um tope de mastro mostrando a extremidade do perfil, o anel de afastamento da adriça e o anel de latão que evita o atrito do perfil no terminal. Observe a distância do tope do perfil ao centro do pino do terminal. A mesma deve ser de 4 a 5cm nos terminais prensados e de 9 a 13cm quando o terminal for do tipo rápido.

Com o terminal prensável, use somente a arruela plástica para afastamento da adriça com o furo aumentado para encaixar sobre o terminal. Note que a limitação de subida do perfil é feita pelo conector de tope, dentro do perfil.



Para assegurar o funcionamento correto do enrolador e rizador de buja, é importante que o conjunto do destorcedor de adriça fique a não mais de 15cm do topo do perfil quando a vela estiver completamente içada e a adriça da buja ajustada na tensão normal de operação. Isto permitirá espaço suficiente para tensão adicional na adriça para controlar a forma da vela enquanto minimiza a possibilidade da adriça enrolar no estai de proa enquanto riza. Poderá ser necessário adicionar um estropo de cabo de aço no tope das velas mais baixas, para assegurar que o destorcedor de adriça alcance a posição correta quando a vela estiver içada.

Anéis de bronze para apoio do Terminal Rápido

Os Terminais Rápidos, quando usados em enroladores de genoa, devem ser acompanhados de uma arruela de bronze, a qual será utilizada para evitar o possível atrito entre o terminal e a extremidade do perfil do enrolador.

Junto com os enroladores **Nautos**, são fornecidas duas arruelas de bronze e uma de plástico, que deverão ser montadas conforme segue.

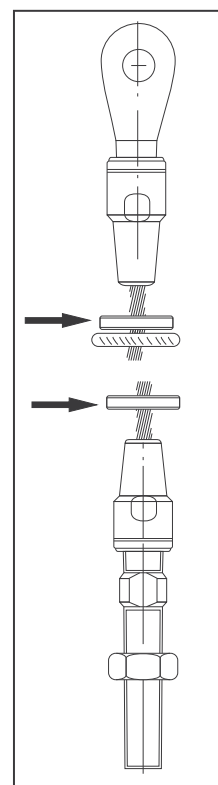
Na extremidade superior do estai, deverão ser montadas uma arruela de plástico e uma de bronze, sendo que a de plástico deverá ficar sob a de bronze, em contato com o perfil do enrolador, e a de bronze, junto ao terminal.

As arruelas deverão ser inseridas ao cabo, **antes** da montagem do terminal rápido e, deverão girar livremente sobre o cabo. É possível ser necessário refurar a arruela, para ajustar ao diâmetro do cabo.

Na extremidade inferior, será montada a arruela de bronze, separando a ponta do perfil do terminal inferior. Caso o perfil venha a baixar, o anel evitará o atrito com o terminal. *(Um dos motivos, pode ser o de que o tubo de torque não esteja suficientemente apertado)*

Na eventualidade de não existir a arruela, e o perfil baixar ou subir até o terminal, com o movimento de enrolar ou desenrolar a vela, o perfil poderá desenroscar o cone de aperto do terminal, podendo provocar, até mesmo, **A QUEDA DO MASTRO !**

Por isto insistimos, **NÃO DEIXE DE USAR AS ARRUELAS !**



Altura correta do destorcedor de adriça

É importante que a adriça puxe levemente à popa para evitar que ela enrole no perfil. Em alguns casos, a adriça ficará paralela ao estai quando o destorcedor estiver completamente içado. Neste caso, será necessário um moitão na frente do mastro para manter a adriça mais à popa e impedir que esta enrole.

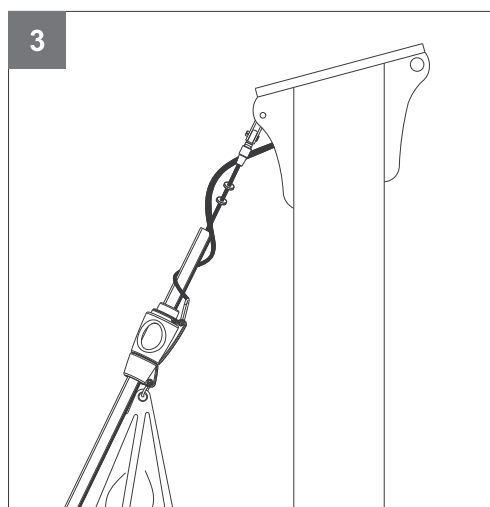
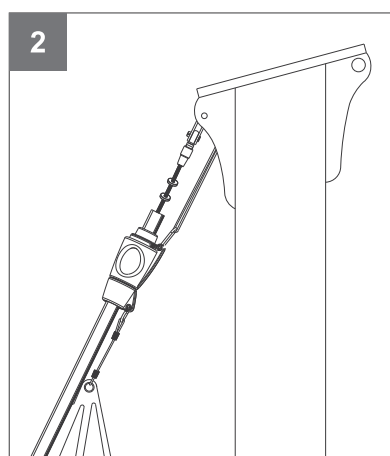
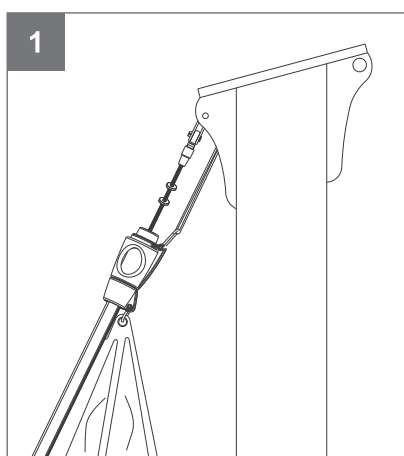
Na figura 1 temos um destorcedor de adriça suficientemente perto do tope evitando que a adriça enrole.

Na figura 2, temos o exemplo de uma vela muito curta. Nesta situação, será necessário o uso de um estropo de cabo de aço entre o punho da vela e o destorcedor para permitir que este chegue à altura correta.

A figura 3 mostra o que pode acontecer se o destorcedor ficar muito baixo, permitindo que a adriça enrole no perfil e estai.

Observe que um ângulo exagerado para a popa dificultará içar as velas e pode provocar danos ao perfil.

