



# Delta

## Montage instructie



|  |    |
|--|----|
| De parallel contramars .....             | 1  |
| Informatie en tips voor de montage ..... | 3  |
| Montage instructie .....                 | 5  |
| Onderhoud .....                          | 29 |



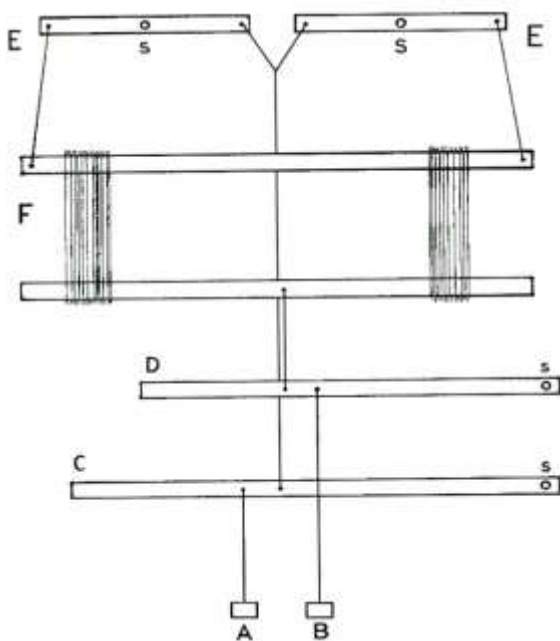
## De parallel contramars

Contramars is het systeem, waarbij alle schachten, ofwel naar boven, ofwel naar beneden aangedreven worden. Er ontstaat een optimale sprong en de toenemende kettingspanning, bij het maken van de sprong, wordt over alle kettingdraden verdeeld.

Contramars werkt als volgt: Onder iedere schacht bevinden zich twee schemels, waarvan er één direct met de schacht is verbonden en dus in dezelfde richting als de schacht beweegt. De andere schemel is zodanig met de schacht verbonden, dat schacht en schemel in tegengestelde richting bewegen.

Bij contramars moet elke trapper aan iedere schacht gebonden worden; of via de schemel die de schacht naar beneden trekt, of via de schemel die de schacht omhoog trekt. De tekeningen op deze pagina maken het verschil duidelijk tussen de werking van de traditionele en de parallel contramars.

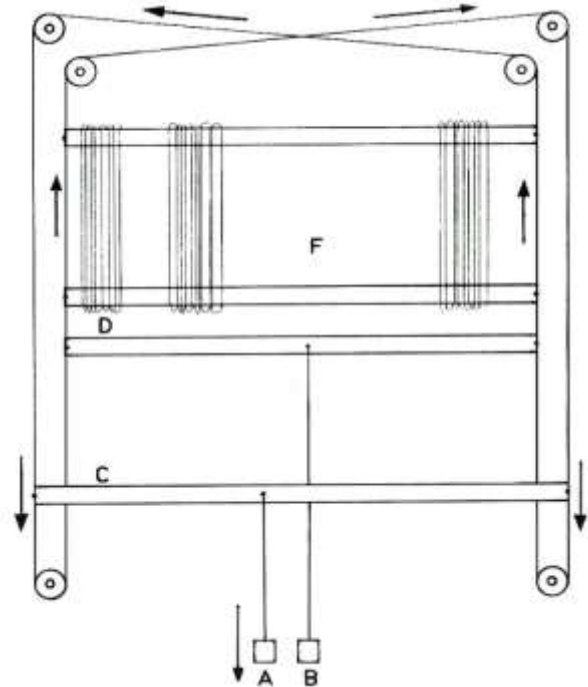
### Werking van de traditionele contramars



De punten S zijn de scharnierpunten van de schemels C en D en de wijpjes E. Wanneer trapper A wordt ingetrapt, beweegt schemel C naar beneden. Deze schemel is met een koord aan de wijpjes E bevestigd, waardoor de wijpjes om hun scharnierpunt kantelen en schacht F omhoog trekken.

Wanneer trapper B wordt ingetrapt, wordt via schemel D de schacht naar beneden getrokken.

### Werking van de parallel contramars



Voor iedere schacht loopt er een koord over zes wieltjes. De einden van het koord zijn met elkaar verbonden, zodat het koord een gesloten circuit vormt. Wanneer trapper A wordt ingetrapt, beweegt schemel C het koord aan de buitenkant naar beneden. Het koord aan de binnenkant beweegt dan in tegengestelde richting en trekt schacht F omhoog (zie pijlen). Wanneer trapper B ingetrapt wordt, trekt schemel D de binnenkant van het koord en daarmee de schacht naar beneden.

De parallel contramars heeft belangrijke voordelen ten opzichte van de traditionele contramars. Bij de gewone contramars zijn de schemels scharnierend in het getouw opgehangen, waardoor de beweging van de trappers en de kracht die voor de bediening nodig is, afhangt van de plaats waar de trapper aan de schemel is aangebonden. Voor de praktijk houdt dit in, dat alleen het middengedeelte van het getouw voor het plaatsen van trappers gebruikt kan worden.

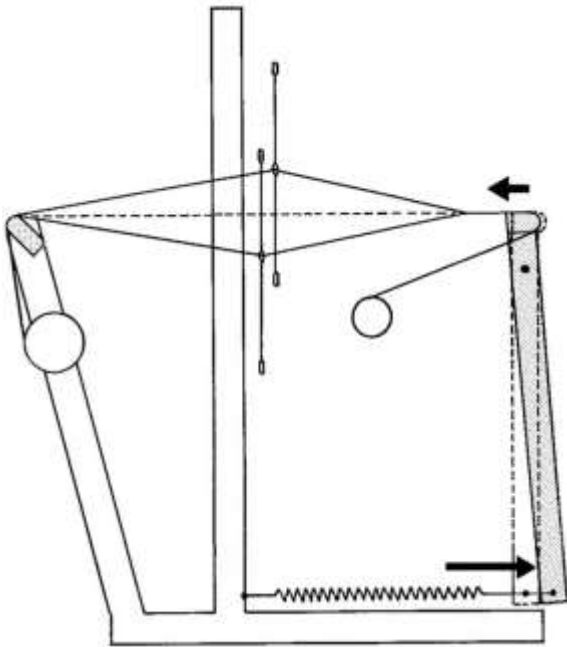
Bij de parallel contramars blijven de schemels tijdens hun beweging horizontaal en daardoor maakt het geen verschil waar de trapper aan de schemel is aangebonden. De hele breedte van het getouw kan voor trappers gebruikt worden en dat maakt het mogelijk om ook op

smallere getouwen met veel schachten te weven.

De schachten kunnen bij de parallel contramars niet scheef trekken. De hevels zijn onbelemmerd over de hele schacht te verschuiven. Door de verstelbare bevestiging aan het koord kunnen schachten en schemels exact op hoogte gesteld worden.

Een nadeel van contramars is, dat er bij het aanbinden van de trappers gemiddeld twee keer zoveel aanbindingen gemaakt moeten worden als bij andere systemen. Door toepassing van Texsolv koord is dit bezwaar bij Louët getouwen grotendeels ondervangen: De vaste lengten aanbindkoord kunnen eenvoudig aan de trappers gehaakt worden.

### De verende borstboom



De constructie van een weefgetouw is een compromis. Hoge kettingspanning, grote sprong, lichte bediening en compacte constructie, zijn functionele wensen, die in hun constructieve realisatie tegenstrijdig zijn.

