

Das Original • De originele
L'original • The original

SUPER spirograph

Anleitungs-Musterbuch
Ontwerphandleiding
Livret de création
Design Guide

Erste Schritte · Aan de slag Pour commencer · Getting Started

1

Mit dem wiederverwendbaren **SPIRO-PUTTY** können die Spirograph®-Teile sicher auf dem Papier befestigt werden. Eine sichere Befestigung sorgt für mehr Präzision beim fertigen Design.

De herbruikbare **SPIRO-PUTTY** houdt Spirograph®-onderdelen stevig op hun plaats op het papier. Door het onderdeel stevig op zijn plek te houden, kun je nauwkeuriger tekenen.

Le **MASTIC SPIRO** sert à tenir les pièces du Spirographe® en place sur le papier. S'assurer de bien fixer la pièce en place fera en sorte que la création finale sera plus précise.

The reusable **SPIRO-PUTTY** holds the fixed position Spirograph® pieces securely in place on the paper. Making sure that the piece is locked in position will improve the accuracy of the finished design.

• Beginne nun damit, ein Stück **SPIRO-PUTTY** in der Größe einer Erbse abzuziehen und zwischen deinen Fingern zu einer Kugel zu formen.

• Neem eerst een stukje **SPIRO-PUTTY** ter grootte van een erwt en rol het tussen je vingers in een bolletje.

• Commence par prendre un morceau de **MASTIC SPIRO**, environ de la taille d'un petit pois, et roule-le pour former une petite bille entre tes doigts.

• Begin by tearing off a piece of **SPIRO-PUTTY** about the size of a pea and roll it into a ball between your fingers.

• Positioniere und platziere den **RING** so auf dem Papier, dass die **SPIRO-PUTTY**-Teile nach unten zeigen. Drücke den **RING** fest nach unten auf das Papier und drehe dann ein wenig, damit das **SPIRO-PUTTY** sicher auf dem Papier befestigt ist. Achte darauf, dass die Ränder des **RINGS** die Papieroberfläche berühren, damit die **RÄDER** nicht unterhalb des **RINGS** rutschen.

• Leg de **RING** op de juiste plaats op het papier, met de stukjes **SPIRO-PUTTY** naar beneden gericht. Druk de **RING** stevig op het papier en draai hem een beetje om de **SPIRO-PUTTY** stevig vast te drukken aan het vel. Zorg dat de randen van de **RING** het oppervlak van het papier raken, zodat de **SCHIJVEN** niet onder de **RING** schuiven.

• Oriente et place l'**ANNEAU** sur le papier avec les pièces de **MASTIC SPIRO** face contre le papier. Appuie fermement sur l'**ANNEAU** contre le papier, et fais tourner légèrement pour aider le **MASTIC SPIRO** à bien adhérer au papier. Assure-toi que les bords de l'**ANNEAU** sont en contact avec le papier, de sorte que les **ROUES** ne glissent pas sous l'**ANNEAU**.

• Position and place the **RING** on the paper with the **SPIRO-PUTTY** pieces facing down. Press the **RING** firmly down onto the paper and twist slightly to help the **SPIRO-PUTTY** stick securely to the paper. Make sure that the edges of the **RING** are making contact with the paper surface so that the **WHEELS** will not slide underneath the **RING**.

HINWEIS: Um die Möbel zu schützen, platziere das Papier auf die Arbeitsfläche im Tragekoffer oder auf ein Tischset, bevor du mit dem Spirograph®-Design beginnst. Kugelschreiber können auf manchen Oberflächen Spuren hinterlassen.

OPMERKING: Leg je papier op je meubel, plaats het papier op de werkoppervlak in de koffer of op een placemat voordat je je Spirograph®-ontwerp gaat maken. Ballpennen kunnen sporen achterlaten op sommige oppervlakken.

REMARQUE: Pour protéger le meuble, place toujours ton papier sur la surface de travail contenue dans le coffret de rangement ou sur un set de table avant de créer des motifs Spirograph®. Les stylos à bille peuvent laisser des marques ou des entailles sur certaines surfaces.

NOTE: To protect furniture, always place your paper on the work surface inside the storage case or on top of a placemat before creating your Spirograph® design. Ball point pens can leave marks on some surfaces.

• Platziere ein **RAD** innerhalb des **RINGS** und achte darauf, dass die Zähne beider Teile ineinandergreifen (siehe Abbildung).

• Plaats een **SCHIJF** in de **RING** en leg de tanden van beide onderdelen in elkaar, zoals hieronder afgebeeld.

• Place une **ROUE** à l'intérieur de l'**ANNEAU** et aligne les dents des deux pièces pour qu'elles s'entrelacent, comme le montre l'illustration.

• Place a **WHEEL** inside the **RING** and engage the teeth of both pieces so they interlock as shown.

• Platziere einen **STIFT** in eines der nummerierten Löcher auf dem **RAD**.

HINWEIS: Wenn du deine Stifte zum ersten Mal verwendest, probiere sie erst einmal auf einem Schmierblatt aus, bis die Tinte richtig fließt.

• Plaats een **PEN** in een van de genummerde **OPENINGEN** in de **SCHIJF**.

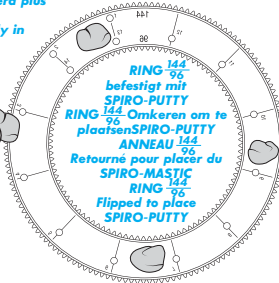
OPMERKING: Krabbel voordat je je pennen voor het eerst gebruikt eerst even op een kladdaasje om de inkt te doen vloeien.

• Place un **STYLO** dans l'un des trous numérotés sur la **ROUE**.

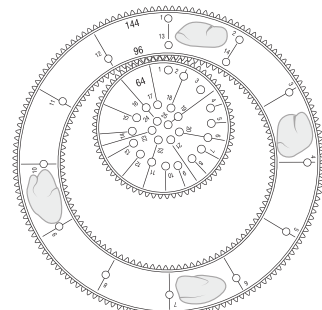
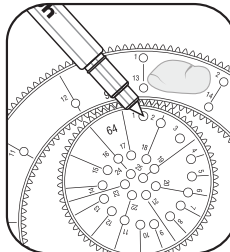
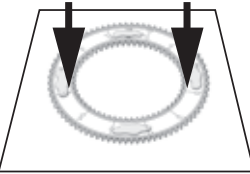
REMARQUE: Lorsque tu utilises les stylos pour la première fois, griffonne sur un morceau de papier brouillon afin que l'encre s'écoule correctement.

• Place a **PEN** into one of the numbered holes on the **WHEEL**.

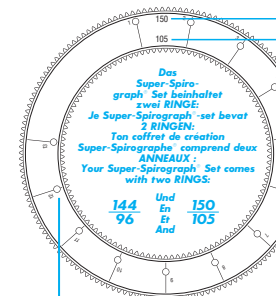
NOTE: When using your pens for the first time, scribble for a few moments on a piece of scrap paper in order to get the ink flowing.



- Druk de vier bolletjes **SPIRO-PUTTY** stevig tegen de onderzijde van de **RINGS** en vlak tegen de oppervlak.
- Druk vier bolletjes **SPIRO-PUTTY** stevig tegen de onderzijde van de **RING** en duw ze plat tegen het oppervlak.
- Place quatre petites billes de **MASTIC SPIRO** en les fixent fermement sous l'**ANNEAU**, et aplatis les contre la surface.
- Press four balls of **SPIRO-PUTTY** firmly onto the underside of the **RING** and flatten them against the surface.

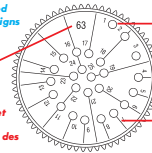


- Die Markierungen auf den Spirograph®-Teilen haben unterschiedliche Bedeutungen. Wenn du diese Bedeutungen kennst, kannst du noch tollere Spirograph®-Designs entwerfen!
- De markeringen op elk onderdeel van Spirograph® hebben een verschillende betekenis. Als je de betekenis van elk onderdeel begrijpt, kun je nog mooiere Spirograph®-ontwerpen maken.
- Les marques qui se trouvent sur chaque pièce de Spirograph® veulent toutes dire quelque chose. Une fois que tu auras compris le sens de ces marques, tu pourras créer des motifs Spirograph® encore plus impressionnants.
- The markings on each Spirograph® piece have different meanings. Understanding these meanings will allow you to create even more amazing Spirograph® Designs.



- Zum Entwerfen von Designs in großem Format platziere den **STIFT** in den nummerierten **LOCHERN** auf dem **RING** und drehe den **RING** um ein befestigtes **RAD**.
- Je kunt je **PEN** in de genummerde **OPENINGEN** op de **RING** gebruiken om grote ontwerpen te maken. Hiervoor draai je de **RING** rond een vaste **SCHIJF**.
- Tu peux placer ton **STYLO** dans les **TROUS** numérotés sur l'**ANNEAU** pour créer de grands motifs, en faisant tourner l'**ANNEAU** autour d'une **ROUE** fixe.
- You can use your **PEN** in the numbered **HOLES** on the **RING** to create large designs by rotating the **RING** around a fixed **WHEEL**.

- Die auf jedem **RAD** eingravierten großen Nummern geben die Anzahl der Zähne an.
- De grote cijfers die in elk van de **SCHIJVEN** gegraveerd staan, duiden het aantal tanden aan.
- Les gros chiffres gravés de chaque côté des **ROUES** indiquent le nombre de dents.
- The large numbers engraved on each of the **WHEELS** indicate the number of teeth.



- Jedes nummerierte **RADLOCH** produziert ein etwas anderes Muster.
- Elke genummerde **SCHIJFOPENING** levert een iets ander patroon op.
- Chaque trou de **ROUE** numéroté produit un motif légèrement différent.
- Each numbered **WHEEL** hole produces a slightly different pattern.

- Anhand der **POSITIONIERUNGSLINIEN** kannst du die unterschiedlichen Ausgangspunkte für deine Muster bestimmen.
- De **POSITIEVLINIEN** worden gebruikt om de verschillende beginpunten van je patronen te bepalen.
- Les **LIGNES DE POSITIONNEMENT** permettent de déterminer les différents points de départ de tes motifs.
- The **POSITIONING LINES** are used to determine the different starting points for your patterns.

- Halte mit einer Hand vorsichtig den **RING** fest und positioniere den **STIFT** so, dass er sich aufrecht in einem 90-Grad-Winkel befindet. Bewege das **RAD** vorsichtig innerhalb des **RINGS** und führe diese Bewegung solange fort, bis die Linie auf den Ausgangspunkt trifft. Achte beim Zeichnen darauf, dass die Zähne des **RADS** stets mit denen des **RINGS** in Berührung sind, und bewege das **RAD** langsam, damit es nicht verrutscht.

- Houd met één hand de **RING** voorzichtig op zijn plaats en zet je pen op het beginpunt. Je pen moet recht staan, in een hoek van 90°. Bewege de **SCHIJF** voorzichtig langs de binnenkant van de **RING** en ga door tot je lijn het beginpunt opnieuw bereikt. Zorg dat de tanden van de **SCHIJF** de **RING** altijd raken tijdens het tekenen en beweeg de **SCHIJF** langzaam om te voorkomen dat de tandwielen loskomen.

- En tenant délicatement l'**ANNEAU** d'une main, place le stylo à la verticale à un angle de 90 degrés. Déplace la **ROUE** lentement à l'intérieur de l'**ANNEAU** et continue jusqu'à ce que ta ligne rejoigne le point de départ. En dessinant, garde toujours les dents de la **ROUE** en contact avec les dents de l'**ANNEAU** et déplace la **ROUE** lentement pour éviter que les engrenages glissent.

- **REMARQUE:** Si tu utilises une **ROUE** ou un **TROU DE ROUE** pour la première fois, il est recommandé de faire quelques tests sur un morceau de papier brouillon afin de voir comment les pièces se déplacent.

- With one hand gently holding the **RING**, position your pen so that it is upright at a 90 degree angle. Move the **WHEEL** carefully around the inside of the **RING** and continue until your line meets where you started. Always keep the **WHEEL** teeth in contact with the **RING** teeth while drawing and move the **WHEEL** slowly to avoid slipping the gears.
- **NOTE:** If you are using a **WHEEL** or **WHEEL HOLE** that you have never used before, it is a good idea to do a few test designs on a piece of scrap paper so you can become comfortable with the movement of the pieces.

• Die großen eingravierten Nummern auf den **RINGEN** geben die Anzahl der **ZÄHNE** auf dem **RING** an. Die obere Nummer bezieht sich auf die Außenseiter und die untere auf die Innenseiter.

• De grootste cijfers op de **RINGEN** geven aan hoeveel tanden de **RING** heeft. Het bovenste cijfer verwijst naar de buitenste rand, het onderste cijfer naar de binnenste rand.

• Les gros chiffres gravés sur les **ANNEAUX** indiquent le nombre de dents sur l'**ANNEAU**. Le chiffre du haut fait référence à la bordure extérieure et le chiffre du bas, à la bordure intérieure.

• The large numbers engraved on the **RINGS** indicate how many teeth are on the **RING**. The top number is for the outside track and the bottom number is for the inside track.

• Anhand der **POSITIONIERUNGSLINIEN** kannst du die unterschiedlichen Ausgangspunkte für deine Muster bestimmen. Mit jedem **RADLOCH** kannst du zwei unterschiedliche Ergebnisse erzielen, indem du das Design bei unterschiedlichen **POSITIONIERUNGSLINIEN** beginnst.

• De **POSITIEVLINIEN** worden gebruikt om de verschillende beginpunten van je patronen te bepalen. Je kunt dezelfde **SCHIJFOPENING** gebruiken en 2 verschillende ontwerpen krijgen door op een andere **POSITIEVLINIE** te beginnen.

• Les **LIGNES DE POSITIONNEMENT** servent à déterminer le point de départ de tes motifs. Tu peux donc partir du même **TROU DE ROUE** et obtenir 2 résultats différents en commençant ton motif dans des **LIGNES DE POSITIONNEMENT** différentes.

• The **POSITIONING LINES** are used to determine the different starting points for your patterns. You can use the same **WHEEL HOLE** and achieve 2 different results by beginning your design from different **POSITIONING LINES**.

• Jedes nummerierte **RADLOCH** produziert ein etwas anderes Muster.

• Elke genummerde **SCHIJFOPENING** levert een iets ander patroon op.

• Chaque trou de **ROUE** numéroté produit un motif légèrement différent.

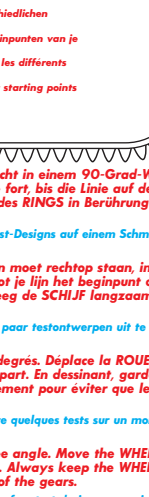
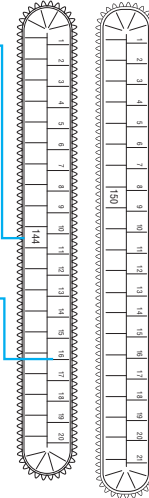
• Each numbered **WHEEL** hole produces a slightly different pattern.

• Anhand der **POSITIONIERUNGSLINIEN** kannst du die unterschiedlichen Ausgangspunkte für deine Muster bestimmen.

• De **POSITIEVLINIEN** worden gebruikt om de verschillende beginpunten van je patronen te bepalen.

• Les **LIGNES DE POSITIONNEMENT** permettent de déterminer les différents points de départ de tes motifs.

• The **POSITIONING LINES** are used to determine the different starting points for your patterns.



• Lorsque tu as terminé ton motif, retire l'**ANNEAU** du papier en le tournant doucement pour le dégager. Ne tire pas tout droit vers le haut, car tu pourrais déchirer le papier. Recueille le reste du **MASTIC SPIRO** et range-le pour une utilisation future.

• When you are finished with your design, remove the **RING** from your paper by gently twisting to release. Do not pull straight up as this might tear the paper. Gather up the remaining **MASTIC SPIRO-PUTTY** and store for future use.