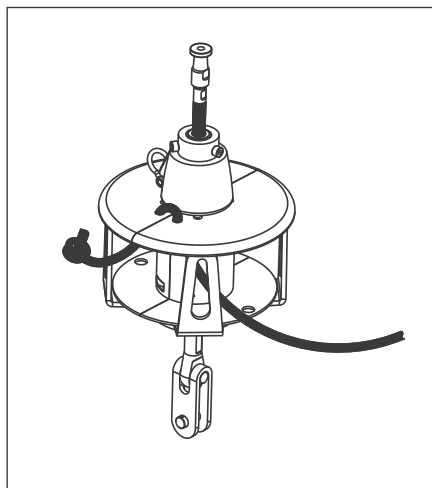
Consulte o seu revendedor ou um profissional experiente para saber como isso pode ser solucionado em seu barco.



Colocação do cabo e da guia de enrolar

Para fixar o cabo de enrolar ao carretel, passe a extremidade do cabo para cima através de um dos furos do disco superior e, de volta, pelo segundo furo, fazendo um nó na ponta.

Fixando o cabo no carretel com um nó 8



O cabo de enrolar deverá ser levado até o cockpit por uma série de moitões, que sugerimos abaixo:

Para os enroladores #0, #1 e #1,5:

01 - 92710 - Moitão catraca
01 - 91035 - Mordedor
03 - 92414 - Moitão
04 - 91021 - Alça
01 - 91020 - Alça larga

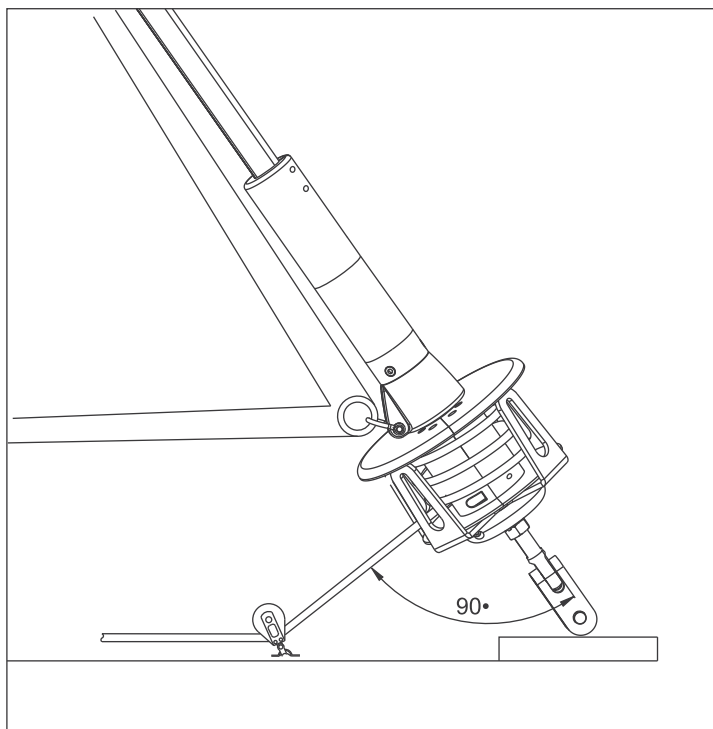
Para os enroladores #2 e #2,5:

01 - 92610 - Moitão catraca
01 - 91035 - Mordedor
04 - 92314 - Moitão
05 - 91021 - Alça
01 - 91020 - Alça larga

Os kits acima são opcionais e não acompanham o produto. Porém, podem ser adquiridos pela referência Nautos **91354** para os enroladores menores e **91359** para os maiores.

Em alguns barcos é possível fixar os moitões à borda falsa ou a soquetes de guarda-mancebo, com manilhas. Mas na maioria dos barcos isso vai resultar em um cabo muito afastado da borda.

Colocação do cabo e da guia de enrolar



O cabo de enrolar pode ser levado para popa por qualquer das duas bordas. Posicione o primeiro moitão de guia, de tal forma que o cabo entre no carretel perpendicularmente (90°) ao estai de proa e centrado verticalmente no carretel.

Muito cuidado deve ser tomado ao alinhar a proteção do carretel para que o cabo de enrolar esteja centrado corretamente em todas as condições.

Observe que o ângulo do cabo ao sair do carretel muda quando a quantidade de cabo enrolado aumenta ou diminui. Por esta razão, regule o ângulo de 90° com o cabo saindo a meia altura do carretel.

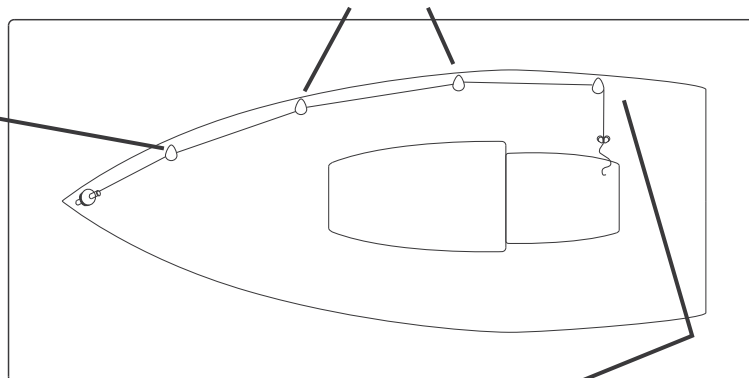
Com o cabo de enrolar colocado no carretel em sentido horário, a janela vai ficar deslocada para boreste (o oposto vai ocorrer se o cabo estiver enrolado em sentido anti-horário). Certifique-se de que não haja atrito no cabo, com quantidades diferentes de cabo no carretel, antes de apertar os parafusos de ajuste.

Normalmente, o cabo deve ser enrolado de tal maneira que este gire em sentido horário, quando a vela estiver sendo enrolada. A rotação incorreta vai fazer com que a proteção dos raios "ultra-violeta da vela" (faixa azul na valuma e na esteira) fique dentro da vela enrolada. Veja em "Diagnóstico de problemas na operação" como solucionar este problema.

Colocação do cabo e da guia de enrolar

Moitões de guia mantêm o cabo perto da borda falsa. O número e a posição destes moitões dependem do comprimento e características do barco.

A posição do primeiro moitão de guia é crítica para evitar atrito no cabo.

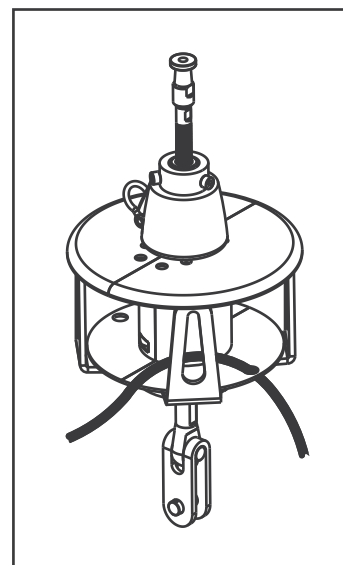


O último moitão de guia deve ser um catraca pequeno para proporcionar tensão correta no cabo enquanto desenrola a vela. Este moitão deve ser posicionado para levar o cabo a um cunho ou mordedor colocado convenientemente no cockpit.