Bij het maken van de sprong worden de scheringdraden uitgerekt; hoe groter de sprong, hoe meer de draden gerekt moeten worden en hoe zwaarder het dus is om de trappers te bedienen. Dit alles wordt gunstiger, naarmate het getouw dieper is, maar dan neemt het weer veel ruimte in beslag. Op de Spring brengt een verend bewegende borstboom de oplossing voor dit probleem. Het maakt en goede sprong gemakkelijker en

niet meer afhankelijk van de elasticiteit van het scheringmateriaal.

De borstboom is met scharnierende armen aan het getouw bevestigd. De onderzijden van deze armen zijn via instelbare trekveren met het getouw verbonden.

Door de veren van de borstboom meer of minder strak te stellen, regel je de gewenste spanning op de schering. Wanneer tijdens het weven, de stof steeds zo strak wordt opgeboomd, dat de verende armen weer in dezelfde stand staan, garandeert dit een constante spanning van de schering tijdens het hele weefwerk.

### Texsolv koord en hevels

Texsolv hevels combineren de voordelen van katoenen en stalen hevels: Geruisloosheid en een open oog.

Het Texsolv koord bestaat uit lusjes, dat vergemakkelijkt het aanbinden van het getouw en maakt bijstellen van de aanbinding naderhand onnodig.

De bundels van 100 hevels bestaan uit een zigzag gevouwen dubbel koord. Het dubbele koord is plaatselijk verbonden, waardoor hevels gevormd worden.



Je knipt de hevels van elkaar los, door aan beide einden van de bundel alle lusjes die de hevels verbinden door te knippen. Gebruik hiervoor een scherpe schaar, dan rafelen de eindjes niet.

Als je een bundel wilt verdelen in bundels van kleinere aantallen, steek er dan altijd eerst

twee latten door, voordat je de bandjes los maakt. Bind de gesplitste bundels weer op vier plaatsen af, voor ze van de latten te halen.

De Texsolv koorden bij het getouw zijn al op de juiste lengte afgekort. Dat afkorten is gebeurd op een knooppunt tussen twee lusjes in het koord. Als in deze instructie gesproken wordt over het eerste of laatste lusje of gat in het koord, wordt altijd het lusgat bedoeld naast het gat waar het koord is afgeknipt en dat dus geen sterkte heeft.

Wanneer je zelf Texsolv koord doorgeknipt, moet je de einden met een vlammetje heel even schroeien, om uitrafelen te voorkomen.

## **Informatie en tips voor de montage**

### **Stiftmoeren**

Voor het monteren van het getouw worden bij een aantal verbindingen zogenaamde stiftmoeren gebruikt. Deze cilindervormige moeren hebben aan één kant een sleuf. De stiftmoeren moet je zo in de gaten steken, dat de kant met de sleuf zichtbaar blijft. Deze sleuf geeft de richting van het gat met schroefdraad aan. Met een platte schroeven-draaier of een muntstukje kan je de stiftmoer in de juiste stand draaien. Pakt de bout slecht in de stiftmoer, draai dan de stiftmoer 180 graden. Meestal gaat het dan beter.

### **Slotbouten**

Op andere plaatsen worden bij de montage slotbouten gebruikt. Deze hebben onder hun kop een vierkante verdikking van de steel. Bij het aandraaien van de moer dringt dit vierkante deel het hout in, waardoor de slotbout niet meedraait. In sommige gevallen zal de slotbout net niet voldoende uitsteken om er de moer op te kunnen draaien.

Afhankelijk van de situatie zijn er twee manieren om dit op te lossen:

- Tik de kop van de slotbout met een houten of plastic hamer een eindje het hout in.
- Draai de moer eerst zonder ring op de slotbout, waardoor de kop van de bout een eindje het hout in dringt. Draai de moer er vervolgens weer af, plaats de ring en draai de moer nu geheel vast.

## **Ringen en bussen**

Volgorde en plaats van ringen en bussen zijn zeer belangrijk. Op dit punt moet je de instructie zorgvuldig volgen. Als hulp zijn in de beslagzakjes de bouten, ringen, bussen en moeren in de juiste volgorde samengesteld.

## **Houtschroeven**

Waar houtschroeven worden gebruikt, zijn gaten voorgeboord, waarin de schroef zijn schroefdraad snijdt. De gebruikte houtschroeven zijn scherp en ondanks de hardheid van het beukenhout zullen zij het hout binnen dringen als zij naast het voorgeboorde gat terechtkomen. Na een paar slagen zal het schroeven erg zwaar gaan en bestaat er zelfs kans dat de schroef breekt. Bovendien worden de onderdelen op een onjuiste plaats met elkaar verbonden. Bij enkele schroefverbindingen vereist het enige zorg, het gat voor de schroef te vinden. Deze montage instructie besteedt daar aandacht aan.

Bij eventuele herhaalde montage van een schroefverbinding is het belangrijk dat de schroef weer in dezelfde draad terechtkomt, die hij eerder gesneden heeft. De verbinding zou anders na een aantal keren zijn sterkte verliezen. Het terugvinden van de oude draad is gemakkelijk: Duw de schroef in het gat, terwijl je hem tegen de wijzers van de klok in draait. Stop als een licht tikje duidelijk maakt dat de schroef in zijn oude draad "valt". Draai de schroef nu weer rechtsom en aan het lichte schroeven merk je dat je goed zit.

## **Gereedschap**

Behalve het bijgevoegde gereedschap, heb je nog een hamer en een scherpe schaar nodig.

## Montage instructie



De complete montage van de Delta zal circa 5 uur in beslag nemen.

De Delta is verpakt in drie dozen. Een vierde doos zit verpakt in doos A.



Leg doos A plat op de grond en open de doos aan de einden. Schuif het middendeel van het getouw zover uit de doos dat je de bandjes van de vierde doos kunt doorknippen en haal die doos eruit. In deze doos zitten de trappers. Voorlopig heb je deze niet nodig en je kunt de doos zolang wegzetten.