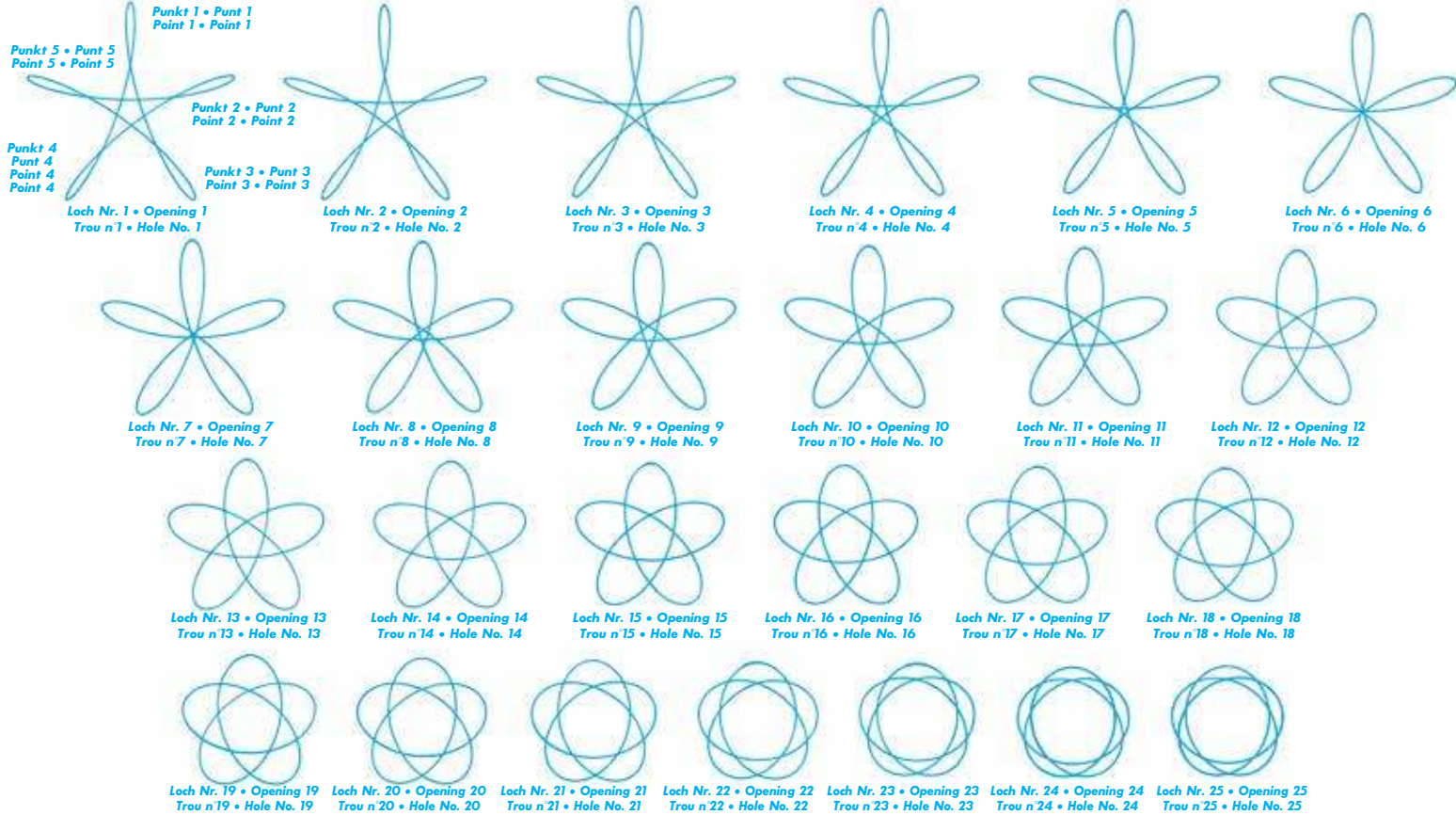
**Radlöcher
Schijfopeningen
Trous des roues
Wheel Holes**

Die Anzahl der Zähne auf einem RAD und RING bestimmt die Anzahl der Punkte im Muster.
Bei den nachfolgenden Beispielzeichnungen wurde jedes Loch auf RAD Nr. 63 mit der inneren Spur von RING verwendet.
Du kannst sehen, dass die Anzahl der Punkte immer gleich bleibt, auch wenn sich das Muster verändert.

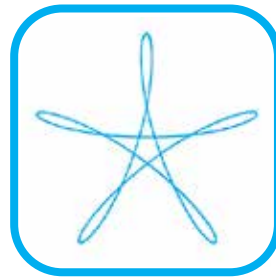
Het aantal tanden van een SCHIJF en een RING bepaalt het aantal punten op het patroon.
De onderstaande voorbeelden werden getekend met gebruik van elke Opening op SCHIJF 63 met de binnenste rand van RING.
Je ziet dat de vorm van het patroon wel verandert, maar dat het aantal punten gelijk blijft.

Le nombre de dents sur une ROUE et un ANNEAU détermine le nombre de points dans le motif.
Les exemples ci-dessous ont été dessinés en utilisant tous les trous de la ROUE n°63, avec la bordure intérieure de l'ANNEAU.
Tu peux voir que même si la forme du motif change, le nombre de points reste le même.

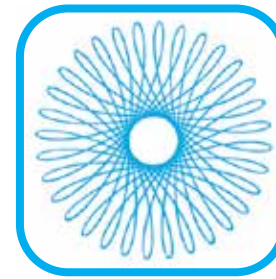
The number of teeth on a WHEEL and RING determines the number of points on the pattern.
The examples below were drawn by using every hole on WHEEL No. 63 with the inside track of RING.
You can see that while the shape of the pattern changes, the number of points stays the same.



Sieh dir an, wie sich das Muster verändert, wenn du den RING bewegst:
Diese beiden Designs auf der rechten Seite wurden mit Loch Nr. 1 auf RAD Nr. 63 erstellt.
Bekijk nu hoe het veranderen van de RING het patroon verandert:
De twee ontwerpen rechts werden gemaakt met opening 1 van SCHIJF 63.
Découvrons à présent comment différents ANNEAUX permettent de réaliser différents motifs :
Les deux motifs de droite ont été créés à l'aide du trou 1 de la ROUE n°63.
Now see how changing the RING changes the pattern:
Both of the designs on the right were created using hole #1 of WHEEL No. 63



Unter Verwendung der inneren Spur von RING
Met de binnenste rand van RING
En suivant les dents intérieures de l'ANNEAU
Using the inner track of the RING



Unter Verwendung der inneren Spur von RING
Met de binnenste rand van RING
En suivant les dents intérieures de l'ANNEAU
Using the inner track of the RING

- Die Anzahl der PUNKTE im Muster hängt von der Anzahl der Zähne auf dem RING ab.
- Je ziet dat het aantal tanden op de RING het aantal PUNTEN in het patroon verandert.
- Remarque : le nombre de dents sur l'ANNEAU change le nombre de POINTS du dessin.
- Notice that the number of teeth on the RING changes the number of POINTS in the pattern.

Anleitung für Spirograph®-Grundmuster • Handleiding voor basispatronen Spirograph® Guide de motifs simples Spirograph® • Spirograph® Basic Pattern Guide

Die nachfolgenden Muster wurden mit dem Stift in Loch Nr. 1 auf jedem RAD gezeichnet. • De onderstaande patronen werden getekend met de pen in Opening 1 van elke SCHIJF.
Les motifs ci-dessous ont été réalisés en plaçant le stylo dans le trou n°1 de chaque ROUE. • The patterns below were drawn with the pen in Hole No. 1 of each WHEEL.

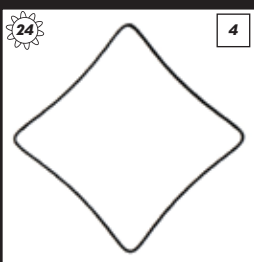
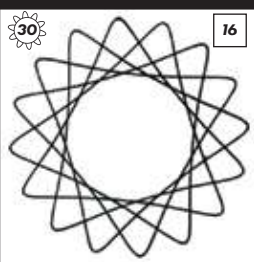
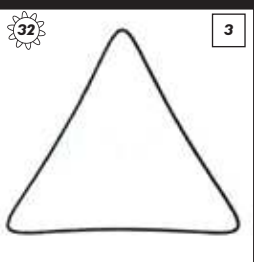
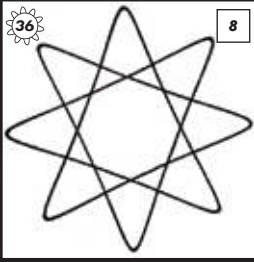
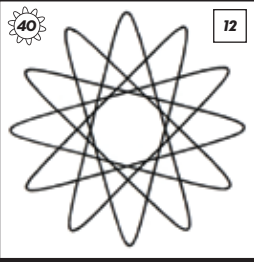
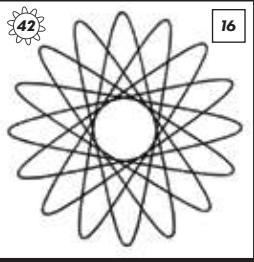
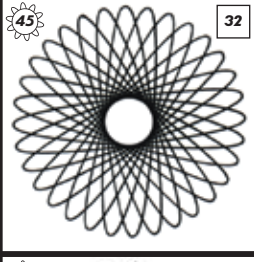
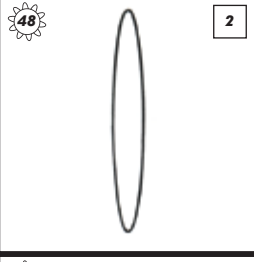
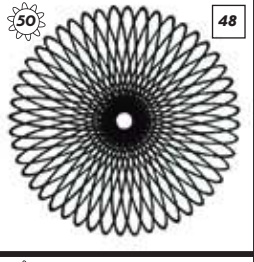
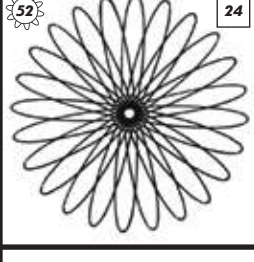
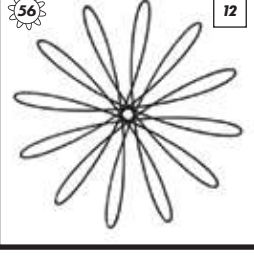
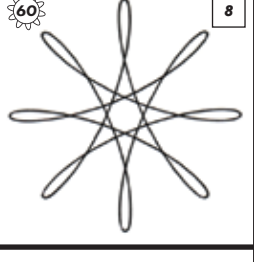


Das zum Erstellen des Musters verwendete RAD
Gebrauchte SCHIJF voor patroon • ROUE utilisée pour créer le motif
WHEEL used to create pattern

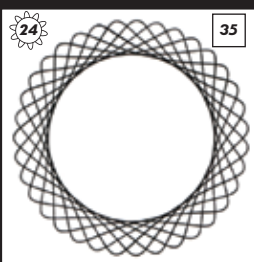
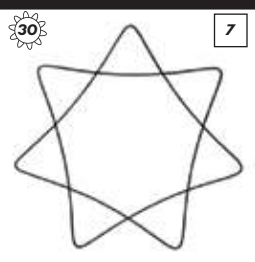

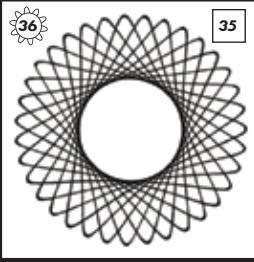
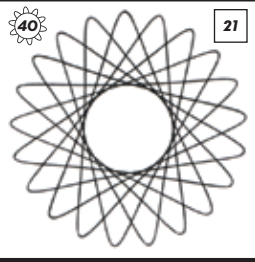
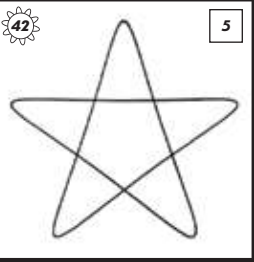
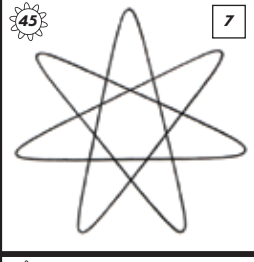
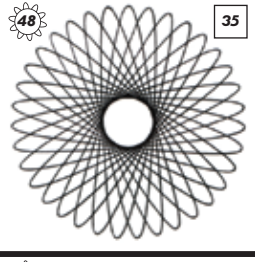
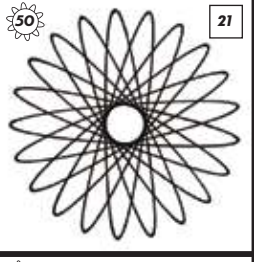
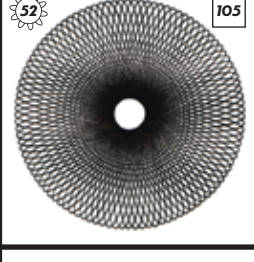
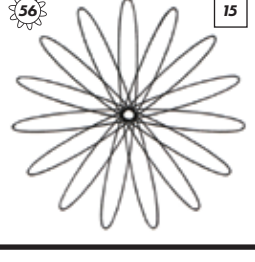
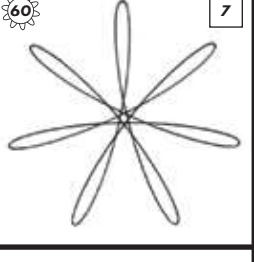


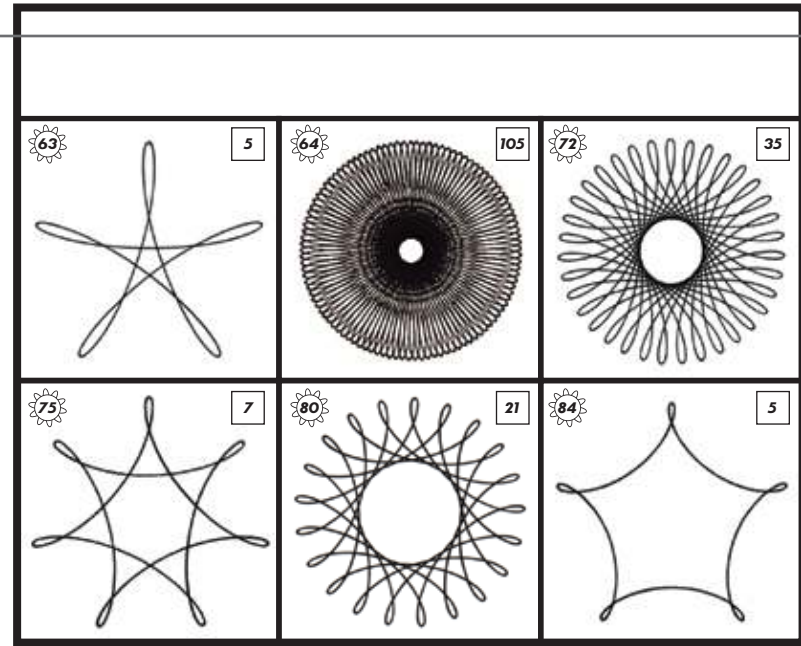
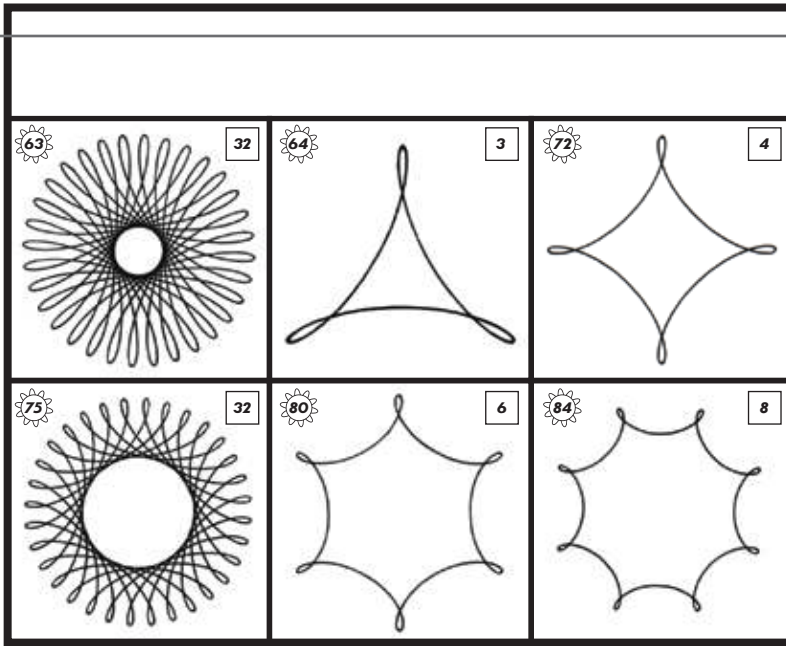
Anzahl der Punkte in Muster • Aantal punten in patroon
Nombre de points dans le motif • Number of points in pattern

Muster mit RING Nr. $\frac{144}{96}$ erstellt • Patronen gemaakt met RING $\frac{144}{96}$
Motifs réalisés avec l'ANNEAU n° $\frac{144}{96}$ • Patterns created using RING No. $\frac{144}{96}$

 24	 30	 32
 36	 40	 42
 45	 48	 50
 52	 56	 60

Muster mit RING Nr. $\frac{150}{105}$ erstellt • Patronen gemaakt met RING $\frac{150}{105}$
Motifs réalisés avec l'ANNEAU n° $\frac{150}{105}$ • Patterns created using RING No. $\frac{150}{105}$

 24	 30	 32
 36	 40	 42
 45	 48	 50
 52	 56	 60



Beispiele für Muster, die mit unterschiedlichen LÖCHERN der GEFORMTEN RÄDER erstellt wurden
 Voorbeelden van patronen gemaakt met verschillende OPENINGEN van de GEVORMDE SCHIJVEN.
 Voici des exemples de motifs réalisés avec différents TROUS dans les ROUES DE FORME GÉOMÉTRIQUE.
 Examples of patterns created using different HOLES of the SHAPED WHEELS.