1 - Solte completamente ambas as escotas da genoa, até deixar a mesma panejando. A vela deve estar totalmente liberada para facilitar a operação. Em caso de vento extremamente leve, pode ser necessário segurar um pouco a escota para assegurar o enrolamento perfeito, mas em todos os outros casos, solte as escotas completamente.

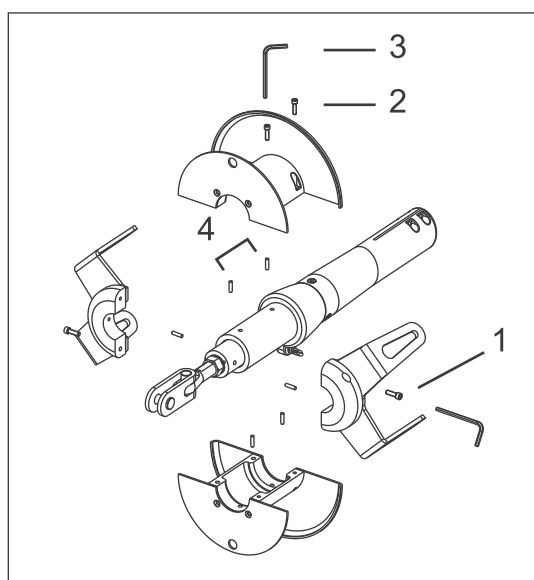
2 - Puxe o cabo de enrolar, que deverá vir sem esforço. Se a vela enrolar, ou só enrolar com muito esforço, existe algum problema com o sistema. Consulte o "Diagnóstico de problemas na operação". **NÃO USE CATRACA PARA RIZAR!** A força da catraca pode encobrir ou se sobrepôr a problemas e causar sérios danos ao mecanismo.

3 - Prenda o cabo de enrolar e as escotas. Rizar é a mesma operação de enrolar, parando-se de enrolar quando a vela tenha atingido o tamanho desejado. O sistema de enrolar e rizar, possui furos no carretel que podem ser usados para travar o mecanismo com a vela enrolada ou rizada. Basta colocar uma manilha ou amarrar um pedaço de cabo. Travar o sistema evita que a vela desenrole acidentalmente quando guardada ou velejando rizada. A vela com tralha permite que seja usada com menos tensão na adriça do que uma vela com garrunchos. Portanto, só use a tensão necessária para dar forma à vela. Após um vento forte, quando se deu muita tensão na adriça, diminua a mesma para evitar deformações permanentes na testa da vela.



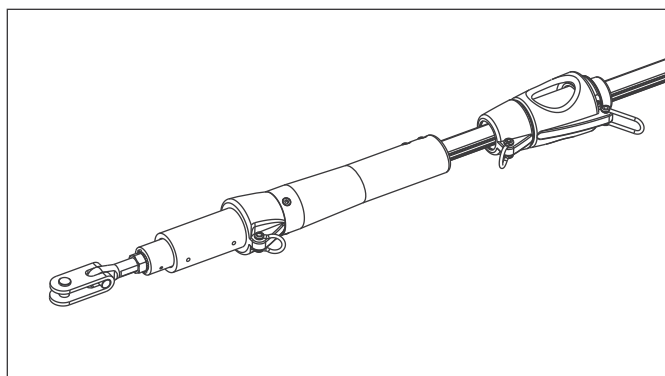
Conversão para regata

- 1 - Retire a vela dos perfis e o cabo de enrolar do carretel.
- 2 - Retire o alimentador bi-partido (quando houver) e desça o conjunto do destorcedor de adriça até encostar no tubo de torque e volte a montar o alimentador.
- 3 - Solte os dois parafusos do suporte plástico da proteção do carretel e retire as duas partes. (Parafuso nº 1 na figura)
- 4 - Solte os quatro parafusos do miolo do carretel, separando-o em duas partes. (Parafuso nº 2 na figura)
- 5 - Fixe o punho de amura da vela diretamente à ferragem de proa. A adriça será fixada ao punho de adriça da vela.



O conjunto do corpo do enrolador em vista explodida, para melhor entendimento dos passos na conversão para regata.

- 1 - Parafusos da proteção.
- 2 - Parafusos do carretel.
- 3 - Chave allen.
- 4 - Pinos de guia.



Conjunto do esticador, já sem a proteção e carretel. Veja o destorcedor de adriça junto ao tubo de torque.

Diagnóstico de problemas na operação

Problema	Causa provável	Solução
A vela não enrola.	A adriça enrola no estai porque o ângulo entre o mastro e a adriça é muito pequeno	Veja as instruções de montagem em relação ao ângulo ideal da adriça. Poderá ser necessário instalar um moitão de desvio da adriça na frente do mastro.
	A adriça enrola no estai porque o conjunto de destorcedor fica muito baixo.	Veja as instruções sobre a altura ideal do destorcedor de adriça. Um estropo de cabo de aço poderá ser necessário, para elevar o conjunto até a altura certa.
	Os perfis estão encostados no terminal do esticador.	Solte o grampo do tubo de torque e levante os perfis.
	Perfis muito altos. Travam no terminal superior.	Solte o grampo do tubo de torque e baixe os perfis até que fique leve para girar.
	A adriça auxiliar enrosca na vela quando enrola.	Mantenha a adriça auxiliar afastada do estai de proa, possivelmente passando-a por trás.
	Sal ou sujeira nos rolamentos.	Lave os rolamentos com água doce e lubrifique com WD 40 ou similar.
	Cabo de enrolar travado dentro do carretel.	Superposições podem ser evitadas com um moitão catraca 92710 para manter a tensão no cabo durante o desenrolar da vela.
	Escotas presas.	Solte as escotas.
	O cabo não está enrolado no carretel.	Retire as escotas e gire o carretel, em sentido horário, até enrolar o necessário de cabo.
	Cabo passa pelo catraca 92710 no sentido errado.	Colocar o moitão catraca no sentido correto.