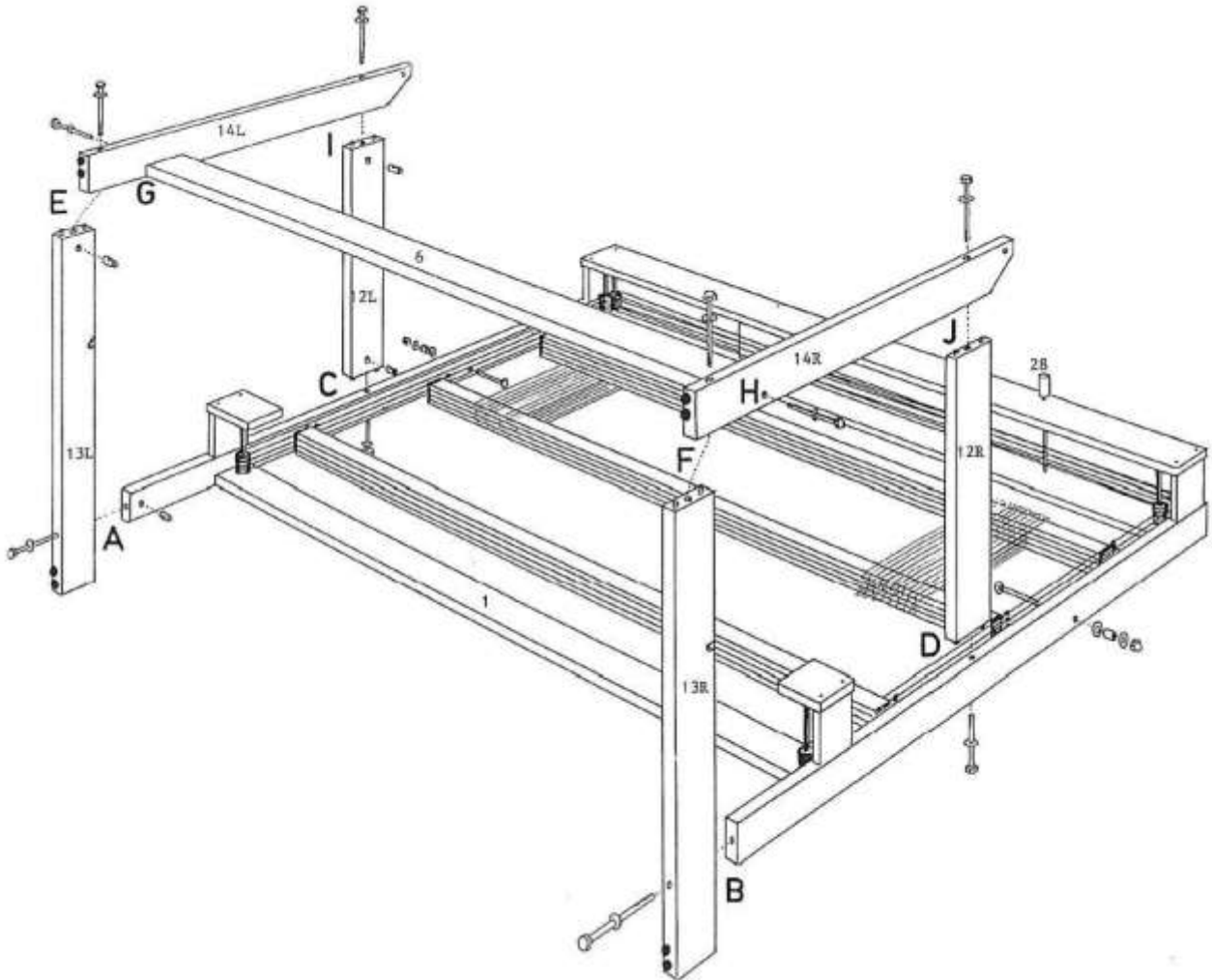
Open doos B, hierin zitten de volgende onderdelen:

- een zakje met schroevendraaier en sleutels
- beslagzakjes 1, 2, 3, 4, 5 en een zakje met reserve onderdelen
- scheerboomzwengel
- opboomhendel voor de doekboom
- handvat voor de rietlade
- 2 uitzetters
- linker en rechter zijregel
- linker en rechter voorste staander
- linker en rechter voetregel
- linker en rechter schuine achterstaander
- 2 verende armen
- 2 rietstanders



## Montage van het frame

De onderdelen van het frame zijn voorzien van corresponderende letters, A, B, C etc., op de plaatsen waar zij met elkaar verbonden moeten worden.



### Open beslagzakje 1:

- 6 bouten M8 x 130 mm met ring Ø8-25 mm en stiftmoer M8.
- 2 bouten M8 x 110 mm met ring Ø8-25 mm en stiftmoer M8.
- 2 bouten M8 x 70 mm met ring Ø8-25 mm en stiftmoer M8.
- 2 slotbouten M8 x 65 mm met elk 2 ringen Ø8-25 mm, nylon bus Ø8-12 x 20 mm en sterknop M8.
- 2 wieltjes.
- 2 houtdraadbouten Ø6 x 35 mm.
- 2 schroefoogjes.
- 4 rubber buffers.
- 1 plastic buffer.
- 1 schroef 4x21 mm



Leg het reeds gemonteerde middendeel, met de voorkant naar boven, op de grond en monteer de onderste zijregels (verbindingen A en B) met bouten M8 x 130 mm, ring en stiftmoer (zie voor stiftmoerverbinding pagina 3).



Monteer nu de beide bovenste zijregels aan de staanders van het middendeel, met M8 x 110 mm bout, ring en stiftmoer (verbindingen C en D).



Op de voorkanten van de zijregels, worden nu de voorste staanders gemonteerd, met bouten M8 x 130 mm, ringen en stiftmoeren (verbindingen E, F, I en J).

Open doos C en daarin vindt je:

- Trapperregel.
- Bovenrietlade.
- Borstboom met beschermingslat.
- Doekboom.
- Onderrietlade.
- Voetregel.
- Strijkboom.
- 2 Aanbindlatten.
- 2 Kruislatten.
- 16 Opboomlatten.





Monteer de voetregel (verbindingen G en H) door hem eerst aan een zijde met de drevels in de gaten te steken, vervolgens aan de andere zijde de voetregel en de framezijden uit elkaar te duwen en ook daar de drevels in de gaten te plaatsen



Bevestig de voetregel met de bouten M8 x 70 mm, ringen en stiftmoeren.



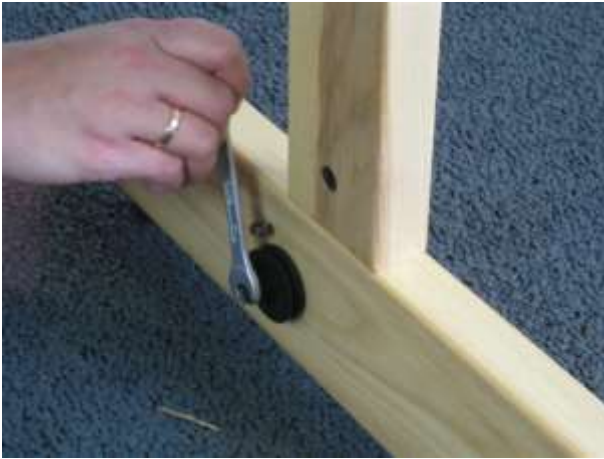
Schroef de vier rubber buffers in de gaten aan de onderkant van het frame en zet het getouw overeind.



Schroef de plastic buffer aan de binnenkant van de rechter voorste staander vast. Dit is de stuit voor de opboomhendel van de doekboom.



Schroef de schroefoogjes in de gaatjes bij de verbinding van voetregel en staander. Draai ze tot aan hun oog in het hout, met het ooggat verticaal.



Met de houtdraadbouten bevestig je de wieltjes aan beide zijden, schuin onder de schroefoogjes. Draai de boutjes aan en daarna weer een klein stukje terug, zodat de wieltjes vrij kunnen draaien.



Een slotbout M8 x 65 mm, twee grote ringen, een 20 mm nylon bus Ø12-8 mm en een sterknop moeten nu in elk van de middenstaanders van het getouw gemonteerd worden als uitzettersteunen. Steek de slotbout van binnen uit in gat van de staander, schuif er achtereenvolgend een ring, de bus en weer een ring op en draai het geheel met de sterknop vast. Dit zijn de steunen voor de uitzetters van het inklapbare scheerboomgedeelte, die al op de foto staan, maar waarvan de montage nog volgt.