DREIECKIGE RAD • DRIEHOEKIGE SCHIJF
 ROUE TRIANGULAIRE • TRIANGLE WHEEL



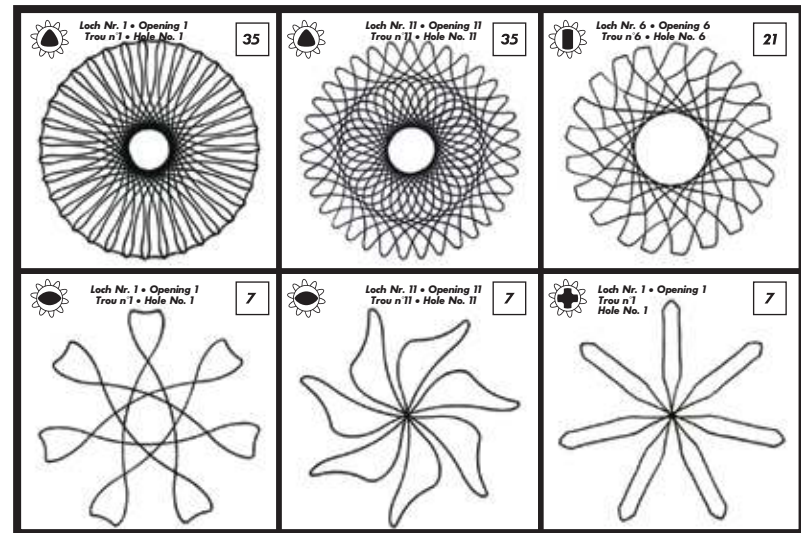
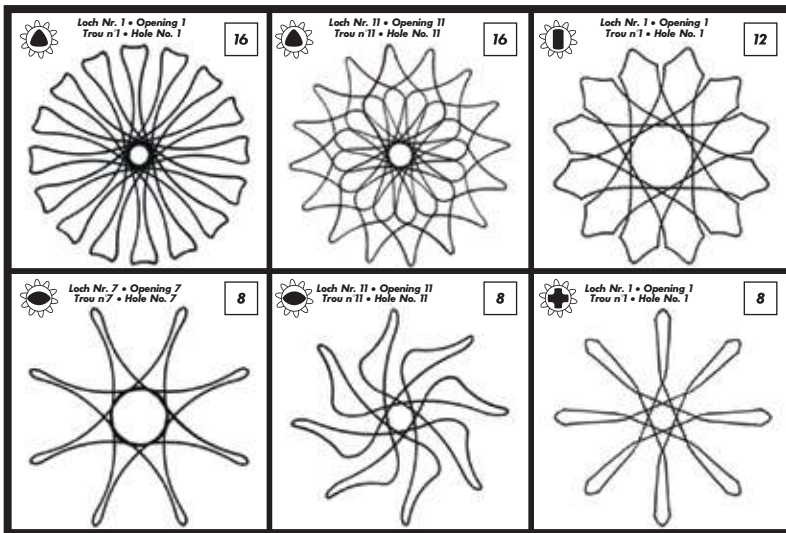
OVALE RAD • OVALEN SCHIJF
 ROUE OVALE • OVAL WHEEL



LEISTENRAD • SCHIJF MET LAT
 ROUE A BARRE • BAR WHEEL



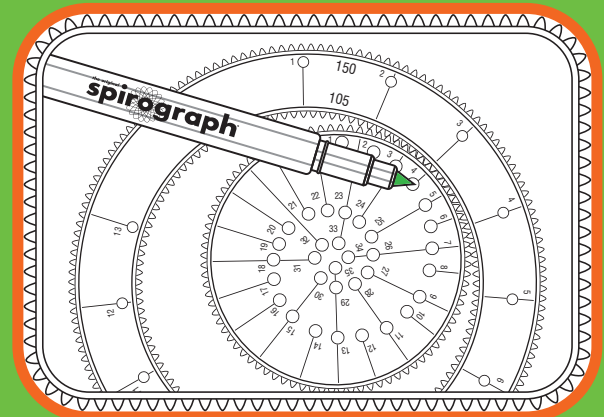
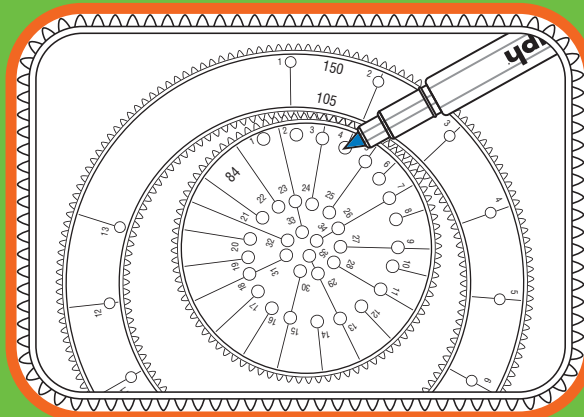
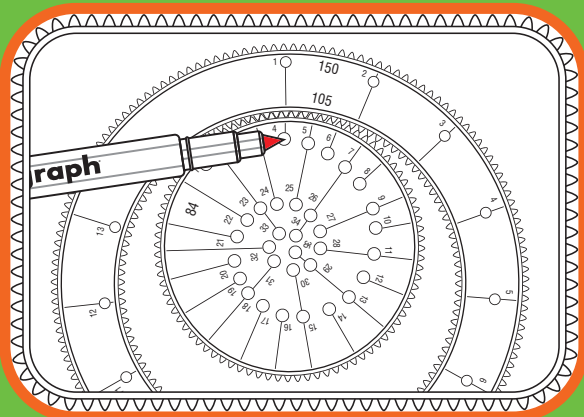
QUADRATISCHE RAD • VIERKANTE SCHIJF
 ROUE A QUATRE FACES • QUAD WHEEL



Designs unter Verwendung der Positionierungslinien • Ontwerpen met behulp van de positielijnen
 Motifs réalisés avec les lignes de positionnement • Designs using the Positioning Lines



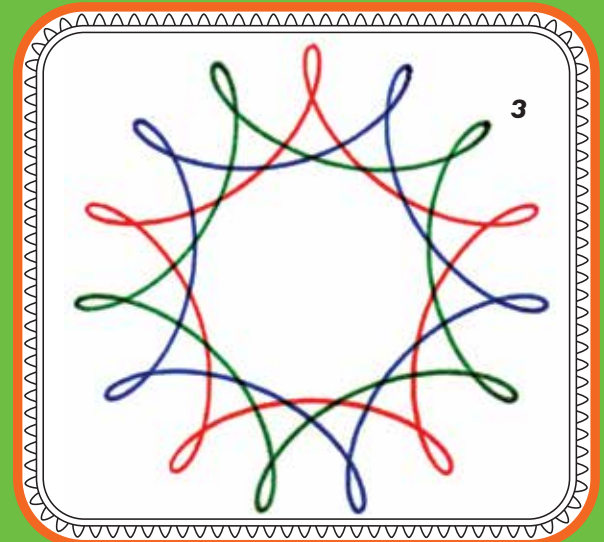
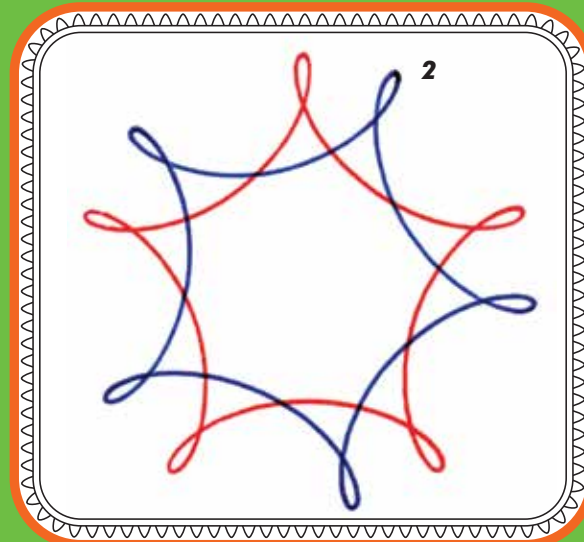
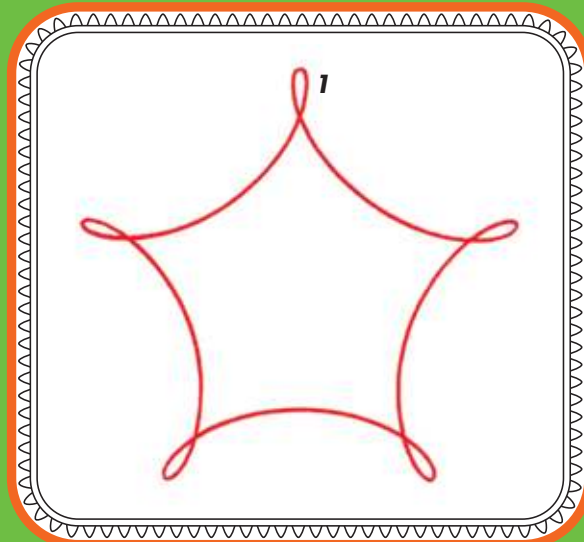
Wenn du dein Design beginnst, indem du die POSITIONIERUNGSLINIEN an unterschiedlichen Ausgangspunkten verwendest, kannst du komplexere Muster erstellen. Beim nachfolgenden Design wurde LOCH Nr. 4 von RAD Nr. 84 auf der Innenspur von RING 150 verwendet, wobei für jede Ausgangsposition ein anderer Farbstift verwendet wurde.
 Door de POSITIELIJNEN te gebruiken om je ontwerp op verschillende punten op de RING te beginnen, kun je complexere patronen maken. Het onderstaande ontwerp werd gemaakt met OPENING 4 op SCHIJF 84, op de binnenste rand van RING 150. Voor elke beginpositie werd een pen met een andere kleur gebruikt.
 En utilisant les LIGNES DE POSITIONNEMENT pour commencer ton motif à différents points de départ le long de l'ANNEAU, tu peux créer des motifs encore plus complexes. Le motif ci-dessous a été réalisé avec le TROU n°4 sur la ROUE n°84 sur la bordure intérieure de l'ANNEAU 150, avec une couleur différente de stylo pour chaque point de départ différent.
 By using the POSITIONING LINES to begin your design at different starting points along the RING, you can create more complex patterns. The design below uses HOLE No. 4 on WHEEL No. 84 on the inside track of RING 150 using a different colour pen for each different starting position.



150 / 105 • 84 • Loch Nr. 4 LOCH Nr. 4 in Ausgangsposition Nr. 1 auf dem RING.
 Opening 4 Opening 4 in beginpositie 1 op de RING
 Trou n°4 Trou n°4 dans la position de départ n°1 de l'ANNEAU.
 Hole No. 4 Hole No. 4 in Starting Position No. 1 on the RING.

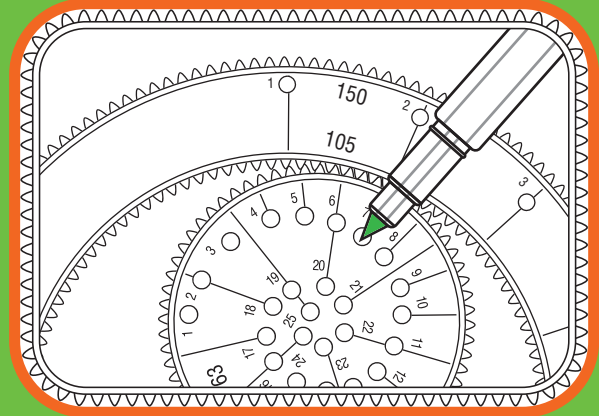
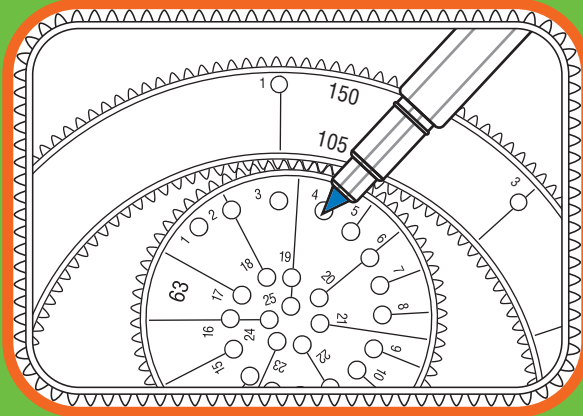
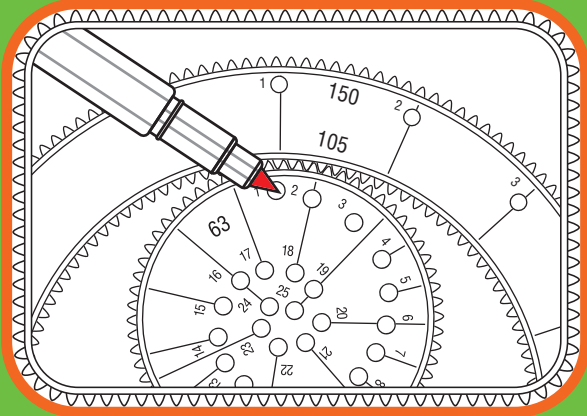
150 / 105 • 84 • Loch Nr. 4 LOCH Nr. 4 in Ausgangsposition Nr. 2 auf dem RING.
 Opening 4 Opening 4 in beginpositie 2 op de RING
 Trou n°4 Trou n°4 dans la position de départ n°2 de l'ANNEAU.
 Hole No. 4 HOLE No. 4 in Starting Position No. 2 on the RING.

150 / 105 • 84 • Loch Nr. 4 LOCH Nr. 4 in Ausgangsposition Nr. 2 auf dem RING.
 Opening 4 Opening 4 in beginpositie 2 op de RING
 Trou n°4 Trou n°4 dans la position de départ n°2 de l'ANNEAU.
 Hole No. 4 HOLE No. 4 in Starting Position No. 2 on the RING.



Designs durch Verschieben der Zähne und Löcher • Ontwerpen gemaakt door verschillende tanden en openingen te gebruiken
 Motifs réalisés en changeant de dents et de trous • Designs Using Shifting Teeth and Holes

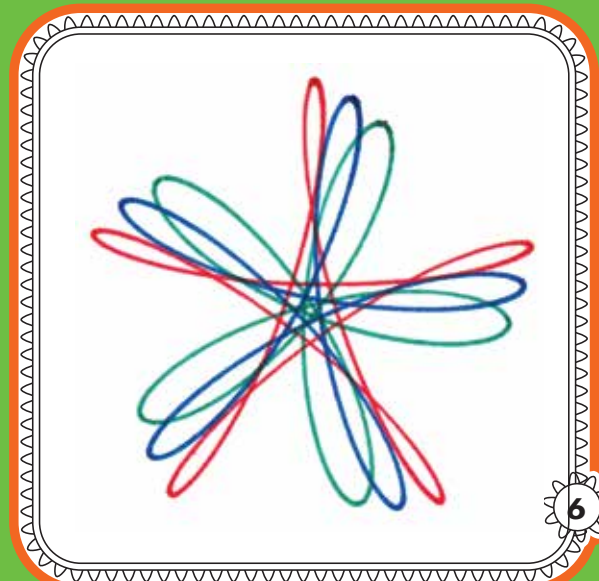
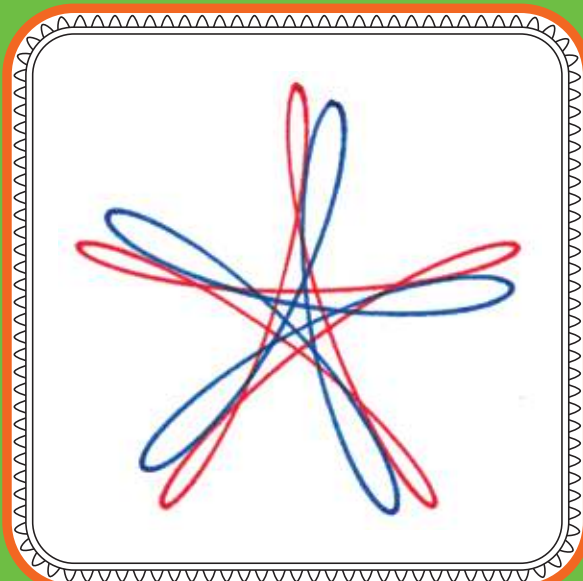
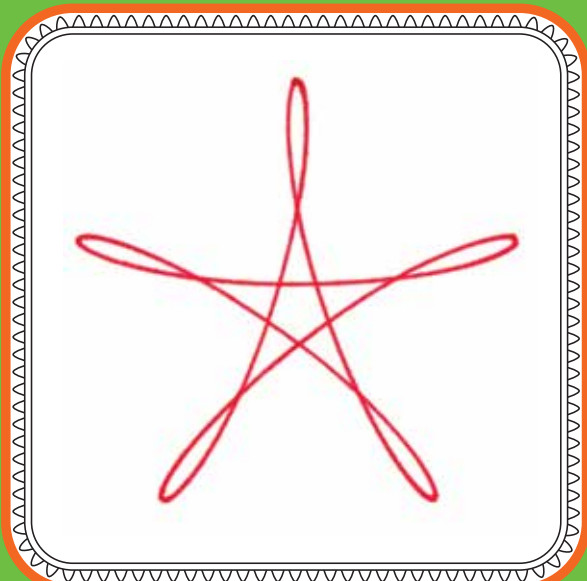
Wenn du die Abstände zwischen den Mustern verkleinern möchtest, kannst du das RAD um einen oder mehrere Zähne verschieben und an einer anderen Ausgangsposition entlang des RINGS beginnen. Wenn du noch mehr Abwechslung in deine Designs bringen möchtest, kannst du für jedes Muster auch andere Löcher verwenden. Beim nachfolgenden Design wurden die LÖCHER Nr. 1, 4 und 7 von RAD Nr. 63 auf der Innenspur von RING $\frac{150}{105}$ verwendet, wobei für jede Ausgangsposition ein anderer Farbstift verwendet wurde.
 Je kunt kleinere stappen tussen patronen maken door de SCHIJF een of meer tanden te verplaatsen naar verschillende beginposities op de RING. Voeg nog meer variatie toe door de openingen voor elk patroon te veranderen. Het onderstaande ontwerp werd gemaakt met OPENINGEN 1, 4 en 7 op SCHIJF 63, op de binnenste rand van RING $\frac{150}{105}$. Voor elke beginpositie en opening werd een pen met een andere kleur gebruikt.
 Tu peux créer un effet de décalage entre tes motifs en déplaçant la ROUE d'une ou de plusieurs dents sur l'ANNEAU afin de commencer à différents points de départ. Pour toujours plus de variété, change de trou à chaque nouveau motif. Le modèle ci-dessous a été réalisé avec les TROUS n° 1, 4 et 7 de la ROUE n° 63 sur la bordure intérieure de l'ANNEAU $\frac{150}{105}$, à l'aide d'un stylo de couleur différente pour chaque point de départ et chaque trou différent.
 You can create smaller steps between patterns by shifting the WHEEL one or more teeth to different starting points along the RING. Add even more variety by changing holes for each pattern. The design below uses HOLES No. 1, 4 and 7 on WHEEL No. 63 on the inside track of RING $\frac{150}{105}$ using a different colour pen for each different starting position and hole.