Diagnóstico de problemas na operação

Problema	Causa provável	Solução
A vela não desenrola	A adriça enrola no estai porque o ângulo entre o mastro e a adriça é muito pequeno	Veja as instruções de montagem em relação ao ângulo ideal da adriça. Poderá ser necessário instalar um moitão de desvio da adriça na frente do mastro.
	A adriça enrola no estai porque o conjunto de destorcedor fica muito baixo.	Veja as instruções sobre a altura ideal do destorcedor de adriça. Um estropo de cabo de aço poderá ser necessário para elevar o conjunto até a altura certa.
	Os perfis estão encostados no terminal do esticador.	Solte o grampo do tubo de torque e levante os perfis.
	Perfis muito altos, travam no terminal superior.	Solte o grampo do tubo de torque e baixe os perfis até que fique leve para girar.
	A adriça auxiliar enrosca na vela quando enrola.	Mantenha a adriça auxiliar afastada do estai de proa, possivelmente passando-a por trás.
	Sal ou sujeira nos rolamentos.	Lave os rolamentos com água doce e lubrifique com WD 40 ou similar.
	Cabo de enrolar está preso	Solte o cabo de enrolar.
Vela não enrola completamente	Não tem cabo de enrolar suficiente no carretel. Adriça auxiliar enrosca na vela.	Coloque mais cabo no carretel, conforme acima. Afaste a adriça auxiliar, conforme acima.
Perfil gira aos golpes ou elípticamente.	Tensão insuficiente no estai.	Esticar o estai de proa e/ou o estai de popa para eliminar a folga.
A vela não enrola corretamente	Pouca tensão nas escotas enquanto enrola.	Mantenha as escotas sob leve tensão quando enrolar com pouco vento.

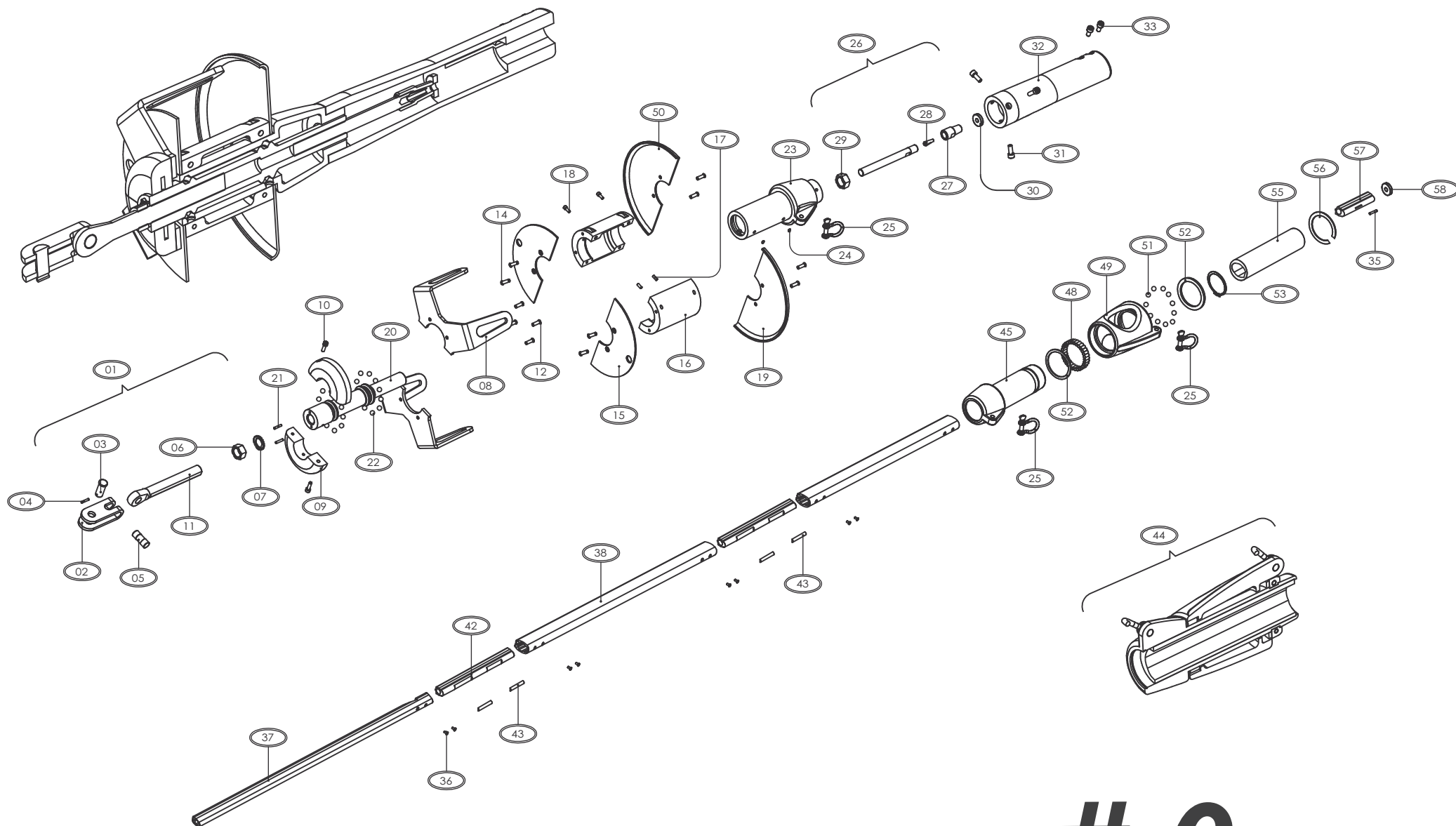
Diagnóstico de problemas na operação

Problema	Causa provável	Solução
A vela não fica enrolada.	A vela está enrolando frouxamente. Cabo de enrolar não está travado.	- Mantenha as escotas sob leve tensão ao enrolar. - Travar o cabo de enrolar.
A vela não sobe no perfil.	O cabo da testa da vela não entra na canaleta. A vela trava no alimentador. O destorcedor trava num parafuso. Sujeira nas canaletas.	- Verifique se não há rasgos ou danos na bainha. - Confira o diâmetro do cabo da testa da vela. - Acomode a vela mais solta no convés. - Aperte os parafusos de união dos perfis. As cabeças devem estar rente à superfície. - Limpe as canaletas.
A vela não sobe completamente ou a testa fica sem tensão.	O destorcedor de adriça encosta no batente.	A testa da vela é muito comprida e deve ser recortada. A adriça deve ser dirigida a um ponto mais alto no mastro. Isto pode requerer modificações complexas, como o reposicionamento da roldana da adriça.
A vela não desce.	A adriça enrolou no estai. Um parafuso sobressai ao perfil. O destorcedor de adriça saiu do perfil.	- O ângulo entre o estai e a adriça é muito pequeno e deve ser otimizado. Aperte o parafuso. - Perfil muito curto ou muito baixo. Tente levantá-lo. Se não for suficiente, deve ser aumentado.
Proteção de ultra-violeta fica no lado de dentro ao enrolar.	O cabo está enrolado no sentido inverso, no carretel.	Retire as escotas. Puxe todo o cabo do carretel. Gire o carretel para enrolar o cabo no sentido oposto ao que estava. Cuidado: O alinhamento da proteção do carretel pode ficar errado. Ajuste.