## Montage van het scheerboomdeel



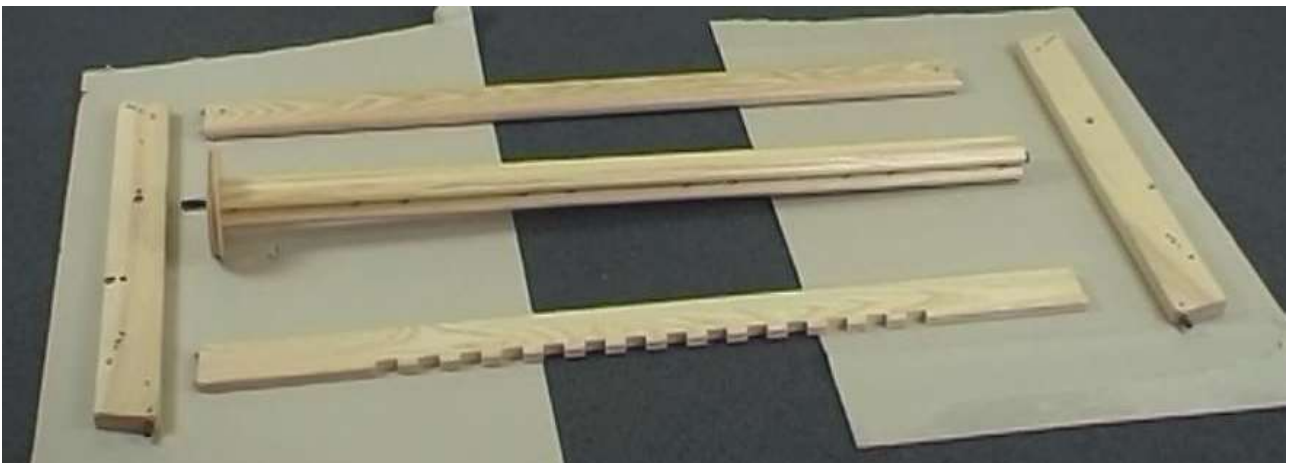
### Open beslagzakje 2:

- 4 schroeven 5 x 40 mm
- 2 schroeven 4 x 30 mm
- 2 bouten M6 x 70 mm met ring en stiftmoer
- 2 bouten M8 x 100 mm met een kleine ring, een stalen bus, een grote ring en een stiftmoer
- 2 schroefoogjes



Pak de remschijf en de scheerboom.

Schuif de remschijf op de lange as van de scheerboom (verbinding Q), met de verzonken kant van de schroefgaten van de boom afgekeerd. Schroef de schijf aan de boom met de schroeven 5 x 40 mm.



Zoek de overige onderdelen van het scheerboomgedeelte bij elkaar: De strijkboom, de trapperregel en de twee achterstaanders. Ze zijn herkenbaar aan hun verbindingsletters, O, P, M en N. Deze lettermerken helpen je om deze delen in de positie ten opzichte van elkaar te leggen, zoals ze aan elkaar gemonteerd moeten worden. De kepen in de trapperregel moeten naar buiten gericht zijn, in het raamwerk dat zo gevormd wordt.



Steek achtereenvolgens de trapperregel en de strijkboom in de achterstaander (verbindingen N en P).



Plaats de scheerboom met de andere achterstaander. Druk achterstaander met zijn gaten op de drevels van de trapperregel en de strijkboom (verbindingen M en O).



Neem de twee uitzetters en de twee bouten M8 x 100 mm met ringen, bus en stiftmoer.



Monteer aan beide kanten de verbinding strijkboom, achterstaander en uitzetter: Haal de stiftmoer en grote ring van de bout en steek hem door het gat van de uitzetter.

Let erop dat de sleuf en de drevel van de uitzetter naar boven gericht zijn als je de verbinding met de staander en strijkboom maakt. Steek de stiftmoer in het gat van de strijkboom en draai met de sleutel de bout stevig aan. De uitzetter kan scharnieren doordat de bus in de uitzetter iets langer is dan het gat.



Monteer de verbindingen van de trapperregel en achterstaanders, met de bouten M6 x 70 mm, ring en stiftmoer. In deze situatie moet je de stiftmoer van onder in de trapperregel steken.



Aan de achterkant van dit scheerboomdeel, op de achterstaanders, vlak onder de strijkboom, zitten twee kleine gaatjes. Hierin moeten de schroefoogjes geschroefd worden, tot aan hun oog in het hout. Deze oogjes dienen voor de bevestiging van de kruislatten als je gewoon bent die in de schering te laten zitten tijdens het weven. De overgebleven twee schroeven dienen om het scheerboomdeel straks aan het getouw te bevestigen.

### Het plaatsen van het scheerboomdeel op de Delta en de montage van de trappers

Open de doos die samen met het frame van het getouw uit doos A kwam en haal de trappers, het beslagzakje, de hevels, 60 korte en 60 lange trapperkoorden (2 x 120 stuks bij een 12-schachts Delta) en de blokkeerpen eruit. Maak het beslagzakje open:

- 5 asjes
- 6 schroeven 5 x 50 mm
- 6 ringen

Aan de onderkant van de trapperregel loopt over de lengte een groef, waarin met schroeven en ringen de asjes van de trappers vastgezet worden. Per twee trappers is er een asje en om de twee kepen zitten er dan ook gaatjes voor de schroeven.



Schroef de schroeven met een ring in de gaten onder in de trapperregel. Tussen de schroeven zitten steeds twee kepen voor trappers. Bij een 8-schachts Delta heb je 10 trappers en komen er dus geen in de eerste en laatste twee kepen. Je laat dan ook de buitenste schroefgaten ongebruikt.



Schroef de schroeven er zo ver in dat je de assen achter de ring in de groef kunt plaatsen.



Plaats het scheerboomdeel op de voetregels aan de achterkant van de Delta, met de flexibele stiften in de gaten van de voetregels.



Leg de uitzetters aan beide kanten op de steunen.



De laatste twee schroefjes uit het vorige beslagzakje gebruik je nu voor het vastschroeven van de flexibele stiften in de voetregels.



Steek een asje door twee trappers, plaats het asje in de groef tussen twee schroeven, waarbij de trappers in de kepen vallen. Iedere keer als de twee volgende trappers geplaatst zijn, moeten de schroeven van het vorige asje zover aangedraaid worden dat het asje er niet meer uit kan. Pas als alle asjes op hun plaats zitten, draai je alle schroeven stevig aan.

### Montage van de veerarmen en het aanbrengen van de veren en koorden voor de verende borstboom



Open beslagzakje 3:

- 2 slotbouten M8 x 75 mm, met grote ring, bus Ø8-12 x 33 mm, kleine ring en dopmoer M8
- 6 schroeven 4 x 17 mm
- 2 veren met 140 cm lange Texsolv koorden
- 2 Texsolv koordjes, 19,5 cm lang



Monteer de twee veerarmen aan de binnenzijden van de voorste staanders. Er is verschil tussen voor- en achterzijde van de verende armen; de letters K en L helpen bij de juiste montage.

Steek voor deze scharnierende verbinding de slotbout door het gat in de verende arm, dan de grote ring tussen de arm en de staander, de 33 mm bus in het gat van de staander en draai na het aanbrengen van de kleine ring, het geheel vast met de dopmoer.