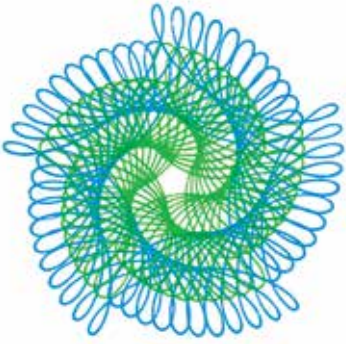


$\frac{150}{105}$ • 63
 Loch Nr. 1 Opening 1
 Trou n° 1 Hole No. 1
 LOCH Nr. 1 in Ausgangsposition Nr. 1 auf dem RING.
 Opening 1 in beginpositie 1 op de RING.
 Trou n° 1 dans la position de départ n° 1 de l'ANNEAU.
 Hole No. 1 in Starting Position No. 1 on the RING.

$\frac{150}{105}$ • 63
 Loch Nr. 4 Opening 4
 Trou n° 4 Hole No. 4
 Verschiebe Loch Nr. 4 um drei Zähne nach rechts.
 Opening 4, drie tanden naar rechts.
 Trou n° 4, décale de trois dents vers la droite.
 Hole No. 4 shift three teeth to the right.

$\frac{150}{105}$ • 63
 LÖCHER: 7
 OPENINGEN: 7
 TROUS : 7
 HOLES: 7
 Verschiebe Loch Nr. 7 um weitere drei Zähne nach rechts.
 Opening 7, nog eens drie tanden naar rechts.
 Trou n° 7, décale une nouvelle fois de trois dents vers la droite.
 Hole No. 7 shift three more teeth to the right.





150 / **105** • **84**

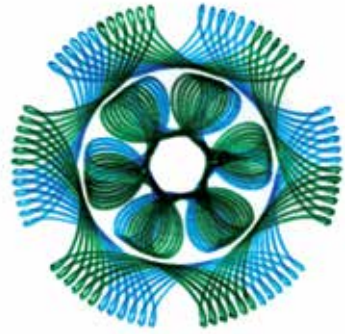
LÖCHER:
ÖPNINGEN: 1 thru 11
TROUS : 12 thru 22
HOLES:

Platziere das RAD Nr. 84 so, dass Loch 1 mit der POSITIONIERUNGSLINIE Nr. 1 auf dem RING übereinstimmt. Verwende den blauen Stift, um Muster mit den Löchern 1 bis 11 zu zeichnen. Verschiebe das RAD auf dem RING um zwei Zähne nach rechts, bevor du ein Muster zeichnest.

Gebnik SCHUF 84 mit Öffening 1 bij POSITIONIERUNGSLINIE Nr. 1 op de RING. Teken met de blauwe pen patronen met behulp van Openingen 1 tot 11. Verplaats de SCHUF telkens twee tanden naar rechts op de RING voordat je aan elk patroon begint.

Place WHEEL No. 84 so that Hole 1 lines up with POSITIONING LINE No. 1 on the RING. With the Blue Pen, draw patterns using Holes 1 thru 11. Move the WHEEL two teeth to the right on the RING before drawing each pattern.

Place WHEEL No. 84 so that Hole 1 lines up with POSITIONING LINE No. 1 on the RING. With the Green Pen, draw patterns using Holes 12 thru 22. Move the WHEEL two teeth to the right on the RING before drawing each pattern.



144 / **96** • **80**

LÖCHER:
ÖPNINGEN: 6x1 - 6x1 -
TROUS : 6x20 - 3x20
HOLES:

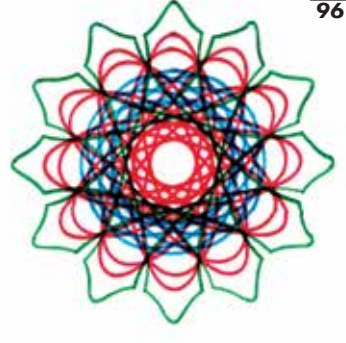
Platziere das RAD Nr. 80 so, dass Loch 1 mit der POSITIONIERUNGSLINIE Nr. 1 auf dem RING übereinstimmt. Zeichne sechs Muster mit dem blauen Stift in Loch 1 und sechs Muster mit dem grünen Stift in Loch 1, indem du das RAD auf dem RING für jedes Muster um einen Zahn nach rechts drehst.

Gebnik SCHUF 80 mit Öffening 1 bij POSITIONIERUNGSLINIE Nr. 1 op de RING. Teken zes patronen met de blauwe pen in Opening 1 en zes patronen met de groene pen in Opening 1. Verplaats daarbij de SCHUF één tand naar rechts op de RING voor elk patroon.

Place the ROUE n°80 afin que le trou 1 soit aligné avec la LIGNE DE POSITIONNEMENT n°1 sur l'ANNEAU. Trace six motifs avec le stylo bleu dans le trou 1, et six motifs avec le stylo vert dans le trou 1, en décalant la ROUE d'une dent vers la droite sur l'ANNEAU pour chaque nouveau motif.

Place WHEEL No. 80 so that the trou 1 lines up with POSITIONING LINE No. 1 on the RING. Draw six patterns using the Blue Pen in Hole 1 and six patterns using the Green Pen in Hole 1, moving the WHEEL one tooth to the right on the RING for each pattern.

Align Hole 20 to POSITIONING LINE No. 1 on the RING and draw six patterns using the Green Pen in Hole 20 and then three patterns using the Blue Pen in Hole 20 moving the WHEEL one tooth to the right for each pattern.



144 / **96** • **56**

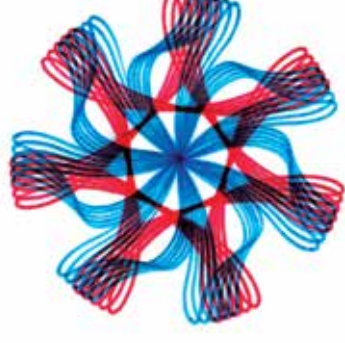
LÖCHER: 1 • **ÖPNINGEN:** 1
TROUS : 1 • **HOLES:** 1
LÖCHER:
ÖPNINGEN: 10-14-20
TROUS : 10-14-20
HOLES:

Platziere die LEISTE so, dass Loch 1 mit der POSITIONIERUNGSLINIE Nr. 1 auf dem RING übereinstimmt. Zeichne dein erstes Muster mit dem grünen Stift in Loch 1. Lasse den RING auf dem Papier befestigt und positioniere das RAD Nr. 56 neu, sodass Loch 10 mit der POSITIONIERUNGSLINIE Nr. 1 auf dem RING übereinstimmt.

Gebnik de rode pen in Opening 10 en 14 en de blauwe pen in Opening 20. Begin bij elk patroon gelijk bij elk patroon door de nieuwe Opening te leggen aan POSITIONIERUNGSLINIE Nr. 1 op de RING.

Place the BARRE afin que le trou 1 soit aligné avec la LIGNE DE POSITIONNEMENT n°1 sur l'ANNEAU. Trace le premier motif avec le stylo vert dans le trou 1.

Place the BAR so that Hole 1 lines up with POSITIONING LINE No. 1 on the RING. Use the Green Pen in Hole 1 to draw the first pattern. Leaving the RING secured in place on the paper, place WHEEL No. 56 so that Hole 10 lines up with POSITIONING LINE No. 1 on the RING. Use the Red Pen in Holes 10 and 14 and the Blue Pen in Hole 20 to complete the design, starting each pattern with the new Hole aligned with the POSITIONING LINE No. 1 on the RING.



150 / **105** • **75**

LÖCHER:
ÖPNINGEN: 5-5-5-5-5
TROUS : 5-5-5-5-5
HOLES:

Platziere das RAD Nr. 75 so, dass Loch 5 mit der POSITIONIERUNGSLINIE Nr. 1 auf dem RING übereinstimmt. Zeichne fünf Muster mit dem roten Stift in Loch 5, indem du das RAD auf dem RING für jedes Muster um einen Zahn nach rechts verschiebst.

Gebnik SCHUF 75 met Öffening 5 bij POSITIONIERUNGSLINIE n°1 op de RING. Teken vijf patronen met de rode pen in Opening 5 en verplaats daarbij de SCHUF telkens één tand naar rechts op de RING.

Place the ROUE n°75 afin que le trou 5 soit aligné avec la LIGNE DE POSITIONNEMENT n°1 sur l'ANNEAU. Trace cinq motifs avec le stylo rouge dans le trou 5, en décalant la ROUE d'une dent vers la droite sur l'ANNEAU avant chaque nouveau motif.

Place WHEEL No. 75 so that Hole 5 lines up with POSITIONING LINE No. 1 on the RING. Draw five patterns using the Red Pen in Hole 5, moving the WHEEL one tooth to the right on the RING for each pattern.

Draw five patterns using the Blue Pen in Hole 11, moving the WHEEL one tooth to the right on the RING for each pattern.



150 / **105** • **63**

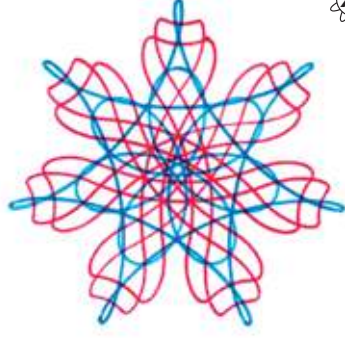
LÖCHER:
ÖPNINGEN: 1-3-5-7-9-11-13-15-17
TROUS : 1-3-5-7-9-11-13-15-17
HOLES:

Platziere das RAD Nr. 63 so, dass Loch 1 mit der POSITIONIERUNGSLINIE Nr. 1 auf dem RING übereinstimmt. Zeichne ein Muster mit dem roten Stift in Löchern 1, 3 und 5, und richte dabei jedes Loch an jedes Loch an POSITIONIERUNGSLINIE Nr. 1 auf dem RING aus.

Gebnik SCHUF 63 mit Öffening 1 bij POSITIONIERUNGSLINIE n°1 sur l'ANNEAU. Trace des motifs avec le stylo rouge dans les trous 1, 3 et 5, en alignant chaque trou avec la LIGNE DE POSITIONNEMENT n°1 sur l'ANNEAU.

Place the ROUE n°63 afin que le trou 1 soit aligné avec la LIGNE DE POSITIONNEMENT n°1 sur l'ANNEAU. Trace des motifs avec le stylo rouge dans les trous 1, 3 et 5, en alignant chaque trou avec la LIGNE DE POSITIONNEMENT n°1 sur l'ANNEAU.

Place WHEEL No. 63 so that Hole 1 lines up with POSITIONING LINE No. 1 on the RING. Using the Red Pen, draw patterns with Holes 1, 3 and 5 making sure to begin with each Hole at POSITIONING LINE No. 1 on the RING. Using the Green Pen, draw patterns with Holes 7, 9 and 11 making sure to begin with each Hole at POSITIONING LINE No. 1 on the RING. Using the Blue Pen, draw patterns with Holes 13, 15 and 17 making sure to begin with each Hole at POSITIONING LINE No. 1 on the RING.



150 / **105** • **75**

LÖCHER: 1-2-3-4-5-6-7-8-9 • **ÖPNINGEN:** 1-2-3-4-5-6-7-8-9
TROUS : 1-2-3-4-5-6-7-8-9 • **HOLES:** 1-2-3-4-5-6-7-8-9
LÖCHER: 1-20 • **ÖPNINGEN:** 1-20
TROUS : 1-20 • **HOLES:** 1-20

Platziere das OVALE RAD so, dass Loch 1 mit der POSITIONIERUNGSLINIE Nr. 1 auf dem RING übereinstimmt. Mit dem roten Stift in Loch 1 zeichne das erste Muster solange, bis die Linie auf den Ausgangspunkt trifft. Verwende den roten Stift in Loch 2 ab dem gleichen Ausgangspunkt, um das zweite Muster zu zeichnen. Lasse den RING auf dem Papier befestigt, entferne das OVALE RAD und wechsele zu RAD Nr. 75.

Gebnik de OVALEN SCHUF met Öffening 1 bij POSITIONIERUNGSLINIE n°1 op de RING. Plaats de rode pen in Opening 1 en teken het eerste patroon tot de lijn weer op zijn beginpunt is. Begin op dezelfde positie, maar gebruik de rode pen in Opening 2 om het tweede patroon te tekenen. Houd de RING goed vast op het papier en vervang de OVALEN SCHUF door SCHUF 75. Plaats SCHUF 75 zodanig dat Opening 1 overeenkomt met twee tanden links van Positioning Line n°1 op de RING. Teken een patroon met de blauwe pen in Opening 1.

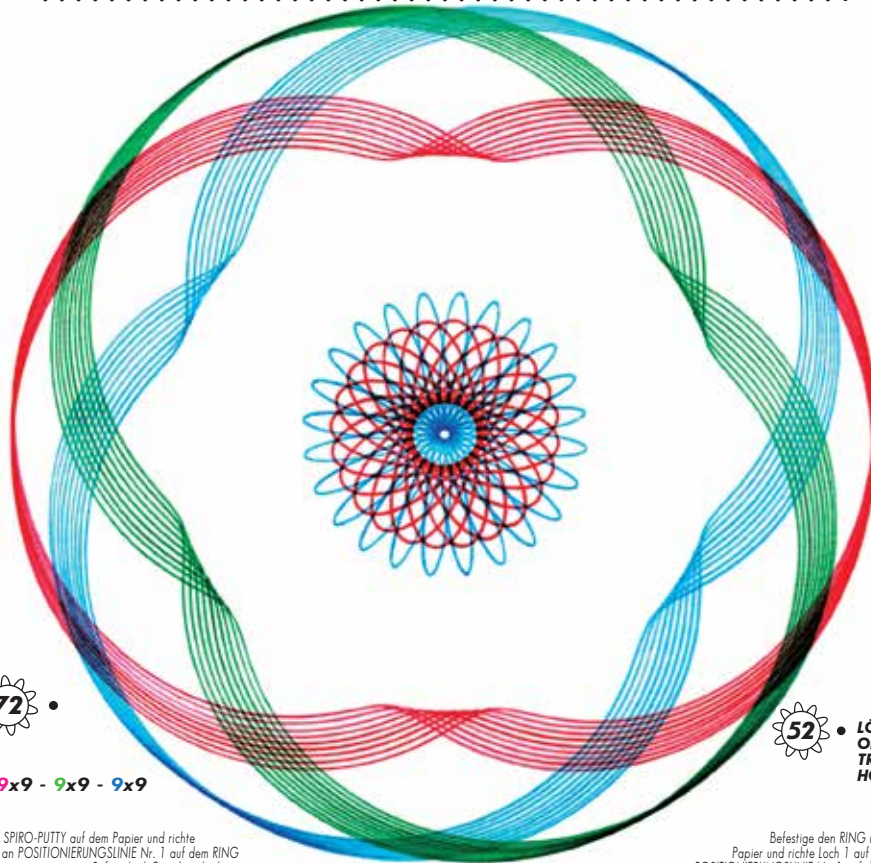
Place the ROUE OVALE afin que le trou 1 soit aligné avec la LIGNE DE POSITIONNEMENT n°1 sur l'ANNEAU. Après avoir placé le stylo rouge dans le trou 1, trace le premier motif jusqu'à ce que la ligne rejoigne le début du trait. Depuis le même point de départ, place le stylo rouge dans le trou 2 et trace le deuxième motif.

Place the ROUE OVALE afin que le trou 1 soit aligné avec la LIGNE DE POSITIONNEMENT n°1 sur l'ANNEAU. Trace un motif avec le stylo bleu dans le trou 1.

Place the OVAL WHEEL so that Hole 1 lines up with POSITIONING LINE No. 1 on the RING. With the Red Pen in Hole 1, draw the first pattern until the line meets where it started. From there, starting position use the Red Pen in Hole 2 to draw the second pattern. Keeping the RING secured on the paper, remove the OVAL WHEEL and switch to WHEEL No. 75.

Place WHEEL No. 75 so that Hole 1 lines up with POSITIONING LINE No. 1 on the RING. Draw a pattern with the Blue Pen in Hole 1. Align Hole 20 two teeth to the left of POSITIONING LINE No. 1 on the RING and draw a pattern with the Blue Pen in Hole 20.