Lista de componentes, conforme vistas explodidas

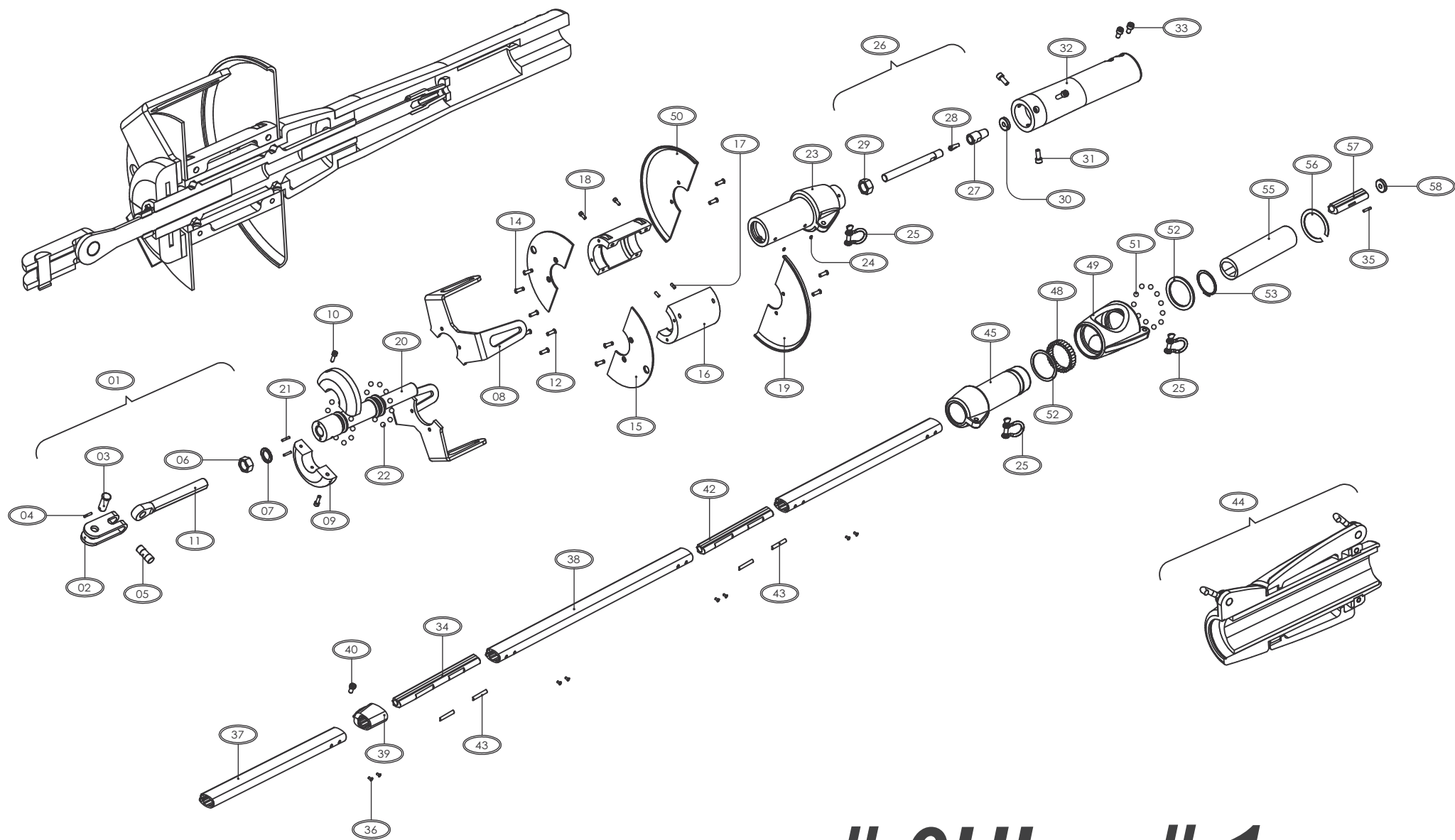
#0 std - 95350	#0 hl - 95351	# 1 - 95355	# 1,5 - 95356	# 2 - 95360
----------------	---------------	-------------	---------------	-------------