Vier schroefjes 4 x 17 mm moeten nu in de gaatjes van de verende armen geschroefd worden; zo ver dat de schroefdraad geheel in het hout verdwijnt, maar de koppen van de schroeven er  $\pm$  4 mm uit blijven steken.



De andere twee schroefjes 4 x 17 mm schroef je op dezelfde wijze in de gaatjes aan de achterkant van de voorste staanders van het getouw



Met de korte Texsolv koordjes verbind je die twee laatste schroefjes met de bovenste schroefjes van de veerarmen. Hiermee worden de verende armen geblokkeerd. Gebruik de hele lengte van de koordjes, zodat de armen een uitslag kunnen maken voor ze blokkeren.





Hang de trekveren aan de binnenkanten van lange de staanders van het frame; haak ze aan het schroefoogje.



Leid de koorden van de veren langs de wieltjes in de voetregels van het getouw; eerst door het oogje, dan onder het wieltje langs en haak het eind aan het onderste schroefje van de verende arm.

### Montage van de rem op de scheerboom



Inhoud beslagzakje 4:

- 2 schroefogen Ø12
- 1 slotbout M8 x 75 mm met ring Ø 8-25 mm, bus Ø8-12 x 33 mm, ring Ø 8-17 mm en dopmoer M8
- 1 slotbout M8 x 55 mm met ring Ø 8-25 mm, bus Ø 8-12 x 12 mm, ring Ø 8-17 mm en dopmoer M8
- 1 veer
- 1 remkabel met draadoog M8 en stiftmoer M8
- 10 boomkoorden
- 1 palwiel
- 4 schroeven 4 x 30 mm
- 1 pal
- 1 houtdraadbout Ø6 x 30 mm
- 2 schroeven 4 x 13



Draai een schroef in het rempedaal en het andere schroef in de achterstaander; beide zo diep dat de steel van de schroefen bijna geheel in het hout verdwijnt en met het oogvlak in de houtrichting.



Monteer de rem aan de achterstaander: De slotbout M8 x 75 mm van buiten naar binnen door het gat in de achterstaander, schuif de grote ring op de bout, dan de 33 mm bus, het rempedaal, de kleine ring en draai het geheel vast met de dopmoer M8.



Haak de veer aan beide schroefen en klap het achterdeel van het getouw uit.



Monteer boven aan de achterstaander de bout voor de bevestiging van de remkabel: Steek de slotbout M8 x 55 mm vanaf de buitenkant door het gat, schuif de grote ring er op, dan de 12 mm bus, de kleine ring en draai de dopmoer er op vast.



Haak de lus van de remkabel om de zojuist gemonteerde bout, leg hem twee slagen om de remschijf, in de richting zoals de foto laat zien.

Bevestig het andere eind aan het rempedaal: Draai de stiftmoer van het draadoog en steek het door de sleuf in het pedaal. Als je de kabel tijdelijk even naast de schijf legt, heb je meer ruimte om aan de onderkant van het pedaal de stiftmoer weer een eindje op het draadoog the draaien, terwijl je het pedaal ingetrapt houdt.

Leg de kabel weer om de remschijf.



Wanneer je het pedaal nu los laat en de stiftmoer in het halve gat aan de onderkant licht, moet het pedaal ongeveer horizontaal staan. Die stand is bij te stellen met de stiftmoer. Om het pedaal te verlagen moet de stiftmoer iets verder op de schroefdraad gedraaid worden. Hiervoor moet het pedaal weer ingetrapt worden.

Als het getouw een poosje in gebruik is, moet het pedaal nog eens gesteld worden. Als het pedaal te hoog staat, is de rem op de scheerboom minder strak en zou de scheerboom mee kunnen geven bij de aanslag met de rietlade.

### **Het plaatsen van borst- en doekboom en het bevestigen van de boomkoorden**



Schroef de pal met de houtdraadbout aan de binnenkant van de rechter zijregel. Draai hem aan en vervolgens een kwart slag terug zodat de pal gemakkelijk om de bout kan draaien.



In de gaatjes bij de pal schroef je een balkschroefje; eerst in het linker gaatje, dan laat je de pal met zijn lange eind erop rusten en vervolgens draai je een schroef in het andere gaatje. Draai ze niet vast aan; de schroefkopjes moeten uit blijven steken als stuit voor de pal.



Schroef het palwiel op de doekboom, aan het eind met de lange as, met de verzonken kant van de schroefgaatjes naar buiten. Gebruik hiervoor de 4 schroeven 4 x 30 mm.



Schuif vervolgens de opboomhendel op de lange as en plaats de boom in het getouw. De opboomhendel moet rusten op de buffer aan de voorste staander.



Schuif de borstboom op de pennen van de verende armen. De op de borstboom bevestigde beschermingslat naar je toe gericht.



Bevestig de aanbindkoorden aan de schroefjes van doek- en scheerboom. In het beslagzakje zitten 10 aanbindkoorden voor scheer- en doekboom. Bij een Delta 110 zijn daarvan maar 8 stuks nodig.

### Montage van de rietlade



Open beslagzakje 5:

- 2 scharnierhaken
- 2 buffers
- 2 bouten M6 x 75 mm met ring Ø6-17 mm en stiftmoer M6
- 2 houtdraadbouten 8 x 90 mm
- 2 bussen Ø8-12 x 33 mm
- 4 ringen Ø8-17 mm
- 2 slotbouten M8 x 80 mm, ring Ø8-25 mm en vleugelmoer M8



Draai de scharnierhaken in het ondereind van de rietstanders, zover dat er nog ongeveer 2 cm schroefdraad te zien is.



Draai de stiftmoer van een M6 x 75 mm bout en steek hem in het gat in de onderrietlade. Plaats de staander met de keep op het eind van de rietlade en verbind de onderdelen door de bout goed vast te schroeven. Monteer zo ook de andere zijde.



Schroef aan beide kanten van het getouw een buffer tot aan het rubber in de zijregel; bij een Delta met 12 schachten in het voorste gat, bij 4 of 8 schachten in het achterste gat.



Plaats het gemonteerde samenstel in de Delta met de scharnierhaken in de sleuven van de voetregels. Naderhand kun je de hoogte van het riet precies afstellen door de scharnierhaken verder in of uit de staanders te schroeven.



Bij het monteren van het handvat op de bovenrietlade heb je de gelegenheid om eventueel de minst fraaie kant als achterkant te kiezen.

Schuif een ring over de houtdraadbout en steek hem door het gat (vanaf de achterkant). Schuif er nog een ring op en vervolgens een 33 mm bus. Schroef de houtdraadbout een eindje in het handvat en gebruik de andere houtdraadbout, ringen en bus voor de montage van het andere eind van het handvat. Draai beide bouten aan.



Neem de M8 x 80 slotbouten en haal de vleugelmoeren en ringen eraf. Steek een slotbout vanaf de voorkant (kant van het handvat) door het gat aan het eind van de rietlade en tik met een hamer de bout dieper in het gat, waarbij het vierkante deel onder de kop een stukje het hout indringt. Het beste gaat dit wanneer de rietlade bijvoorbeeld op de rand van een tafel steunt.



Schuif de ringen weer op de bouten en draai de vleugelmoeren er een stukje op. Bevestig de bovenrietlade met de slotbouten in de sleuven van de staanders. Let er op dat de ringen onder de vleugelmoeren zitten en niet tussen de rietlade en de staanders. Door de vleugelmoeren stevig aan te draaien, dringt de kop van de bouten verder in het hout. Gebruik eventueel een tang. Door de sleuven kunnen rieten van verschillende hoogte vastgezet worden.