Größe Designs mit dem Außenrand des Rings Grote ontwerpen met de buitenkant van de ringen Grands motifs réalisés sur l'extérieur des anneaux Big Designs Using the Outside of Rings



$\frac{144}{96}$ •  •

LÖCHER:
OPENINGEN:
TROUS :
HOLES:

9x9 - 9x9 - 9x9

Befestige den RING mit SPIRO-PUTTY auf dem Papier und richte Loch 9 auf RAD Nr. 72 an POSITIONIERUNGSLINIE Nr. 1 auf dem RING aus. Zeichne neun Muster mit einem roten Stift in Loch 9, indem du die Ausgangsposition auf dem RING für jedes Muster um einen Zahn nach rechts verschiebst. Wiederhole die Schritte mit einem grünen Stift in Position 3 auf dem RING und einem blauen Stift in Position 5.

Leg de RING vast op het papier met SPIRO-PUTTY en zorg dat Opening 9 op SCHIJF 72 overeenkomt met POSITIELIJN 1 op de RING. Gebruik een rode pen in Opening 9 om negen patronen te tekenen. Verplaats daarbij het begimpunt voor elk patroon telkens een tand naar rechts op de RING. Herhaal de stappen met een groene pen op positie 3 op de RING en een blauwe pen op positie 5.

Fixe l'ANNEAU au papier avec le MASTIC SPIRO et aligne le trou 9 sur la ROUE n°72 avec la LIGNE DE POSITIONNEMENT n°1 sur l'ANNEAU. Trace neuf motifs avec le stylo rouge dans le trou 9, en décalant la position de départ d'une dent vers la droite sur l'ANNEAU avant chaque nouveau motif. Répète ces étapes avec le stylo vert à la position 3 de l'ANNEAU, et le stylo bleu à la position 5.

Secure the RING to the paper with SPIRO-PUTTY and align Hole 9 on WHEEL No. 72 with POSITIONING LINE No. 1 on the RING. Use a Red Pen in Hole 9 to draw nine patterns, moving the starting position one tooth to the right on the RING for each pattern. Repeat steps with a Green Pen at position 3 on the RING and a Blue Pen at position 5.

 • **LÖCHER:**
OPENINGEN:
TROUS :
HOLES:

1-10

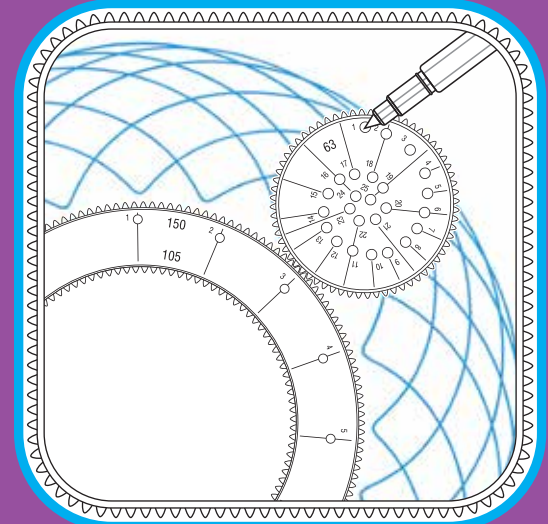
Befestige den RING mit SPIRO-PUTTY auf dem Papier und richte Loch 1 auf RAD Nr. 52 an POSITIONIERUNGSLINIE Nr. 1 auf der Innenspur des RINGS aus. Zeichne ein Muster mit dem blauen Stift in Loch 1. Richte Loch 10 an POSITIONIERUNGSLINIE Nr. 1 auf dem RING aus und zeichne ein Muster mit dem roten Stift in Loch 10.

Houd de RING op zijn plaats op het papier met SPIRO-PUTTY en zorg dat Opening 1 op SCHIJF 52 overeenkomt met POSITIELIJN 1 op de binnenkant van de RING. Teken een patroon met de blauwe pen in Opening 1. Leg Opening 10 zodanig dat deze overeenkomt met POSITIELIJN 1 op de RING en teken een patroon met de rode pen in Opening 10.

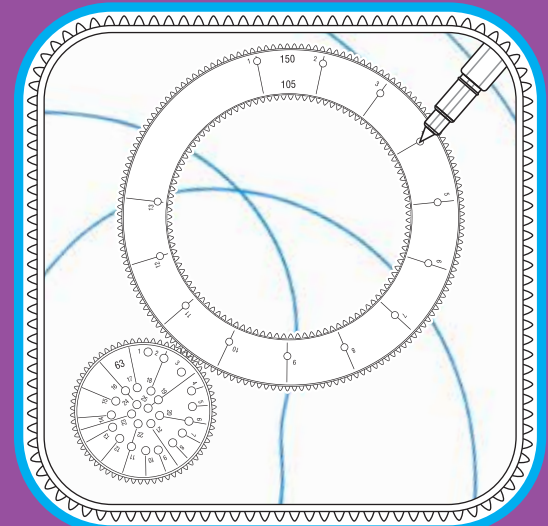
Maintiens l'ANNEAU en position sur le papier avec le MASTIC SPIRO et aligne le trou 1 sur la ROUE n°52 avec la LIGNE DE POSITIONNEMENT n°1 sur la bordure intérieure de l'ANNEAU. Trace un motif avec le stylo bleu dans le trou 1. Aligne le trou 10 avec la LIGNE DE POSITIONNEMENT n°1 sur l'ANNEAU, et trace un motif avec le stylo rouge dans le trou 10.

Leave the RING locked in position on the paper with the SPIRO-PUTTY and align Hole 1 on WHEEL 52 with POSITIONING LINE No. 1 on the inside track of the RING. Draw a pattern with the Blue Pen in Hole 1. Align Hole 10 with POSITIONING LINE No. 1 on the RING and draw a pattern with the Red Pen in Hole 10.

- Nachfolgend siehst du zwei Methoden zum Zeichnen von Designs in Riesengröße.
- Hieronder vind je 2 manieren om supergrote ontwerpen te tekenen.
- Voici deux façons de tracer des motifs géants.
- Below are two ways to draw jumbo sized designs.



- Befestige einen RING mit SPIRO-PUTTY auf dem Papier und lege ein RAD an der Außenspur an (siehe oben).
- Leg de RING vast op het papier met de SPIRO-PUTTY en draai een SCHIJF rond de buitenste baan, zoals hierboven afgebeeld.
- Fixe un ANNEAU au papier avec le MASTIC SPIRO et fais tourner une ROUE autour de la bordure extérieure, comme le montre l'illustration ci-dessus.
- Secure a RING to the paper with the SPIRO-PUTTY and revolve a WHEEL around the outside track as shown above.



- Befestige ein RAD mit SPIRO-PUTTY auf dem Papier und lege einen RING an der Außenspur des RADS an (siehe oben).
- Leg een SCHIJF vast op het papier met de SPIRO-PUTTY en draai een RING rond de buitenkant van de SCHIJF, zoals hierboven afgebeeld.
- Fixe une ROUE au papier avec le MASTIC SPIRO et fais tourner un ANNEAU autour de la bordure extérieure, comme le montre l'illustration ci-dessus.
- Secure a WHEEL to the paper with the SPIRO-PUTTY and revolve a RING around the outside of the WHEEL as shown above.

Verwendung der Lineale • Ontwerpen maken met de latten Motifs réalisés à l'aide de crémaillères • Using the Racks

11

Verwendung eines Lineals

- Befestige das LINEAL mit SPIRO-PUTTY auf dem Papier und drehe RÄDER und RINGE an der Außenseite, um einmalige Spirograph®-Designs zu entwerfen. Ontwerpen maken met één lat
- Leg de LAT vast op het papier met de SPIRO-PUTTY en draai de SCHIJVEN en de RINGEN rond de buitenkant om unieke Spirograph®-ontwerpen te maken. Utiliser une seule crémaillère
- Fixe la RÈGLE au papier avec le MASTIC SPIRO et fais tourner les ROUES et les ANNEAUX autour de la bordure pour créer des motifs Spirograph® uniques. Using a Single Rack
- Secure a RING to the paper with the SPIRO-PUTTY and revolve a WHEEL around the outside track as shown above.

Hinweis: Die kleinen Ecken des LINEALS können knifflig sein, achte also darauf, dass die Zähne fest ineinander greifen, wenn du die RÄDER drehst. Zeichne langsam und gleichmäßig. Wenn du zum ersten Mal ein Design mit einem Lineal zeichnest, verwende zunächst ein kleineres Rad und ein Loch, das sich in der Nähe der Radmitte befindet. Wenn du geübt hast, kannst du auch schwierigere Muster ausprobieren.

Opmerking: De kleine hoeken van de LAT kunnen lastig zijn. Houd de tanden dus goed in elkaar terwijl je de SCHIJVEN draait. Teken langzaam en gestaag. Als je voor het eerst ontwerpen maakt met de lat, probeer dan te tekenen met een kleinere schijf en een opening die dicht bij het midden van de schijf zit. Na enige oefening kun je moeilijkere patronen uitproberen.

Remarque: Les petits coins de la RÈGLE peuvent se déloger, assure-toi que les dents sont bien enroulées lorsque tu fais tourner les ROUES. Dessine lentement et de façon régulière. Lorsque tu utilises une crémaillère pour la première fois, choisis une petite roue et un trou proche de son centre. Avec un peu plus d'entraînement, essaie des motifs plus complexes.

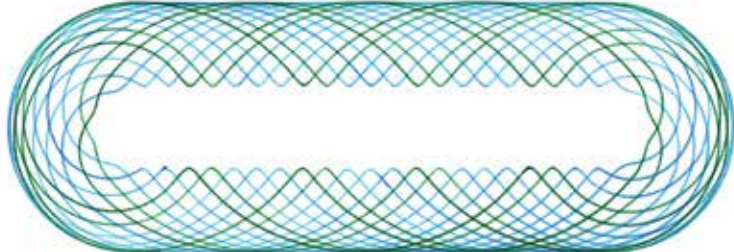
Note: The small corners of the RACK can be tricky, so be sure to keep the teeth engaged securely as you rotate the WHEELS. Draw slowly and steadily. When first drawing designs with the rack, try using a smaller wheel and a hole that is close to the center of the wheel. Once you have some practice, try more difficult patterns.



150 • 36 •

LÖCHER:
ÖFFNUNGEN: 8
TROUS:
HOLES:

- Zeichne ein Muster mit dem roten Stift in Loch 8 von RAD Nr. 36. Beginne die Zeichnung an der POSITIONIERUNGSLINIE Nr. 1 auf dem LINEAL und zeichne, bis die Linie auf den Ausgangspunkt trifft.
- Teken met Opening 8 op SCHIJF 36 een patroon met de rode pen, te beginnen bij POSITIELIJN 1 op de LAT en eindigend wanneer je lijn het beginpunt opnieuw bereikt.
- Place le stylo rouge dans le trou 8 de la ROUE n°36, et trace un motif en commençant à la LIGNE DE POSITIONNEMENT 1 sur la CRÉMAILLÈRE jusqu'à ce que ta ligne rejoigne le point de départ.
- Using Hole 8 on WHEEL No. 36, draw a pattern with the Red Pen, starting at POSITIONING LINE 1 on the RACK and ending when your line meets where it began.



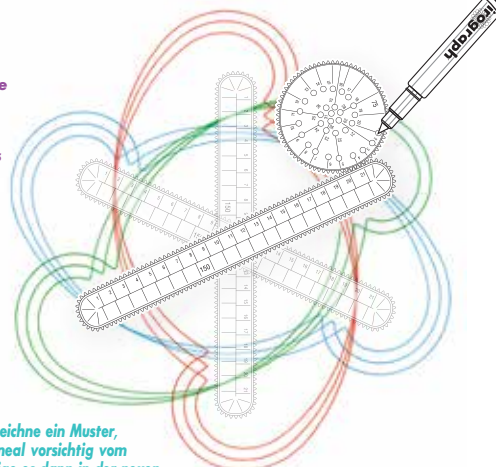
150 • 45 •

LÖCHER:
ÖFFNUNGEN: 1-1-1-1
TROUS:
HOLES:

- Zeichne mit Loch 1 auf RAD Nr. 45 drei blaue Muster, indem du bei POSITIONIERUNGSLINIEN 1, 2 und 20 auf dem LINEAL beginnst. Verwende dann den grünen Stift in Loch 1, um zwei Muster ab POSITIONIERUNGSLINIEN 3 und 4 zu zeichnen. Gebruik Opening 1 op SCHIJF 45 om drie blauwe patronen te tekenen vanaf POSITIELIJNEN 1, 2 en 20 op de LAT. Gebruik vervolgens de groene pen in Opening 1 om twee patronen te tekenen vanaf POSITIELIJNEN 3 en 4.
- Trace trois motifs avec le stylo bleu dans le trou 1 de la ROUE n°45, en commençant aux LIGNES DE POSITIONNEMENT n°1, 2 et 20 sur la RÈGLE. Trace ensuite 2 motifs avec le stylo vert dans le trou 1 en commençant aux LIGNES DE POSITIONNEMENT n°3 et 4.
- Using Hole 1 on WHEEL No. 45, draw three Blue patterns starting at POSITIONING LINES 1, 2, and 20 on the RACK. Then use the Green Pen in Hole 1 to draw two patterns starting at POSITIONING LINES 3 and 4.

Drehen eines Lineals

- Drehe und bewege das LINEAL in unterschiedliche Positionen, um Design-Variationen und interessante Duplikationen von Mustern zu erstellen. Een lat draaien
- Draai en verplaats de LAT in verschillende posities om variaties van je ontwerp en interessante duplicaties van patronen te maken. Tournier une crémaillère
- Tourne et déplace la RÈGLE à différents endroits pour varier les motifs et créer des chevauchements intéressants. Rotating a Rack
- Rotate and move the RACK into different positions to create design variations and interesting duplications of patterns.



- Befestige das LINEAL mit SPIRO-PUTTY auf dem Papier und zeichne ein Muster, indem du das RAD um das Lineal herum drehst. Nimm das Lineal vorsichtig vom Papier, drehe es so, wie in der Abbildung gezeigt, und befestige es dann in der neuen Position. Zeichne dasselbe Muster noch einmal. Du kannst diesen Vorgang wiederholen, wenn du möchtest.
- Bevestig de LAT op het papier met SPIRO-PUTTY en teken een patroon door een SCHIJF rond de lat te draaien. Haal de lat vervolgens voorzichtig van het papier, draai hem zoals weergegeven en leg hem weer neer in de nieuwe positie. Teken hetzelfde patroon opnieuw. Herhaal zoals gewenst.
- Place la CRÉMAILLÈRE sur le papier avec le SPIRO-MASTIC, et trace un motif en tournant une ROUE autour de la crémaillère. Retire ensuite délicatement la crémaillère du papier, tourne-la comme indiqué, et colle-la dans sa nouvelle position. Retrace le même motif. Recommence autant de fois que tu le souhaites.
- Secure the RACK to the paper with SPIRO-PUTTY and draw a pattern by rotating a WHEEL around the rack. Then, gently remove the rack from the paper, rotate it as shown and stick it down in the new position. Draw the same pattern again. Repeat as desired.

- Bevor du mit dem Zeichnen von Designs mit beiden LINEALEN beginnst, solltest du zunächst das untere LINEAL mit drei Stücken SPIRO-PUTTY befestigen. Richte dann den RING aus, schiebe das obere LINEAL in die richtige Position und drücke es leicht nach unten. Verschiebe den Ring als nächstes an das andere Ende des unteren LINEALS. Schiebe das obere LINEAL in die richtige Position. Drücke NUN das obere Lineal fest auf das Papier.
- Om ontwerpen te maken met beide LATTEN moet je de onderste LAT eerst op zijn plaats plakken met drie stukjes SPIRO-PUTTY. Leg vervolgens je RING en de bovenste LAT op hun plaats en druk ze licht aan. Daarna verplaats je de RING naar het andere uiteinde van de onderste LAT. Leg de bovenste LAT op zijn plaats. NU moet je de bovenste lat stevig op het papier drukken.
- Pour réaliser des motifs avec deux CRÉMAILLÈRES, colle tout d'abord la CRÉMAILLÈRE du bas avec trois morceaux de SPIRO-MASTIC. Aline ensuite ton ANNEAU, positionne la CRÉMAILLÈRE du haut, et appuie légèrement dessus. Déplace ensuite l'ANNEAU à l'autre bout de la CRÉMAILLÈRE du bas. Positionne la CRÉMAILLÈRE du haut. Appuie MAINTENANT fermement sur la crémaillère du haut pour la coller sur le papier.
- To set up for designs using both RACKS, first stick the bottom RACK in place with three pieces of SPIRO-PUTTY. Then line up your RING, move the top RACK into place, and lightly tack down. Next move the RING to the other end of the bottom RACK. Bring the top RACK into place. NOW, firmly press the top rack down to the paper.

- Befestige die LINEALE (nicht den RING) mit SPIRO-PUTTY. Nach jedem fertiggestellten Muster wird der RING verschoben. Design-Beispiele findest du auf der nächsten Seite.
- Wenn du den RING zwischen die LINEALE schiebst, solltest du zunächst das obere Lineal um einen Zahn verschieben und dann das untere Lineal. So ist es einfacher für dich, die Anzahl der Zähne nachzuverfolgen.

- Gebruik SPIRO-PUTTY om de LATTEN, maar niet de RING vast te maken. Je moet de RING verschuiven na het tekenen van elk patroon. Zie de volgende pagina voor ontwerpvoorbeelden.

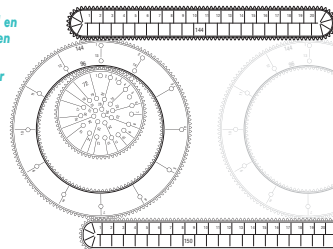
- Als je de RING tussen de LATTEN verschuift, verplaats dan eerst de bovenste lat één tand en vervolgens de onderste lat. Dit maakt het makkelijker om het aantal tanden bij te houden dat je hebt verplaatst.