Item	Descrição	Qt.	Código	Qt.	Código	Qt.	Código	Qt.	Código	Qt.	Código
01	Sub Conj. parafuso inferior completo	1	91350.80	1	91350.80	1	91355.80	1	91356.80	1	91360.80
02	Toggle para esticador	1	93000.02	1	93000.02	1	93002.02	1	93004.02	1	93005.02
03	Pino do togle	1	93000.01	1	93000.01	1	93002.01	1	93004.01	1	93005.01
04	Contra-pino	1	31.025	1	31.025	1	31.025	1	31.025	1	31.025
05	Pino fixo do togle	1	93000.03	1	93000.03	1	93002.03	1	93004.03	1	93005.03
06	Contra-porca	1	91350.06	1	91350.06	1	91355.06	1	91355.06	1	91360.06
07	Arruela dentada	1	91350.07	1	91350.07	1	91355.07	1	91355.07	1	91360.07
08	Capa do carretel	2	95350.08	2	95350.08	2	95355.08	2	95355.08	2	95360.08
09	Anel de acabamento da capa carretel	2	95350.09	2	95350.09	2	95355.09	2	95355.09	2	95360.09
10	Parafuso Sext.	2	30.023	2	30.023	2	30.023	2	30.023	2	30.194
11	Parafuso inferior	1	95350.02	1	95350.02	1	91355.02	1	91398.02	1	95360.02
12	Parafuso	4	30.068	4	30.068	4	30.068	4	30.068	4	30.236
14	Parafuso Allen	8	30.192	8	30.192	8	30192	8	30.192	8	30.206
15	Tampa inferior do carretel	2	95350.11	2	95350.11	2	95355.11	2	95355.11	2	95360.11
16	Corpo do carretel	2	95350.13	2	95350.13	2	95355.13	2	95355.13	2	95360.13
17	Pino de travamento	2	95350.23	2	95350.23	2	95355.45	2	95355.45	2	95355.45
18	Parafuso Allen	4	30.249	4	30.249	4	30.249	4	30.249	4	30.025
19	Tampa do carretel direita	1	95350.12	1	95350.12	1	95355.12	1	95355.12	1	95360.12
20	Giratório interno bronze	1	95350.14	1	95350.14	1	95355.14	1	95356.14	1	95360.14
21	Pino de trava	2	91350.15	2	91350.15	2	91355.15	2	91355.15	2	91360.15
22	Esferas	30	26.015	30	26.008	26	26.009	26	26.009	30	26.009
23	Giratório interno inferior	1	95350.16	1	95350.16	1	95355.16	1	95355.16	1	95360.16
24	Tampão das esferas	2	91350.49	2	91350.49	2	91355.49	2	91355.49	2	91355.49
25	Manilha balão	3	91383	3	91383	3	91383	3	91383	3	91384
26	Conjunto do terminal	1	vide abaixo	1	vide abaixo	1	vide abaixo	1	vide abaixo	1	vide abaixo
27	Cone externo	1	vide abaixo	1	vide abaixo	1	vide abaixo	1	vide abaixo	1	vide abaixo
28	Cone interno	1	vide abaixo	1	vide abaixo	1	vide abaixo	1	vide abaixo	1	vide abaixo
29	Porca sext	1	30.155	1	30.155	1	30.156	1	91360.25	1	91360.25
30	Anel de latão para terminal	2	91350.64	1	91350.64	2	91350.64	2	91350.64	2	91350.64
31	Parafuso	3	30.251	3	30.251	3	30.251	3	30.251	3	30.038
32	Tubo de torque	1	95350.30	1	95350.30	1	95355.30	1	95355.21	1	95360.30
33	Parafuso Sext.	2	30.023	2	30.023	2	30.023	2	30.023	2	30.028
34	Conector longo inferior			1	95350.42	1	95355.42	1	91355.42	1	95360.42
35	Chaveta de borracha maior	1	95350.05	1	95350.05	1	95355.05	1	95355.05	1	95360.35
36	Parafuso sext.	20	30.266	28	30.266	32	30.246	35	30.246	60	30.246
37	Perfil curto inferior	1	95350.80	1	95351.80	1	95355.80	1	95355.40	1	95360.80
38	Perfil normal	5	95350.41	6	95350.41	7	95355.41	8	95355.41	9	95360.41
39	Sub Conj. alimentador bi-partido			1	91350.87	1	91355.87	1	91355.87	1	91360.87
40	Parafuso fenda cab chata			1	30.059	1	30.059	1	30.059	1	30.059
41	Parafuso fenda cab chata									1	30.060
42	Conector normal	5	95350.43	6	95350.43	7	95355.43	8	95355.43	9	95360.43
43	Chaveta de borracha menor	10	95350.04	12	95350.04	14	95355.04	16	95355.05	18	95360.34
44	Conjunto de destorcador de adriça	1	95350.90	1	95350.90	1	95355.90	1	95355.90	1	95360.94
45	Miolo do destorcador de adriça	1	95350.37	1	95350.37	1	95355.37	1	95355.37	1	95360.37
47	Anel de encosto dos roletes					1	95355.47	1	95355.47	1	95360.46
48	Roletes poliacetal 6 X 14,5	25	92350.06	25	92350.06	30	92350.06	30	92350.06	33	92350.06
49	Corpo do destorcador da adriça	1	95350.32	1	95350.32	1	95355.32	1	95355.32	1	95360.32
50	Tampa do carretel esquerda	1	95350.54	1	95350.54	1	95355.54	1	95355.54	1	95360.54
51	Esferas	24	26.015	24	26.008	20	26.009	20	26.009	22	26.009
52	Arruela de encosto esferas	2	95350.46	2	95350.46	1	95355.46	1	95355.46	1	95360.47
53	Anel segurança das esferas	1	91350.47	1	91350.47	1	91355.47	1	91355.47	2	91393.50
54	Parafuso Allen M5 x 20									2	30.237
55	Deslizante interno	1	95350.38	1	95350.38	1	95355.38	1	95355.38	1	95360.38
56	Anel de seg do deslizante	1	91350.39	1	91350.39	1	91355.39	1	91355.39	1	91360.39
57	Conector superior (curto)	1	91350.44	1	91350.44	1	91355.44	1	91355.44	1	91360.44
58	Anel de encosto da adriça	1	91350.48	1	91350.48	1	91350.48	1	91350.48	1	91350.48
59	Jg parafusos sobressalentes	1	95350.94	1	95350.94	1	95355.95	1	95355.95	1	95360.93
60	Conj. terminal rápido	4mm	91350.91	4mm	91350.91	6mm	91355.92	7mm	91360.90	7mm	91360.90
61	Conj. terminal rápido	5mm	91350.92	5mm	91350.92	7mm	91355.93	8mm	91360.91	8mm	91360.91
62	Conj. terminal rápido	6mm	91350.93	6mm	91350.93	8mm	91355.94			10mm	91360.92
63	Cone externo do terminal	4mm	93014.06	4mm	93014.06	6mm	93016.06	7mm	93017.06	7mm	93017.06
64	Cone interno do terminal	4mm	93014.07	4mm	93014.07	6mm	93016.07	7mm	93017.07	7mm	93017.07
65	Cone externo do terminal	5mm	93015.06	5mm	93015.06	7mm	93017.06	8mm	93018.06	8mm	93018.06
66	Cone interno do terminal	5mm	93015.07	5mm	93015.07	7mm	93017.07	8mm	93018.07	8mm	93018.07
67	Cone externo do terminal	6mm	93016.06	6mm	93016.06	8mm	93018.06			10mm	93019.06
68	Cone interno do terminal	6mm	93016.07	6mm	93016.07	8mm	93018.07			10mm	93019.07