Het bevindt zich tussen de schemels van het getouw. Knip de straps door en haal het tevoorschijn.



Haal het riet uit zijn plastic verpakking en plaats het tussen de rietladen door de bovenrietlade omhoog te schuiven, nadat je de vleugelmoeren iets losgedraaid hebt en hem daarna weer te laten zakken. Draai de vleugelmoeren weer aan.

We gaan nu controleren of het geheel van rietladen en staanders zuiver vlak is en zonodig corrigeren we dat met behulp van de dunne kartonnen strookjes uit beslagzakje 5.



Neem de rietlade bij het handvat en trek hem heel langzaam een klein stukje naar je toe. Als het geheel van rietladen en staanders vlak is, zullen de staanders tegelijk of nagenoeg gelijk van de buffers vrijkomen en ook tegelijk de buffers raken, wanneer de staanders er weer tegenaan laat rusten. Wanneer de staanders niet op hetzelfde moment van de buffers vrijkomen, staan de rietladen iets scheef in het getouw en je kunt dit corrigeren met de kartonnen strookjes uit het beslagzakje:

De rietstaander die het laatst van de buffer vrijkomt als je de lade naar voren trekt, is degene waar je één of meer van de kartonnen strookjes in de keep tussen onderlade en staander moet steken.

Draai de M6 bout een paar slagen los, zodat er ruimte in de keep ontstaat. Schuif een strookje onder in de keep geheel naar binnen en draai de M6 bout weer vast. Controleer de vlakheid opnieuw en steek zonodig een tweede of zelfs een derde strookje in de keep.





De zwengel moet voor het opbomen van de scheerboom in de as gestoken worden. Uiteraard kun je de scheerboom pas draaien als je de rem ingetrapt houdt.

### Het aanbinden van de trappers

Voor het aanbinden van de trappers is het handig om borst- en doekboom uit het getouw te nemen.

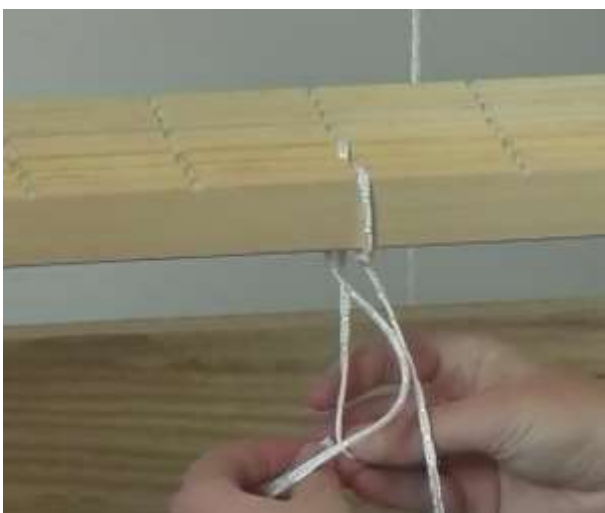


Blokkeer de schachten door de blokkeerpen door het gat in the bovenregels en de gemerkte gaten van de schachtkoorden te steken.

De aanbindkoorden zijn bij de trappers verpakt, zij zijn al op de juiste lengte afgekort.

Het Texsolv koord is afgekort op een knooppunt tussen twee gaatjes. Deze laatste gaatjes, of "bijna gaatjes" aan de einden van het koord, hebben geen sterkte en met "het laatste gaatje" bedoelen we in de tekst feitelijk het één na laatste gaatje.

De langere koorden zijn voor het aanbinden van de bovenschemels; de korte koorden voor de onderschemels. Wanneer een schacht met zijn bovenschemel is aangebonden, wordt hij door de trapper naar beneden getrokken. Wanneer de onderschemel is aangebonden, trekt de trapper de schacht omhoog.



De koorden bevestig je met een strop door ze om een schemel te leggen en dan het ene eind door het laatste gat van het andere eind te steken. Trek de strop aan en schuif hem in het keepje van de schemel recht boven de aan te binden trapper.

Maak eerst alle aanbindingen met de bovenschemels. Deze koorden moeten tussen de onderschemels door geleid worden naar de trappers. Neem hierbij als vaste regel dat ieder koord achter de onderschemel van dezelfde schacht langs loopt. Wanneer je hierna de onderschemels aanbindt moeten alle keepjes in die schemels, waar geen koord achter langs loopt, gebruikt worden voor een aanbinding. Als je de fout maakt, zowel de onder- als de bovenschemel van een schacht aan dezelfde trapper te binden, kan die trapper niet ingetrapt worden; de verkeerd aangebonden schacht is geblokkeerd. Zolang de blokkeerpen in de schachtkoorden zit, kunnen de aangebonden trappers uiteraard ook niet ingetrapt worden.



Haak de koordeinden met het laatste gat om het schroefkopje van de trapper. De aanbindingen aan de rij schroefkopjes van de trapper, moet in volgorde overeen komen met die van de schachten.

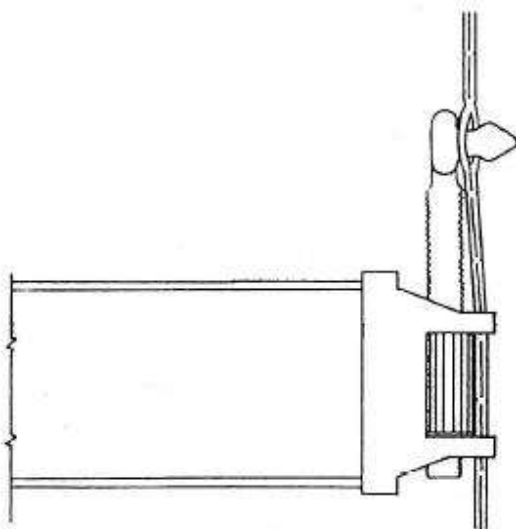
Voor het veranderen van de aanbinding behoeven de koorden niet van de schemels afgehaald te worden. Wanneer je vanaf één kant met het opnieuw aanbinden van de trappers begint, kunnen de koorden die daarvoor nodig zijn, met hun lus om de schemel naar de goede plaats geschoven worden.

Koorden die je bij de laatste trapper over houdt, kan je opzij aan de schemels laten hangen. Op andere schemels zal je wat koorden moeten toevoegen.

### Het op hoogte stellen van schachten en schemel

De schachten en schemels zijn reeds op de juiste hoogte afgesteld. Het kan zijn dat deze afstelling op den duur correctie behoeft.

De juiste hoogte van schachten en schemels moet altijd beoordeeld en eventueel gecorrigeerd worden terwijl ze met de blokkeerpen in hun neutrale stand geblokkeerd zijn. Mochten de merktekens op de koorden voor het blokkeren op den duur wat verbleken, gebruik dan een viltstift om dat te herstellen.



De hoogte van schachtlatten en schemels kan met stappen van 12 mm versteld worden door ze in een volgend gaatje van het koord te klikken. Voor de nauwkeurige afstelling draai je de latten omhoog of naar beneden met de witte kartelmoeren.