- Fixe les CRÉMAILLÈRES avec le SPIRO-MASTIC, mais pas l'ANNEAU. Tu devras repositionner l'ANNEAU après chaque motif. Tu pourras découvrir des exemples de motifs à la page suivante.

- Lorsque tu dois décaler l'ANNEAU entre les CRÉMAILLÈRES, déplace d'abord simplement la crémaillère du haut d'une dent, puis celle du bas. De cette manière, tu sauras plus facilement de combien de dents tu as déplacé l'ANNEAU.

- Use SPIRO-PUTTY to secure the RACKS but not the RING. You will shift the RING over after drawing each pattern. See the next page for design examples.

- When shifting the RING between the RACKS, move just the top first, by one tooth, then move the bottom. This will make it easier to keep track of the number of teeth you have moved.



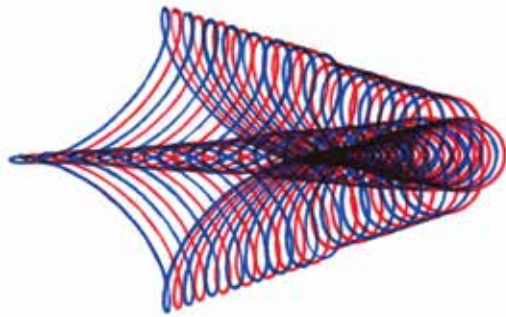
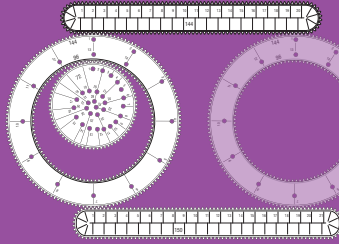
Designs mit beiden Linealen • Ontwerpen maken met beiden latten Motifs réalisés avec deux crémaillères • Designs Using Both Racks

Hinweis: Für alle Designs auf dieser Seite werden beide Lineale benötigt. Eine Anleitung zum Zusammenbauen findest du auf Seite 11.

Opmerking: Alle ontwerpen op deze pagina zijn gemaakt met de opzet met twee latten. Zie pagina 11 voor opzetinstructies.

Remarque : tous les motifs de cette page ont été réalisés avec deux crémaillères. Retrouve les instructions de montage à la page 11.

Note: All designs on this page use the double-rack setup. See page 11 for setup instructions.



144
96 • **72**

LÖCHER:
OPENINGEN: 1 thru 28
TROUS :
HOLES:

Platziere RING 144 am linken Ende des LINEALS an der POSITIONIERUNGSLINE Nr. 1 oben. Platziere das RAD Nr. 72 so, dass Loch 1 mit der POSITIONIERUNGSLINE Nr. 1 auf dem RING übereinstimmt.

Zeichne ein Muster mit dem blauen Stift in Loch 1. Verschiebe den RING sowohl OBEN als auch UNTEN um einen Zahn nach rechts. Richte Loch 2 an der POSITIONIERUNGSLINE Nr. 1 auf dem RING aus und zeichne ein Muster mit dem roten Stift in Loch 2. Zeichne weitere Muster von Loch 3 bis 28, indem du den RING für jedes Muster um einen Zahn nach rechts verschiebst. Zeichne die Muster, die von Löchern mit ungeraden Zahlen ausgehen, mit dem blauen Stift und die Muster, die von Löchern mit geraden Zahlen ausgehen, mit einem roten Stift.

Platziere RING 144 an der linken Seite des LINEALS mit der POSITIONIERUNGSLINE Nr. 1 oben. Platziere das RAD Nr. 72 so, dass Loch 1 mit der POSITIONIERUNGSLINE Nr. 1 auf dem RING übereinstimmt.

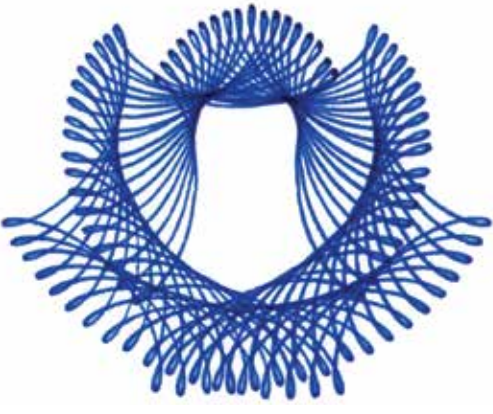
Teken een patroon met de blauwe pen in Opening 1. Verplaats de RING één tand naar rechts. BOVENKANT en ONDERKANT. Leg nu Opening 2 zodanig dat deze overeenkomt met de POSITIONIERUNGSLINE Nr. 1 op de RING en teken één patroon met de rode pen in Opening 2. Ga door met het tekenen van patronen met Openingen 3 t/m 28 en verplaats daarbij de RING telkens één tand naar rechts. Teken de oeven genummerde openingen met de blauwe pen en de even genummerde openingen met de rode pen.

Place l'ANNEAU 144 à l'extrémité gauche des CRÉMAILLÈRES, la LIGNE DE POSITIONNEMENT n°1 en haut. Place la ROUE n°72 en alignant le trou 1 avec la LIGNE DE POSITIONNEMENT n°1 sur l'ANNEAU.

Trace un motif avec le stylo bleu dans le trou 1. Décale l'ANNEAU d'une dent vers la droite en HAUT et en BAS. Aligne à présent le trou 2 avec la LIGNE DE POSITIONNEMENT n°1 sur l'ANNEAU, et trace un motif avec le stylo rouge dans le trou 2. Recommence de la même manière pour les trous 3 à 28, en décalant l'ANNEAU d'une dent vers la droite à chaque nouveau motif. Utilise un stylo bleu pour les trous impairs, et un stylo rouge pour les trous pairs.

Place RING 144 at the left end of the RACKS with POSITIONING LINE No. 1 at the top. Place WHEEL No. 72 so that Hole 1 lines up with POSITIONING LINE No. 1 on the RING.

Draw one pattern using the Blue Pen in Hole 1. Shift the RING one tooth to the right, TOP and BOTTOM. Now line up Hole 2 with POSITIONING LINE No. 1 on the RING and draw one pattern using the Red Pen in Hole 2. Continue drawing patterns with Holes 3 thru 28, shifting the RING one tooth to the right for each pattern. Draw the Odd numbered Holes with the Blue Pen and the Even numbered Holes with the Red Pen.



150
105 • **84**

LÖCHER:
OPENINGEN: 1x18
TROUS :
HOLES:

Platziere RING 150 am linken Ende des LINEALS an der POSITIONIERUNGSLINE Nr. 1 oben. Platziere das RAD Nr. 84 so, dass Loch 1 mit der POSITIONIERUNGSLINE Nr. 3 auf dem RING übereinstimmt.

Zeichne 18 Muster mit dem blauen Stift in Loch 1, indem du den RING jedes Mal entlang des OBEREN LINEALS um einen Zahn nach rechts verschiebst, wobei die Zähne des Rings und des UNTEREN LINEALS weiterhin ineinandergreifen müssen, und drehe dann das RAD innerhalb des RINGS um zwei Zähne nach links.

Platziere RING 150 an der linken Seite des LINEALS mit der POSITIONIERUNGSLINE Nr. 1 oben. Platziere das RAD Nr. 84 so, dass Loch 1 mit der POSITIONIERUNGSLINE Nr. 3 auf dem RING übereinstimmt.

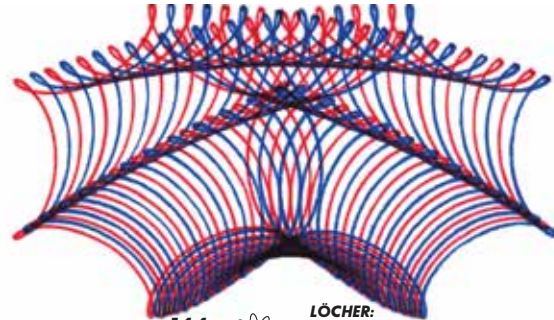
Teken 18 patronen met de blauwe pen in Opening 1 en verplaats daarbij de RING telkens één tand naar rechts langs de BOVENSTE LAT. Hou de tanden goed in elkaar in de ONDERSTE LAT en verlaat de RING telkens twee tanden naar links in de RING.

Place l'ANNEAU 150 à l'extrémité gauche des CRÉMAILLÈRES, la LIGNE DE POSITIONNEMENT n°1 en haut. Place la ROUE n°84 en alignant le trou 1 avec la LIGNE DE POSITIONNEMENT n°3 sur l'ANNEAU.

Trace 18 motifs avec le stylo bleu dans le trou 1. Décale à chaque fois l'ANNEAU d'une dent vers la droite sur la CRÉMAILLÈRE DU HAUT et maintiens les dents imbriquées dans la CRÉMAILLÈRE DU BAS. Décale également à chaque fois la ROUE de deux dents vers la gauche à l'intérieur de l'ANNEAU.

Place RING 150 at the left end of the RACKS with POSITIONING LINE No. 1 at the top. Place WHEEL No. 84 so that Hole 1 lines up with POSITIONING LINE No. 3 on the RING.

Draw 18 patterns with the Blue Pen in Hole 1, each time moving the RING one tooth to the right along the UPPER RACK, keeping the teeth engaged in the LOWER RACK, and each time moving the WHEEL two teeth to the left inside the RING.



144
96 • **72**

LÖCHER:
OPENINGEN: 1-1 x12
TROUS :
HOLES:

Platziere RING 144 am linken Ende des LINEALS an der POSITIONIERUNGSLINE Nr. 1 oben. Platziere das RAD Nr. 80 so, dass Loch 1 mit der POSITIONIERUNGSLINE Nr. 1 auf dem RING übereinstimmt.

Zeichne 24 Designs und wechse dabei zwischen Rot und Blau, indem du den RING jedes Mal um zwei Zähne nach rechts auf dem OBEREN LINEAL verschiebst. Beginne bei jedem Muster in Loch 1 auf dem RAD, das auf die POSITIONIERUNGSLINE Nr. 1 auf dem RING ausgerichtet ist.

Platziere RING 144 an der linken Seite des LINEALS mit der POSITIONIERUNGSLINE Nr. 1 oben. Platziere das RAD Nr. 80 so, dass Loch 1 mit der POSITIONIERUNGSLINE Nr. 1 auf dem RING übereinstimmt.

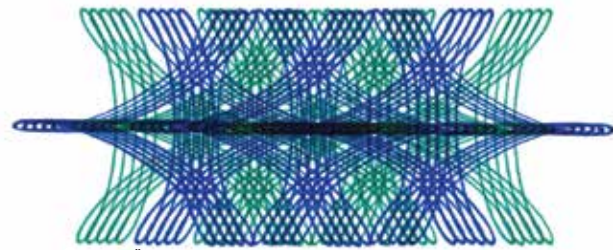
Teken 24 patronen, waarbij je wisselt tussen rood en blauw, en verplaats daarbij de RING telkens twee tanden naar rechts op de BOVENSTELAT. Begin elk patroon altijd bij Opening 1 van de SCHIJF, overeenkomend met de POSITIONIERUNGSLINE Nr. 1 op de RING.

Place l'ANNEAU 144 à l'extrémité gauche des CRÉMAILLÈRES, la LIGNE DE POSITIONNEMENT n°1 en haut. Place la ROUE n°80 en alignant le trou 1 avec la LIGNE DE POSITIONNEMENT n°1 sur l'ANNEAU.

Trace 24 motifs, en alternant le rouge et le bleu, et en décalant chaque fois l'ANNEAU de deux dents vers la droite sur la CRÉMAILLÈRE DU HAUT. Commence chaque motif en alignant le trou 1 de la ROUE avec la LIGNE DE POSITIONNEMENT n°1 sur l'ANNEAU.

Place RING 144 at the left end of the RACKS with POSITIONING LINE No. 1 at the top. Place WHEEL No. 80 so that Hole 1 lines up with POSITIONING LINE No. 1 on the RING.

Draw 24 designs, alternating Red and Blue, moving the RING two teeth to the right on the TOP RACK every time. Always start each pattern with Hole 1 of the WHEEL lined up with POSITIONING LINE No. 1 on the RING.



144
96 • **64**

LÖCHER:
OPENINGEN: 1x5, 1x5, 1x5, 1x5, 1x5, 1x5
TROUS :
HOLES:

(Verschieben nach rechts) (Verschieben nach links)
(naar rechts verplaatsend) (naar links verplaatsend)
(moving right) (moving left)

Platziere RING 144 am linken Ende des LINEALS an der POSITIONIERUNGSLINE Nr. 1 oben. Platziere das RAD Nr. 64 so, dass Loch 1 mit der POSITIONIERUNGSLINE Nr. 10 auf dem RING übereinstimmt.

Zeichne fünf Muster mit dem blauen Stift in Loch 1, indem du den RING jedes Mal um einen Zahn nach rechts OBEN und UNTEN verschiebst. Verschiebe den RING dann um ZWEI Zähne nach rechts OBEN und UNTEN. Zeichne fünf Muster mit dem grünen Stift, indem du den RING jedes Mal um einen Zahn nach rechts OBEN und UNTEN verschiebst. Wiederhole diesen Schritt mit jeder Farbe zweimal.

Und nun umgekehrt: Beginne in Loch 1, das auf die POSITIONIERUNGSLINE Nr. 4 auf dem RING ausgerichtet ist. Zeichne dreimal fünf Muster mit dem blauen Stift und fünf Muster mit dem grünen Stift, indem du den RING dieses Mal anstatt nach rechts nach links verschiebst.

Platziere RING 144 an der linken Seite des LINEALS mit der POSITIONIERUNGSLINE Nr. 1 oben. Platziere das RAD Nr. 64 so, dass Loch 1 mit der POSITIONIERUNGSLINE Nr. 10 auf dem RING übereinstimmt.

Teken 5 blauwe patronen met Opening 1 en verplaats daarbij de RING telkens één tand naar rechts op zowel de BOVENKANT als de ONDERKANT. Verplaats de RING vervolgens TWEE tanden naar rechts op zowel de BOVENKANT als de ONDERKANT. Teken 5 patronen met de groene pen en verplaats daarbij de RING telkens één tand naar rechts op zowel de BOVENKANT als de ONDERKANT. Herhaal nog tweemaal in elke kleur.

Keer de procedure nu om. Begin met Opening 1 overeenkomend met de POSITIONIERUNGSLINE Nr. 4 op de RING. Teken drie keer 5 blauwe patronen en 5 groene patronen en verplaats daarbij de RING deze keer naar links in plaats van rechts.

Place l'ANNEAU 144 à l'extrémité gauche des CRÉMAILLÈRES, la LIGNE DE POSITIONNEMENT n°1 en haut. Place la ROUE n°64 en alignant le trou 1 avec la LIGNE DE POSITIONNEMENT n°10 sur l'ANNEAU.

Trace 5 motifs avec le stylo bleu dans le trou 1, en décalant à chaque fois l'ANNEAU d'une dent vers la droite en HAUT et en BAS. Décale ensuite l'ANNEAU de DEUX dents vers la droite en HAUT et en BAS. Trace 5 motifs avec le stylo vert, en décalant à chaque fois l'ANNEAU d'une dent vers la droite en HAUT et en BAS. Recommence deux fois pour chaque couleur.

Procède maintenant à l'envers, en commençant avec le trou 1 aligné avec la LIGNE DE POSITIONNEMENT n°4 sur l'ANNEAU. Trace 5 motifs bleus et 5 motifs verts trois fois, en décalant cette fois l'ANNEAU vers la gauche et non plus vers la droite.

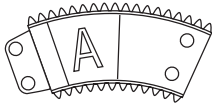
Place RING 144 at the left end of the RACKS with POSITIONING LINE No. 1 at the top. Place WHEEL No. 64 so that Hole 1 lines up with POSITIONING LINE No. 10 on the RING.

Draw 5 Blue patterns with Hole 1, moving the RING one tooth to the right TOP and BOTTOM every time. Then move the RING TWO teeth to the right TOP and BOTTOM. Draw 5 patterns with the Green Pen, moving the RING one tooth to the right TOP and BOTTOM every time. Repeat two more times in each colour.

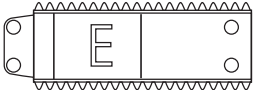
Now reverse the procedure, starting with Hole 1 lined up with POSITIONING LINE No. 4 on the RING. Draw 5 Blue patterns and 5 Green patterns three times, moving the RING to the left this time instead of right.