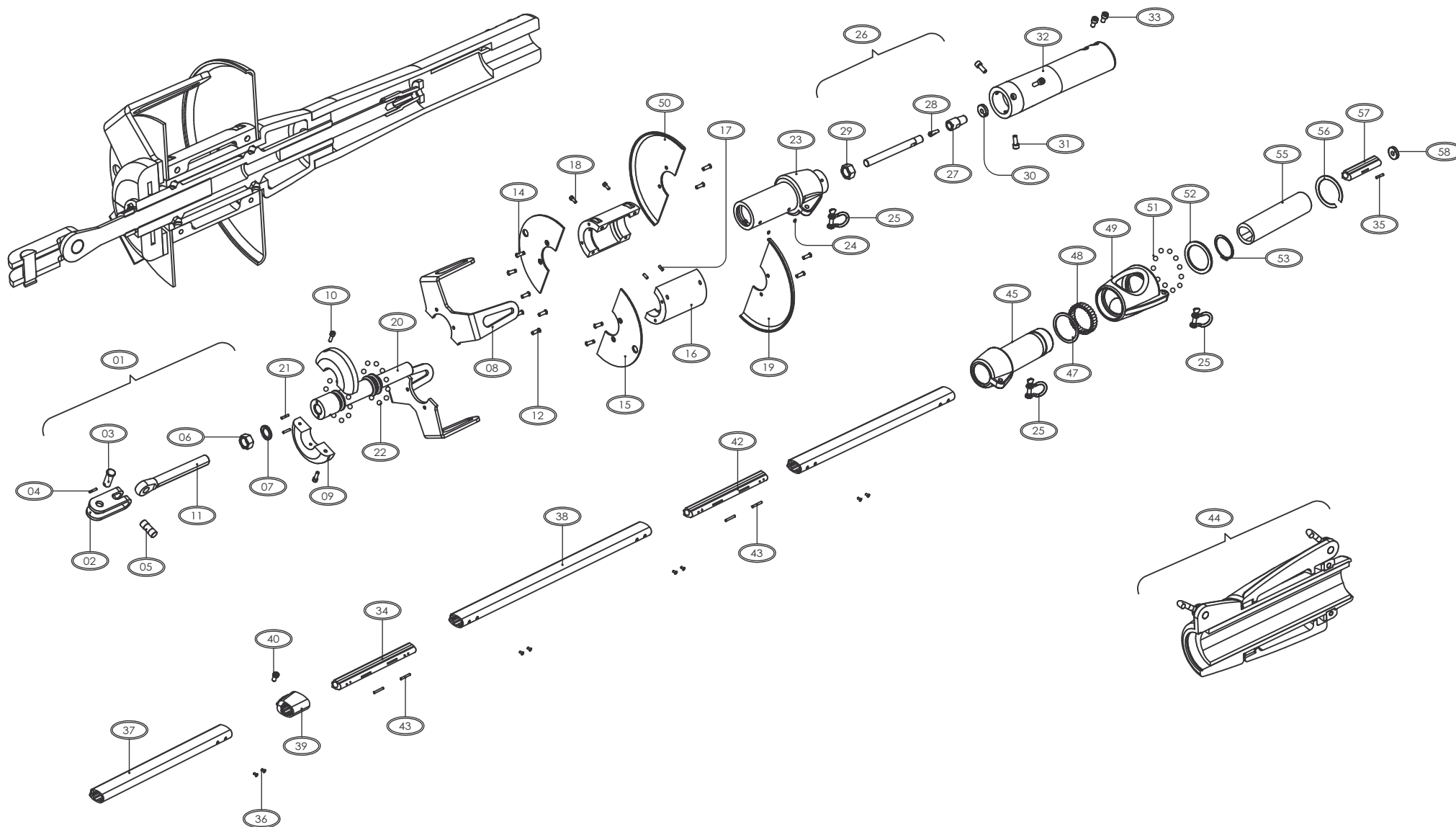
Nautos

0



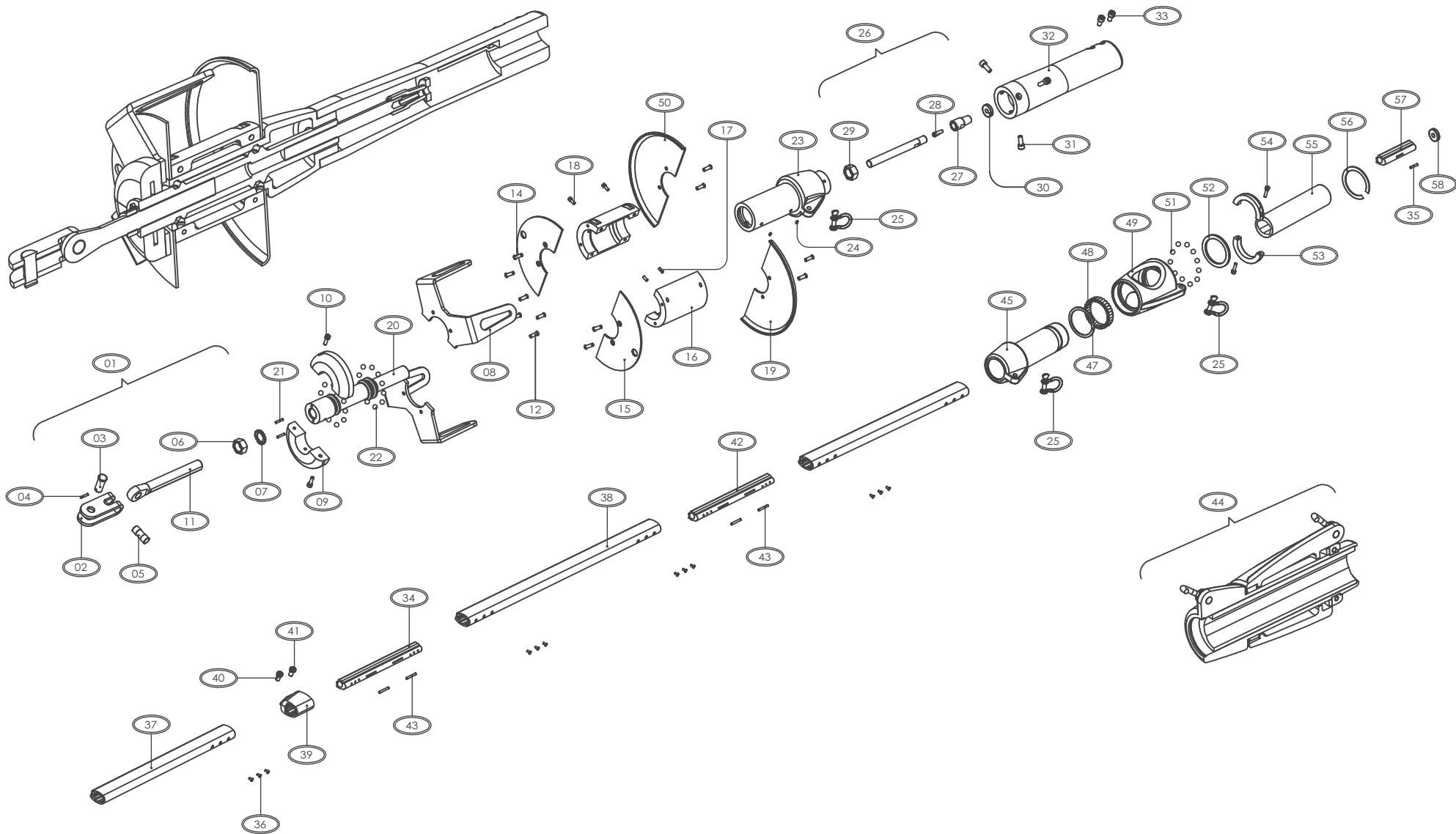
Nautos

0HL # 1



Nautos

1,5



Nautos

2

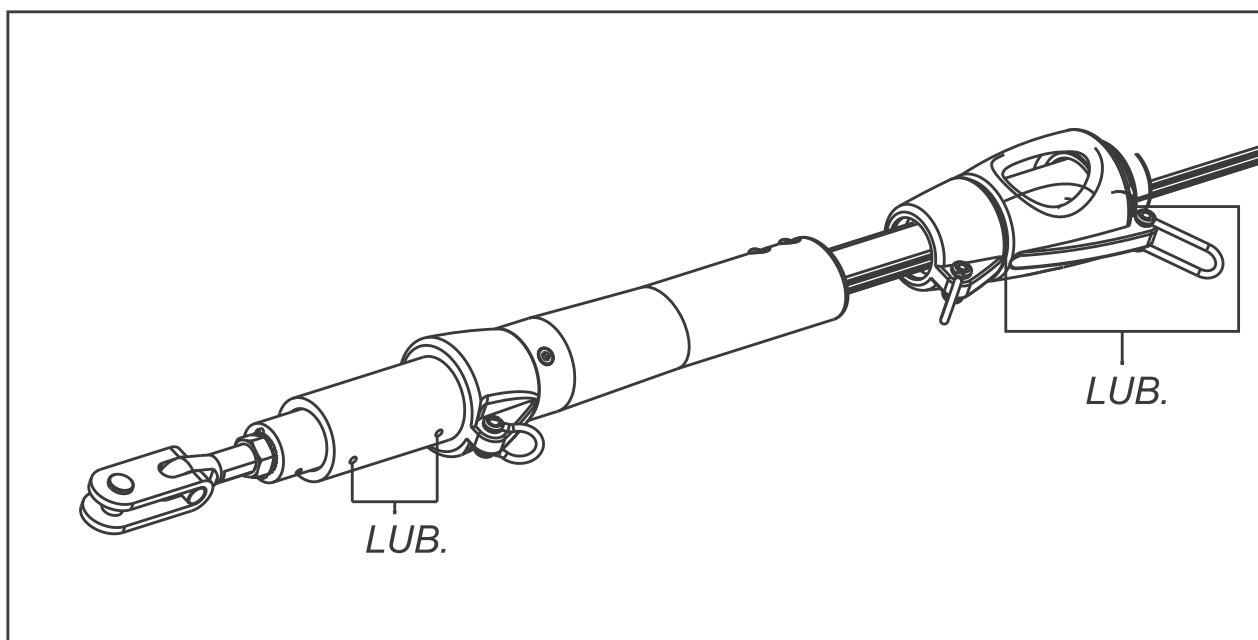
Manutenção

Os materiais nobres utilizados na construção do enrolador Nautos, alumínio anodizado duro e impregnado de Teflon®, aço inoxidável, bronze naval, plásticos de engenharia, como Torlon® e poliacetal, garantem durabilidade e pouca manutenção.

Os rolamentos são abertos e uma chuva forte vai tirar a maior parte do sal e das sujeiras das pistas. Uma lavagem ocasional, com água doce, deve ser suficiente para eliminar o sal e a sujeira remanescente nos rolamentos.

Para a limpeza e conservação externa das peças anodizadas, use um pano embebido em glicerina líquida.

É aconselhável a aplicação de um lubrificante muito leve, tipo WD-40 ou similar, diretamente nos rolamentos dos giratórios do destorcedor de adriça. No conjunto de esticador existem dois pontos de lubrificação. Esses ficam sob o carretel, que deverá ser retirado para aplicar o lubrificante. O tubo plástico para lubrificar pontos de difícil acesso encaixa bem nestes pontos. O lubrificante spray, esguichado para dentro do tubo de torque, também se encaminhará até os rolamentos encobertos.