De juiste hoogte van schachtlatten en schemels is begrijpelijk en dus goed te onthouden: In hun geblokkeerde stand moeten de schachtlatten zo hoog hangen, dat de op het getouw gespannen schering ongeveer door het midden van de hevelogen loopt. De afstand tussen de bovenste en onderste schachtlat moet zo groot zijn, dat de hevels gemakkelijk verschoven kunnen worden, maar niet te slap hangen.

De schemels moeten zo hoog bevestigd zijn, dat de trappers ongeveer horizontaal hangen (de voorkant van de trappers even hoog of ietsje lager dan de voetregel). Het verschil in hoogte tussen boven- en onderschemels moet overeenkomen met het lengteverschil tussen de lange en

de korte aanbindkoorden naar de trappers, zodat die koorden allemaal ongeveer even strak hangen. Constateer je dat één aanbindkoord een stuk slapper of strakker hangt, dan is er waarschijnlijk een vergissing gemaakt met het "laatste gaatje" van het koord.

### Het toevoegen of verwijderen van hevels



Om hevels op de schachten te zetten moeten de schachtlatten aan een kant uit het koord genomen worden door de haak uit het koord te klikken.

Het in- en uitklikken van de haak gaat makkelijker als je het koord ontspant door het koord boven naast een of twee van de wieltjes te leggen. Als je zo de spanning van het koord haalt, verandert het koord ook overal iets van plaats en moet je dus opletten dat de haak weer in hetzelfde gaatje bevestigd wordt. Als je dit verkeerd doet, blijkt dat wanneer je de spanning weer op het koord zet door het weer over de wieltjes te leggen: De schachtlat wijkt in hoogte af van de andere schachtlatten. Om vergissingen te voorkomen kun je de gaatjes van het koord waar de schachtlatten ingeklikt moeten worden, merken met een viltstift.



Het is aan te bevelen de hevels van elkaar los te knippen voordat je ze op de schachten zet.

Gebruik een scherpe schaar om de lusjes aan beide zijden van het bosje hevels door te knippen.

De hevels zijn gebundeld per 100 stuks. Als je een bundel wilt verdelen in bundels van kleinere aantallen, steek er dan altijd eerst twee latten door, voordat je de bandjes los maakt. Bind de gesplitste bundels weer op vier plaatsen af, voor ze van de latten te halen.

Trek de haak, waarmee de bovenste schachtlat in het koord zit, er uit, hang het bosje hevels op de schachtlat en druk de haak weer terug in hetzelfde koordgatje.



Verwijder de twee bandjes aan de bovenkant van de bundel. Bewaar deze bandjes; ze komen van pas als je hevels van een schacht wilt verwijderen.

Wanneer je vervolgens de onderste schachtlat losmaakt en van onderen door de hevels steekt, moet je erop letten dat de bundel niet gedraaid zit.

Verwijder de onderste twee bandjes en bevestig de haak weer in het koord.

Het verwijderen van hevels van de schachten, gaat uiteraard in omgekeerde volgorde. Wanneer op de schachten voldoende ruimte blijft en je heb de hevels niet op een andere schacht nodig, laat dan deze ongebruikte hevels aan de zijkant op de schacht zitten.

### **De kruislatten**

Wanneer je gewend bent de kruislatten in de schering te laten, dienen de schroefoogjes op de achterkant van het getouw om ze te bevestigen. Door de kruislatten vast te binden voorkom je dat ze bij het verder bomen met de schering meeschuiven over de strijkboom. Zitten de kruislatten in het deel van de ketting tussen schachten en strijkboom, dan verminderen zij de "nuttige" diepte van het getouw voor het maken van de sprong. De schering wordt dan onnodig zwaar belast en het kost meer moeite om een sprong te maken.

### **De evenaar**

De kunststof evenaar strip, boven op het getouw, heeft openingen van 0,5 cm. Omdat de stripjes waaruit de evenaar is opgebouwd beginnen met een halve opening, mis je bij het gebruik van de maximale weefbreedte één opening. In dat geval moet je in de buitenste paar openingen wat meer kettingdraden leggen.

Voor oriëntatie bij het inleggen van de kettingdraden is het midden van de evenaar met een viltstift gemerkt.

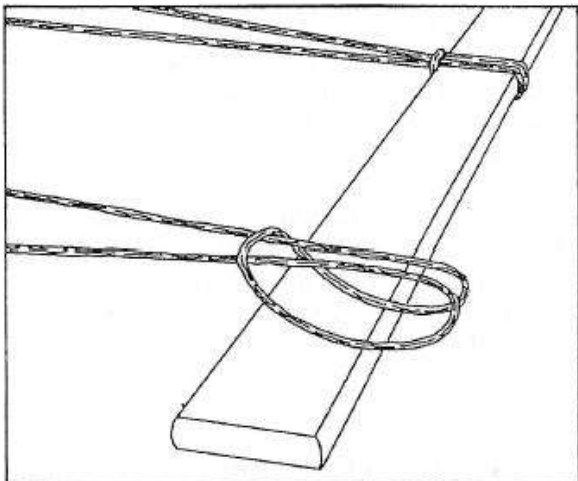
### **Het inrijgen van de schering**

Rijg, ook wanneer het een linnenbinding betreft, de schering altijd door op tenminste vier schachten. Wanneer je slechts op twee schachten inrijgt, worden met een hoge kettingspanning de schemels en schachtlatten te zwaar belast.

Wanneer je een aantal schachten niet gebruikt, blokkeer ze dan met de blokkeerpen in hun neutrale stand.

Met de blokkeerpen kunnen de schachten in iedere stand worden vast gezet. Bij het inrijgen van de scheringdraden is het handig de schachten per vier stuks met twee of drie gaatjes opklimmend te blokkeren. De inrijg kan je dan steeds controleren aan het hoogte verloop als je de ingeregen draden strak trekt.

### **De aanbindlatten en het aanbinden aan de doekboom**



De aanbindlat van de doekboom is iets korter dan die van de scheerboom, omdat die bij het opbomen van het weefsel de iets smallere ruimte tussen de verende armen moet passeren. Wanneer dit gebeurt, moet je even opletten dat de aanbindlat niet achter één van de veerarmen blijft steken.

De aanbindlatten hebben een streepje op de plaatsen waar de aanbindkoorden van de bomen moeten zitten.

De tekening geeft aan hoe de aanbindlatten met een lus aan de koorden bevestigd moeten worden.

Nadat de schering is ingeregen, moet die aan de aanbindlat van de doekboom gebonden worden. Hierbij moet de beschermlat van de borstboom genomen worden, door aan beide zijden

de kunststof kartelbouten los te draaien. Wanneer bij het weven de aanbindlat de borstboom gepasseerd is, kan de beschermlat weer op zijn plaats vastgezet worden.

Bij het aanbinden van de schering moet de borstboom geblokkeerd zijn, omdat het anders niet mogelijk is een gelijke spanning op alle scheringdraden te krijgen. Nadat je de veerkoorden van de schroefkopjes onder aan de veerarmen hebt verwijderd, blokkeert de borstboom door de koordjes waarmee de verende armen halverwege met de voorste staanders van het getouw verbonden zijn.