Super-Designs mit Spiro-Tracks • Super Designs met Spiro-Tracks
 Super motifs réalisés avec les Spiro-Pistes • Super Designs with Spiro-Tracks

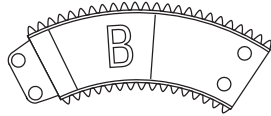
*Spiro-Tracks sind austauschbare Kurven und Leisten, die miteinander verbunden werden können, um unterschiedlich geformte Bahnen für Super-Designs zu erstellen!
 Spiro-Tracks zijn verwisselbare bogen en latten die kunnen worden verbonden om verschillend gevormde sporen voor Super Designs op te bouwen!
 Les Spiro-Pistes sont des courbes et des barres interchangeables pouvant être reliées entre elles afin de former des pistes de différentes formes pour réaliser de super créations !
 Spiro-Tracks are interchangeable curves and bars that can be connected to build different-shaped tracks for Super Designs!*



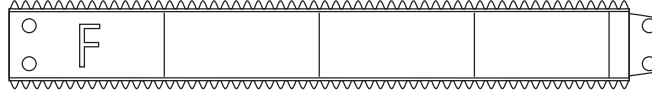
KURVE „A“ • BOOG „A“
COURBE « A » • CURVE „A“
 Entspricht 1/8 eines Kreises
 Gelijk aan 1/8ste van een cirkel
 Équivalent à 1/8 de cercle • Equals 1/8th of a circle



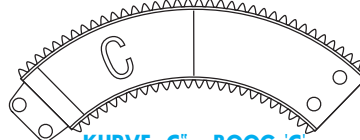
KURZE LEISTE „E“ • KORTE LAT „E“
PETITE BARRE « E » • SHORT BAR „E“



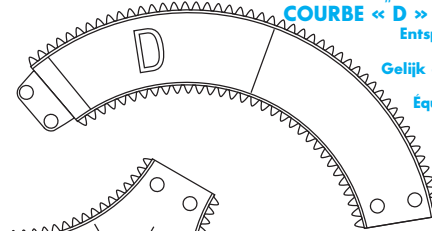
KURVE „B“ • BOOG „B“
COURBE « B » • CURVE „B“
 Entspricht 1/6 eines Kreises
 Gelijk aan 1/6ste van een cirkel
 Équivalent à 1/6 de cercle • Equals 1/6th of a circle



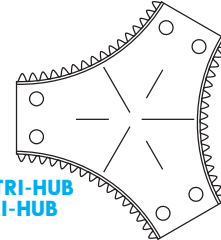
LANGE LEISTE „F“ • LANGE LAT „F“
LONGUE BARRE « F » • LONG BAR „F“



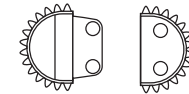
KURVE „C“ • BOOG „C“
COURBE « C » • CURVE „C“
 Entspricht 1/4 eines Kreises
 Gelijk aan 1/4ste van een cirkel
 Équivalent à 1/4 de cercle • Equals 1/4th of a circle



KURVE „D“ • BOOG „D“
COURBE « D » • CURVE „D“
 Entspricht 1/4 eines Kreises
 Gelijk aan 1/4ste van een cirkel
 Équivalent à 1/4 de cercle
 Equals 1/4th of a circle



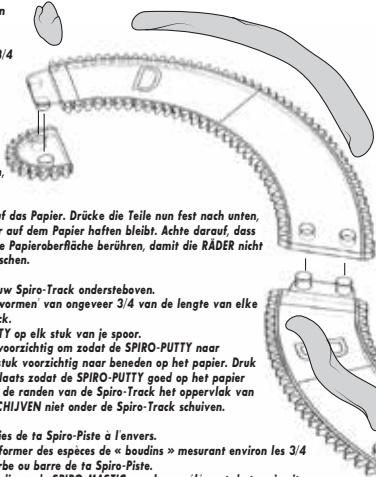
KREUZSTÜCK • TRI-HUB
TRIANGLE • TRI-HUB



ENDSTÜCKE • EINDKAPPEN
EMBOUTS • END CAPS

Zusammenbauen von Spiro-Tracks • Opzetten van Spiro-Tracks
 Créer des Spiro-Pistes • Setting up Spiro-Tracks

- Füge die Spiro-Track-Teile von oben nach unten zusammen.
- Bilde kleine „Würmchen“ aus dem SPIRO-PUTTY, die etwa 3/4 der Länge der verwendeten Spiro-Track Kurve oder Leiste bedecken.
- Drücke die „Würmchen“ aus SPIRO-PUTTY leicht auf jedes der Teile.
- Drehe das entsprechende Spiro-Track-Teil vorsichtig um, so dass das SPIRO-PUTTY nach unten zeigt. Drücke alle Teile vorsichtig nach unten auf das Papier. Drücke die Teile nun fest nach unten, damit das SPIRO-PUTTY sicher auf dem Papier haften bleibt. Achte darauf, dass die Ränder des Spiro-Track die Papieroberfläche berühren, damit die RÄDER nicht unterhalb des Spiro-Track rutschen.

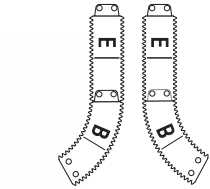


- Monteer de onderdelen voor uw Spiro-Track onderstevend.
- Rol stukjes SPIRO-PUTTY in „wormen“ van ongeveer 3/4 van de lengte van elke boog of lat van uw Spiro-Track.
- Druk de „wormen“ SPIRO-PUTTY op elk stuk van je spoer.
- Draai de gehele Spiro-Track voorzichtig om zodat de SPIRO-PUTTY naar beneden is gericht. Druk elk stuk voorzichtig naar beneden op het papier. Druk nu elk stuk steviger op zijn plaats zodat de SPIRO-PUTTY goed op het papier komt vast te zitten. Zorg dat de randen van de Spiro-Track het oppervlak van het papier raken, zodat de SCHIJVEN niet onder de Spiro-Track schuiven.

- Assemble les différentes parties de ta Spiro-Piste à l'envers.
- Roule le SPIRO-MASTIC pour former des espèces de « boudins » mesurant environ les 3/4 de la longueur de chaque courbe ou barre de ta Spiro-Piste.
- Écrase délicatement ces « boudins » de SPIRO-MASTIC sur chaque élément de ton circuit.
- Retourne soigneusement ta Spiro-Piste, pour que le SPIRO-MASTIC soit face contre le papier. Appuie doucement sur chaque élément pour les maintenir en place. Appuie à présent plus fermement sur chaque élément afin de l'assurer que le SPIRO-MASTIC colle bien au papier. Assure-toi que les bords de la Spiro-Piste sont bien en contact avec le papier pour éviter que les ROUES ne glissent dessous

- Assemble the parts for your Spiro-Track upside down.
- Roll pieces of SPIRO-PUTTY into „worms“ about 3/4 the length of each curve or bar of your Spiro-Track.
- Gently press the „worms“ of SPIRO-PUTTY onto each piece of your track.

Carefully flip the entire Spiro-Track over so that the SPIRO-PUTTY is facing down. Gently press each piece down onto the paper. Now press each piece more firmly into place, so the SPIRO-PUTTY sticks securely to the paper. Make sure that the edges of the Spiro-Track are making contact with the paper surface so that the WHEELS will not slide underneath the Spiro-Track.



- Die Teile können sowohl oben als auch unten miteinander verbunden werden. Du kannst also ganz einfach die Richtung deiner Kurven ändern.
- Pinnen passen in die Öffnungen an der Ober- oder Unterseite, sodass die Richtung der Bogen leicht zu ändern ist.
- Les pointes se clipent dans les trous du haut ou du bas, et tu peux donc facilement changer la direction des courbes.
- Pins fit in the holes from either the top or the bottom, so you can easily change the direction of curves.

TIPP: Verwende zum Zeichnen deines Super-Designs die Papierblätter in Riesengröße, die in diesem Set enthalten sind.

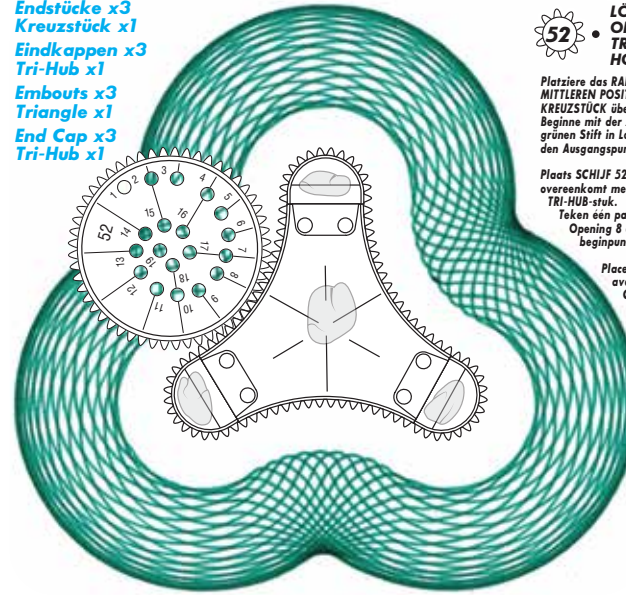
TIP: Gebruik de extra grote papiervellen in deze kit om je Super Designs te tekenen.

ASTUCE: Utilise les feuilles de papier géantes contenues dans ce coffret pour réaliser tes super créations.

HINT: Use the jumbo paper sheets included in this kit to draw your Super Designs.

Designs entlang der Außenspuren • Ontwerpen op de buitenkant van de sporen
 Motifs réalisés sur la piste extérieure • Designs on the Outside of Tracks

- Endstücke x3
- Kreuzstück x1
- Eindkappen x3
- Tri-Hub x1
- Embouts x3
- Triangle x1
- End Cap x3
- Tri-Hub x1



52 **LÖCHER:**
OPENINGEN: 8
TROUS :
HOLES:

Platziere das RAD Nr. 52 so, dass Loch 8 mit der MITTLEREN POSITIONIERUNGSLINIE auf dem KREUZSTÜCK übereinstimmt. Beginne mit der Zeichnung eines Musters mit dem grünen Stift in Loch 8 und zeichne, bis die Linie auf den Ausgangspunkt trifft.

Plaats SCHIJF 52 zodanig dat Opening 8 overeenkomt met een MIDDENPOSITIONIELIJN op het TRI-HUB-stuk. Teken een patroon met de groene pen in Opening 8 en eindig wanneer je lijn het beginpunt opnieuw bereikt.

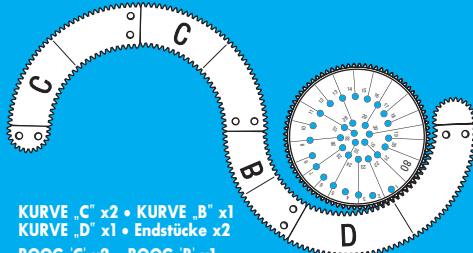
Place la ROUE n°52 en alignant le trou 8 avec une LIGNE DE POSITIONNEMENT CENTRALE du TRIANGLE.

Trace un motif avec le stylo vert dans le trou 8, jusqu'à ce que ta ligne rejoigne le point de départ.

Place WHEEL No. 52 so that Hole 8 lines up with a CENTER POSITIONING LINE on the TRI-HUB piece. Draw one pattern using the Green Pen in Hole 8, ending when your line meets where it began.

Designs entlang der Außenspuren • Ontwerpen op de buitenkant van de sporen
 Motifs réalisés sur la piste extérieure • Designs on the Outside of Tracks

Spiro-Track-Bild: Offene Kurve
Spiro-Track-diagram: open boog
Modèle de Spiro-Piste : courbe ouverte
Spiro-Track Diagram: Open Curve



KURVE „C“ x2 • KURVE „B“ x1
 KURVE „D“ x1 • Endstücke x2

BOOG „C“ x2 • BOOG „B“ x1
 BOOG „D“ x1 • Eindkappen x2

COURBE « C » x2 • COURBE « B » x1
 COURBE « D » x1 • Embouts x2

CURVE „C“ x2 • Curve „B“ x1
 Curve „D“ x1 • End Cap x2

80 • **LÖCHER:**
OPENINGEN: 1
TROUS :
HOLES:

Platziere das RAD Nr. 80 so, dass Loch 1 mit der MITTLEREN POSITIONIERUNGSLINIE übereinstimmt. Beginne mit der Zeichnung eines Musters mit dem blauen Stift in Loch 1 und zeichne, bis die Linie auf den Ausgangspunkt trifft.

Bei der Zeichnung dieses Designs musst du das RAD möglicherweise mit deiner anderen Hand festhalten, damit die Zähne weiterhin ineinandergreifen, wenn du das RAD an den scharfen Kurven entlang schiebst, insbesondere an den Endstücken.

Plaats SCHIJF 80 zodanig dat Opening 1 overeenkomt met EEN MIDDENPOSITIELIJN. Teken één patroon met de blauwe pen in Opening 1 en eindig wanneer je lijn het beginpunt opnieuw bereikt.

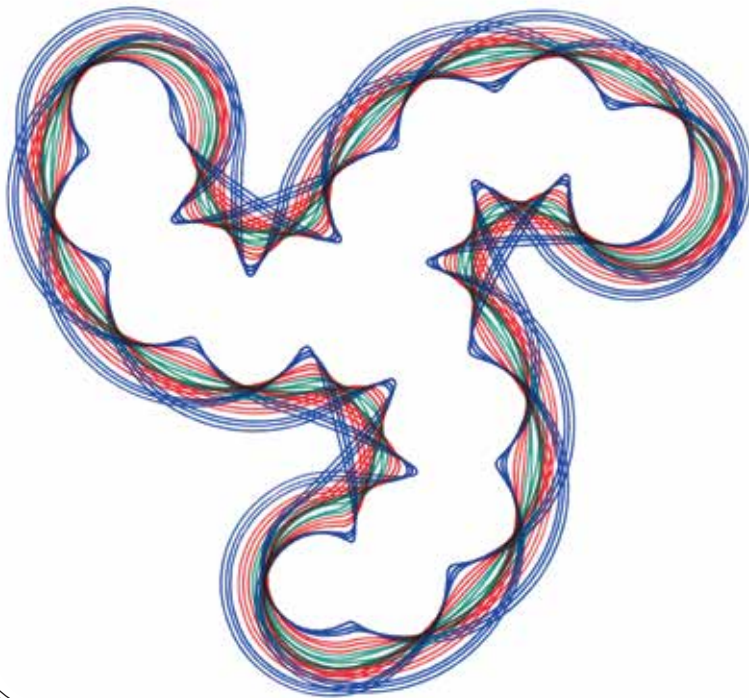
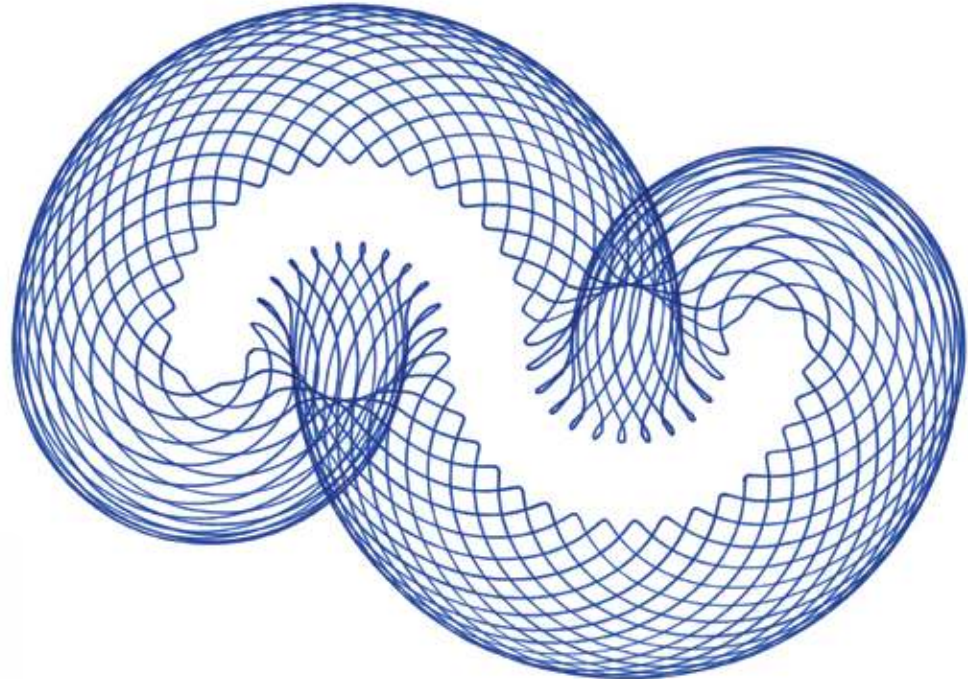
Voor dit ontwerp is het wellicht een goed idee je andere hand te gebruiken om de SCHIJF te begeleiden, vooral rond de uiteinden van het spoor, zodat de tanden in elkaar blijven zitten terwijl de scherpe bochten gemaakt worden.

Place la ROUE n°80 en alignant le trou 1 avec une LIGNE DE POSITIONNEMENT CENTRALE. Trace un motif avec le stylo bleu dans le trou 1, jusqu'à ce que la ligne rejoigne le point de départ.

Pour réaliser ce motif, aide-toi de ton autre main pour guider la ROUE, notamment autour des extrémités de la piste, afin que les dents restent bien imbriquées lorsque tu passes les courbes serrées.

Place WHEEL No. 80 so that Hole 1 lines up with any CENTER POSITIONING LINE. Draw one pattern with the Blue Pen in Hole 1, ending when your line meets where it began.

For this design you may want to use your other hand to help guide the WHEEL, especially around the ends of the track, so that the teeth stay engaged while going around the sharp curves.