É muito importante que os terminais prensados e peças roscadas sejam examinados cuidadosamente, quanto à existência de pequenas fissuras e sinais de corrosão. Toggles e pinos devem ser incluídos neste exame. Isto é especialmente importante em climas tropicais. Ferragens apresentando essas fissuras ou corrosão podem comprometer a segurança. Troque-as o quanto antes.

Se o barco permanecer por períodos prolongados sem uso, amarre a vela depois de enrolada, com duas voltas de cabo para evitar desenrolamento acidental.

Assistência Técnica

BAHIA:

Cleber Macedo Serviços Náuticos
Fone: (71) 8864 2654
E-mail: clebermacedonautos@hotmail.com

SANTA CATARINA:

Armazém Naval
Fone: (48) 3225 9370
E-mail: armazennaval@terra.com.br

RIO GRANDE DO SUL:

Náutica Rimoli
Fone: (51) 3273 7963
E-mail: nauticarimoli@gmail.com

SÃO PAULO:

Telesmar Comércio e Serviços Ltda
Fone: (12) 99715 4190
E-mail: telesmar@telesmar.com.br

RIO DE JANEIRO:

Nautos RJ
Fone: (21) 99105 4309
E-mail: renato@holtnautos.com.br

PROCURE A ASSISTÊNCIA TÉCNICA MAIS PRÓXIMA OU FALE
DIRETAMENTE COM A FÁBRICA

www.nautos.com.br

NAUTOS INDÚSTRIA METALÚRGICA LTDA.

Rua Nestor Carlos Fedrizzi, 150
95052-103 - Caxias do Sul - RS - Brasil
Telefone: (55) 54 3026 1600 - Fax: (55) 54 3026 1601
E-mail: nautos@navtos.com.br