### **Het instellen van de spanning op de schering**

Nadat de schering aan de lat van de doekboom is gebonden, ontspan je de schering weer door het rempedaal van de scheerboom in te trappen. Door de veerkoorden aan de schroefkopjes van de verende armen te haken kun je nu de gewenste scheerspanning instellen: Naarmate je de koorden strakker zet, geeft dat meer spanning op de schering. Is de spanning nog steeds te hoog, in geval van een kwetsbare of smalle schering, ook als je het laatste gaatje van de koorden gebruikt, dan moet je de koorden bevestigen aan de schroefkopjes halverwege de veerarmen, waar ook het blokkeerkoordje zit. De veren trekken nu via een kortere arm aan de borstboom en oefenen daarop dus minder kracht uit. Belangrijk is, dat je aan beide zijden de veren even strak spant door de koorden even ver in te korten.

De scheerspanning moet steeds beoordeeld worden, terwijl de verende armen ongeveer verticaal staan. Deze armen komen naar voren als je de doekboom opboomt en draaien naar achteren als je het rempedaal van de scheerboom intrapt.

Als je tijdens het weefwerk moet verder bomen, trap je eerst op het rempedaal, waardoor de verende borstboom een stukje schering van de scheerboom trekt de schering ontspant ende borstboom dus naar je toe komt. Wanneer je vervolgens de doekboom opboomt, neemt de spanning op de schering weer toe en als de verende armen weer ongeveer verticaal staan, heeft de schering weer dezelfde spanning als voorheen. Zo garandeert het systeem van de verende borstboom dat het hele weefsel met dezelfde scheerspanning geweven wordt.

Wanneer je te ver hebt opgeboomd, moet je eerst de schering ontspannen door het rempedaal in te trappen, dan kan je de pallen uit het palwiel van de doekboom halen en de doekboom een stukje terug draaien. Leg de pallen weer in het palwiel en trap vervolgens op het rempedaal terwijl je de scheerboom met de zwengel terug draait.

### **Het op hoogte stellen van de rietlade**

De scharnierhaken onder in de staanders van de rietlade zijn voorzien van schroefdraad, waardoor ze er verder in of uitgedraaid kunnen worden. Hiermee kan je de hoogte van de rietlade links en rechts precies instellen. De hoogte van de rietlade moet je altijd zo instellen, dat de draden van de ondersprong de onderrietlade raken, zodat de rietlade het schuitje ondersteunt. Wanneer je met dunne garens weeft en een klein schuitje gebruikt, hoef je het vak minder ver open te trappen en kan je de rietlade dus iets hoger zetten.

### **Het inklappen van de Delta**

Om de achterkant van het getouw in te klappen moet je eerst de rietlade naar voren halen, dan de uitzetters aan weerszijden van het getouw uit de steunen lichten. Je scharniert het achterdeel naar voren tot de pennen aan de onderkant van de uitzetters tegen de steunen rusten. Help de pennen een voor een over de steunen en laat het achterdeel tegen het getouw rusten. Het getouw neemt zo minder ruimte in en kan door een deur verplaatst worden. Wanneer er een schering op het getouw zit, hangt die na het inklappen slap en het is verstandig die met de doekboom wat op te bomen. Voor je het getouw weer uitklapt moet je de schering weer ontspannen.

Bij het uitklappen moet je er op letten dat de uitzetters met hun sleuven weer goed op de steunen zitten.

Het handvat van de opboomhendel steekt buiten het getouw. Wanneer die bij vervoer in de weg zit, kan je die naar beneden scharnieren als je de schering ontspant en de doekboom naar achteren duwt.

## Onderhoud

Het Delta weefgetouw heeft geen speciaal onderhoud nodig. Vooral als het getouw in een droge ruimte staat, is het aan te bevelen na een paar maanden de bouten, moeren en schroeven van de constructie te controleren en zo nodig vast te draaien. Dit geldt ook voor het middendeel van het getouw, dat al gemonteerd was. Controleer daarna de bouten, moeren en schroeven een of twee maal per jaar.

### Algemene controlepunten voor het goed functioneren van de Delta

- Let op de juiste hoogte van schachten, schemels, trappers en het ongeveer even strak staan van de aanbindkoorden van de trappers. Dit dient uitsluitend gecontroleerd en eventueel gecorrigeerd te worden terwijl het systeem met de blokkeerpen in de neutrale stand is vastgezet.
- Let op of bij alle bevestigingen van schachtlatten en schemels aan de koorden, het koord goed door de sleufjes van de zwarte kunststof eindstukken loopt.
- Let er op dat de koorden van veren naar de verende armen over de wieltjes, onder in het getouw lopen.
- Let er op dat de ringen onder de vleugelmoeren zitten bij de bevestiging van de bovenrietlade en niet tussen de lade en de staander.

### De spanning van de schachtkoorden

Door de lusvormige verbinding van de koordeinden wordt het koord slechts een half gat korter, wanneer de Texsolv pen een gaatje strakker gezet wordt. Hierdoor is de koordspanning nauwkeurig te regelen. Bij te los gespannen schachtkoorden kan het gebeuren dat tijdens het weven de koorden van de onderste wieltjes lopen. Te strak gespannen koorden maken de bediening iets zwaarder.

Door het inhaken van de schachten en schemels neemt de spanning van het koord nog iets toe; het koord wordt er bijna een gat lengte korter van.

Nadat het getouw enige tijd in gebruik is, kan blijken dat de spanning van de schachtkoorden nog wat bijgesteld moet worden. Denk eraan dat daarbij de hoogte van schachten en schemels iets verandert en mogelijk ook bijgesteld moet worden.

### Wat er mis kan gaan

#### De sprong is te klein, of het maken van de sprong is moeilijk.

Mogelijke oorzaken:

- De trappers zijn te hoog of te laag aangebonden.
- De rietlade staat te hoog.
- De kruislatten zitten in de schering tussen schachten en strijkboom.
- Het doek moet opgeboomd worden.

#### Een trapper kan niet ingetrapt worden.

Mogelijke oorzaken:

- De blokkeerpen zit nog in de parallelkoorden.
- Een fout bij het aanbinden van de trapper; de trapper is aangebonden, zowel aan de onderschemel, als aan de bovenschemel van dezelfde schacht.

Bij het aanbinden van de schering aan de doekboom blijft de spanning op de draden onregelmatig.

Mogelijke oorzaken:

- De veren van de borstboom zijn niet losgekoppeld.
- Een van de koordjes die de verende armen blokkeren zit niet vast.

**De schering komt niet los van de scheerboom bij het opbomen van de stof.**

Mogelijke oorzaken:

- De remhendel moet verder omhoog getrokken worden.
- De pal ligt in het palwiel van de scheerboom.
- Als je met lage spanning weeft, kunnen de kruislatten te veel weerstand opleveren; haal ze uit de schering.
- Bij een zeer lage scheerspanning kan het ook nodig zijn, de scheerboom met de hand te draaien. Om met de hand de scheerboom te kunnen draaien, moet je de remhendel omhoog trekken.

**Tijdens het weven blijft de schering niet op spanning.**

Mogelijke oorzaak:

- De remkabel zit niet goed om de remschijf, of moet strakker gespannen worden.

Het weefsel is scheef.

Mogelijke oorzaken:

Een van de vleugelmoeren van de schuine regels zit niet goed vast.

- De rietlade is niet aan beide zijden even hoog ingesteld.
- De veren van de borstboom staan niet even strak.
- Een van veerkoorden loopt beneden niet over het wielje.

**Het doek kan niet opgeboomd worden.**

Mogelijke oorzaak:

- Een van de pallen ligt niet in het palwiel van de doekboom.