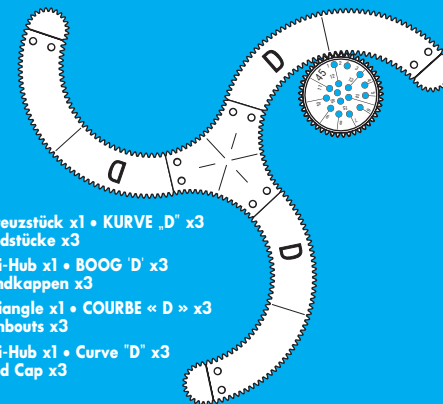
Spiro-Track-Bild: Propeller
Spiro-Track-diagram: propeller
Modèle de Spiro-Piste : hélice
Spiro-Track Diagram: Propeller

Kreuzstück x1 • KURVE „D“ x3
 Endstücke x3

Tri-Hub x1 • BOOG „D“ x3
 Eindkappen x3

Triangle x1 • COURBE « D » x3
 Embouts x3

Tri-Hub x1 • Curve „D“ x3
 End Cap x3



45 • **LÖCHER:**
OPENINGEN: 1-3-5-9-11-
TROUS : 13-15-17
HOLES:

Platziere das RAD Nr. 45 so, dass Loch 1 mit der MITTLEREN POSITIONIERUNGSLINIE von einer der „D“-Kurven übereinstimmt. Beginne mit der Zeichnung eines Musters mit dem blauen Stift in Loch 1 und zeichne, bis die Linie auf den Ausgangspunkt trifft.

Richte Loch 3 an derselben Positionierungslinie aus und zeichne ein Muster mit dem blauen Stift in Loch 3. Wiederhole diesen Schritt mit dem blauen Stift in Loch 5, mit dem roten Stift in den Löchern 9-11-13 und zuletzt mit dem grünen Stift in den Löchern 15-17. Richte dabei immer das jeweils neue Loch an der entsprechenden Positionierungslinie aus.

Plaats SCHIJF 45 zodanig dat Opening 1 overeenkomt met de MIDDENPOSITIELIJN 1 van een van de „D“-bogen. Teken één patroon met de blauwe pen in Opening 1 en eindig wanneer je lijn het beginpunt opnieuw bereikt.

Leg Opening 3 zodanig dat deze overeenkomt met dezelfde positielijn en teken een patroon met een blauwe pen in Opening 3. Herhaal met de blauwe pen in Opening 5, daarna de rode pen in Openingen 9-11-13 en de groene pen in Openingen 15-17. Start daarbij telkens met de nieuwe opening overeenkomend met dezelfde positielijn.

Place la roue n°45 en alignant le trou 1 avec la LIGNE DE POSITIONNEMENT CENTRALE de l'une des courbes « D ». Trace un motif avec le stylo bleu dans le trou 1, jusqu'à ce que la ligne rejoigne le point de départ.

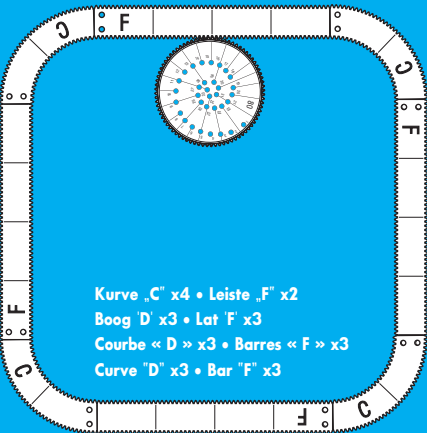
Aligne le trou 3 avec la même ligne de positionnement, et trace un motif avec le stylo bleu dans le trou 3. Répétitionne avec le stylo bleu dans le trou 5, puis avec le stylo rouge dans les trous 9, 11, 13 et avec le stylo vert dans les trous 15 et 17. Commence chaque motif en alignant le nouveau trou avec la même ligne de positionnement.

Place WHEEL No. 45 so that Hole 1 lines up with the CENTER POSITIONING LINE of any one of the „D“ curves. Draw one pattern with the Blue Pen in Hole 1, ending when your line meets where it began.

Align Hole 3 with the same positioning line and draw a pattern with the Blue Pen in Hole 3. Repeat with the Blue Pen in Hole 5, then the Red Pen in Holes 9-11-13 and the Green pen in Holes 15-17, each time starting with the new hole lined up with the same positioning line.

Designs entlang der Innenspuren • Ontwerpen op de binnenkant van de sporen
 Motifs réalisés sur la piste intérieure • Designs on the Inside of Tracks

Spiro-Track-Bild: Quadrat
Spiro-Track-diagram: vierkant
Modèle de Spiro-Piste : carré
Spiro-Track Diagram: Square



Kurve „C“ x4 • Leiste „F“ x2
 Boog 'D' x3 • Lat 'F' x3
 Courbe « D » x3 • Barres « F » x3
 Curve 'D' x3 • Bar 'F' x3

80 • **LÖCHER:** 15 x15
OPENINGEN: 15 x14
TROUS : 15 x5
HOLES: 15 x5

Platziere das RAD Nr. 80 so, dass Loch 15 mit der MITTLEREN POSITIONIERUNGSLINIE oben auf der LEISTE „F“ übereinstimmt. Zeichne 15 Muster mit dem blauen Stift in Loch 15 und gehe dabei bei jedem Muster um einen Zahn nach rechts.
 Platziere das Rad so, dass Loch 15 mit der LINKEN POSITIONIERUNGSLINIE oben auf der LEISTE „F“ übereinstimmt. Zeichne 14 Muster mit dem roten Stift in Loch 15 und gehe dabei bei jedem Muster um einen Zahn nach links.
 Platziere das Rad so, dass Loch 15 drei Zähne links der MITTLEREN POSITIONIERUNGSLINIE oben links an der KURVE „C“ anliegt. Zeichne fünf Muster mit dem grünen Stift in Loch 15 und gehe dabei bei jedem Muster um einen Zahn nach rechts.

Plaats SCHIJF 80 zodanig dat Opening 15 overeenkomt met de MIDDENPOSITIEELIJN op de bovenste LAT „F“. Teken 15 patronen met de blauwe pen in Opening 15 en verplaats daarbij telkens één tand naar rechts.
 Plaats de Schijf zodanig dat Opening 15 overeenkomt met de LINKER POSITIEELIJN op de bovenste LAT „F“. Teken 14 patronen met de rode pen in Opening 15 en verplaats daarbij telkens één tand naar links.
 Plaats de Schijf zodanig dat Opening 15 overeenkomt met de positie drie tanden links van de MIDDENPOSITIEELIJN op de linker bovenste BOOG „C“. Teken 5 patronen met de groene pen in Opening 15 en verplaats daarbij telkens één tand naar rechts.

Place la ROUE n°80 en alignant le trou 15 avec la LIGNE DE POSITIONNEMENT CENTRALE sur la BARRE « F » du haut. Trace 15 motifs avec le stylo bleu dans le trou 15, en décalant la roue d'une dent vers la droite pour chaque nouveau motif.

Place la roue en alignant le trou 15 avec la LIGNE DE POSITIONNEMENT GAUCHE sur la BARRE « F » du haut. Trace 14 motifs avec le stylo rouge dans le trou 15, en décalant la roue d'une dent vers la gauche pour chaque nouveau motif.

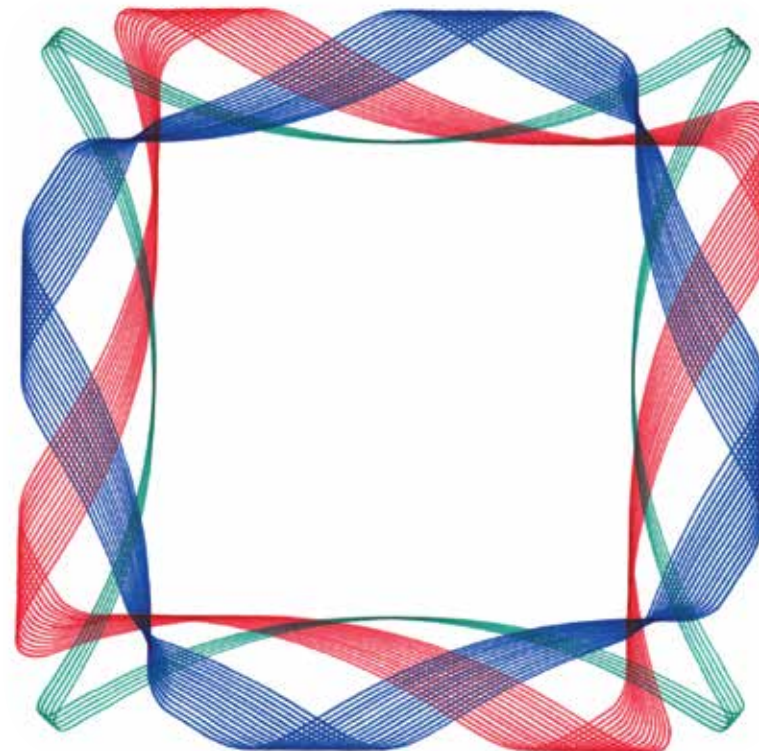
Place la roue en alignant le trou 15 après avoir décalé de trois dents à gauche de la LIGNE DE POSITIONNEMENT CENTRALE sur la COURBE « C », en haut à gauche. Trace 5 motifs avec le stylo vert dans le trou 15, en décalant la roue d'une dent vers la droite pour chaque nouveau motif.

Place WHEEL No. 80 so that Hole 15 lines up with the CENTER POSITIONING LINE on the top BAR "F".

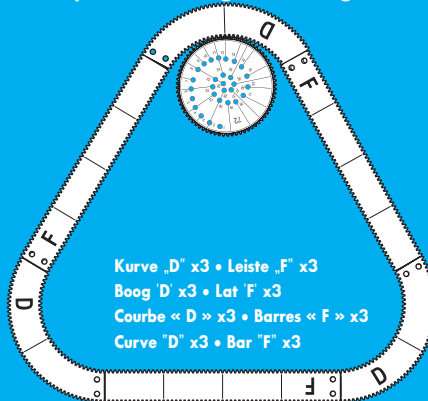
Draw 15 patterns with the Blue Pen in Hole 15, moving one tooth to the right for each pattern.

Place the Wheel so that Hole 15 lines up with the LEFT POSITIONING LINE on the top BAR "F". Draw 14 patterns with the Red Pen in Hole 15, moving one tooth to the left for each pattern.

Place the Wheel so that Hole 15 lines up three teeth to the left of the CENTER POSITIONING LINE on the top left CURVE "C". Draw 5 patterns with the Green Pen in Hole 15, moving one tooth to the right for each pattern.



Spiro-Track-Bild: Dreieck
Spiro-Track-diagram: driehoek
Modèle de Spiro-Piste : triangle
Spiro-Track Diagram: Triangle



Kurve „D“ x3 • Leiste „F“ x3
 Boog 'D' x3 • Lat 'F' x3
 Courbe « D » x3 • Barres « F » x3
 Curve 'D' x3 • Bar 'F' x3

72 • **LÖCHER:** 12-12-12-12-12
OPENINGEN: 12-12-12-12-12
TROUS : 12-12-12-12-12
HOLES: 12-12-12-12-12

Platziere das RAD Nr. 72 so, dass Loch 12 mit der MITTLEREN POSITIONIERUNGSLINIE oben auf der KURVE „D“ übereinstimmt. Zeichne vier Muster mit dem grünen Stift in Loch 12 und anschließend zwei Muster mit dem roten Stift in Loch 12, indem du das Rad in der Ausgangsposition für jedes Muster um einen Zahn nach rechts drehst.

Platziere das Rad so, dass Loch 12 mit der LINKEREN POSITIONIERUNGSLINIE oben auf der KURVE „D“ übereinstimmt. Zeichne weitere drei Muster mit dem grünen Stift und dann zwei Muster mit dem roten Stift. Gehe dieses Mal bei jedem Muster um einen Zahn nach links.

Plaats SCHIJF 72 zodanig dat Opening 12 overeenkomt met de MIDDENPOSITIEELIJN op de bovenste BOOG „D“. Teken 4 patronen met de groene pen in Opening 12 en daarna 2 patronen met de rode pen in Opening 12, en verplaats daarbij de SCHIJF telkens één tand naar rechts.
 Teken 4 patronen met de groene pen in Opening 12 en daarna 2 patronen met de rode pen in Opening 12, en verplaats daarbij de SCHIJF telkens één tand naar rechts.

Place la ROUE n°72 en alignant le trou 12 avec la LIGNE DE POSITIONNEMENT CENTRALE sur la COURBE « D » du haut.

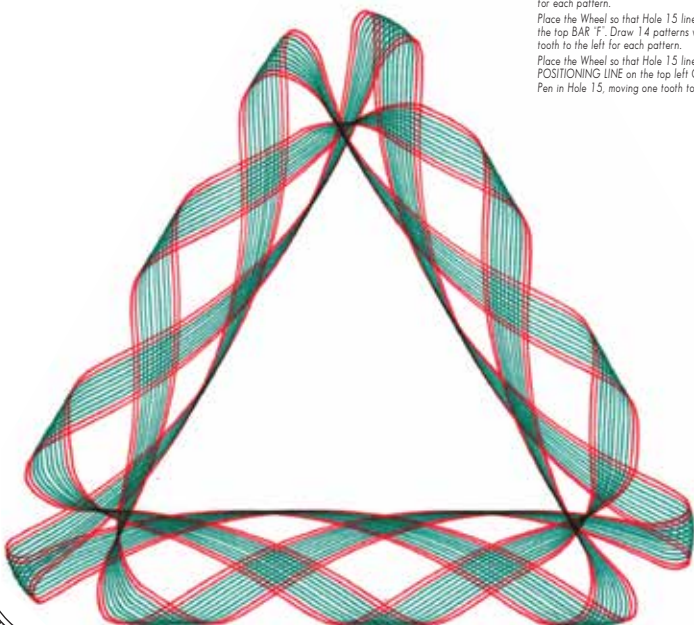
Trace 4 motifs avec le stylo vert dans le trou 12, puis 2 motifs avec le stylo rouge dans le trou 12, en décalant la position de départ d'une dent vers la droite pour chaque nouveau motif.

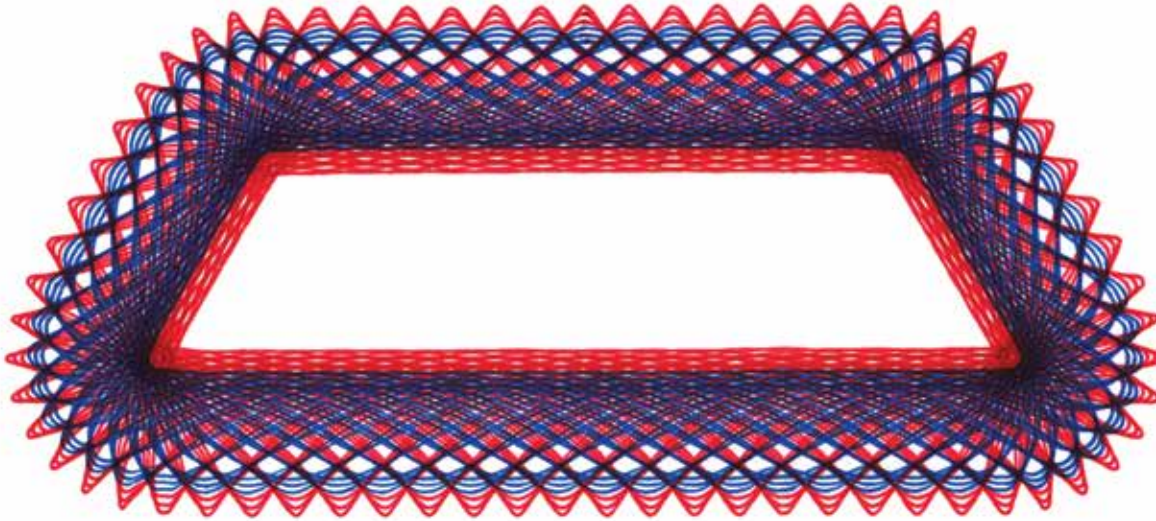
Place la roue en alignant le trou 12 après avoir décalé d'une dent à gauche de la LIGNE DE POSITIONNEMENT CENTRALE sur la COURBE « D » du haut. Trace 3 nouveaux motifs verts puis 2 rouges, en décalant à chaque fois la roue d'une dent vers la gauche.

Place WHEEL No. 72 so that Hole 12 lines up with the CENTER POSITIONING LINE on the top CURVE "D".

Draw 4 patterns using the Green Pen in Hole 12, and then 2 patterns with the Red Pen in Hole 12, moving your starting position one tooth to the right for each pattern.

Place the Wheel so that Hole 12 lines up one tooth to the left of the CENTER POSITIONING LINE on the top CURVE "D". Draw 3 more Green patterns and then 2 more Red patterns, this time moving one tooth to the left each time.





56 • **LÖCHER:**
OPENINGEN: 1-3-5-7-9-11
TROUS :
HOLES:

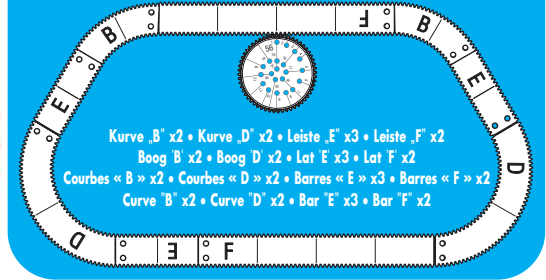
Platziere das RAD Nr. 56 so, dass Loch 1 mit der MITTLEREN POSITIONIERUNGSLINIE oben auf der LEISTE „F“ übereinstimmt. Zeichne Muster mit dem roten Stift in den Löchern 1-3-5 und dem blauen Stift in den Löchern 7-9-11. Richte dabei immer das jeweils neue Loch an der MITTLEREN POSITIONIERUNGSLINIE oben auf der LEISTE „F“ aus.

Plaats SCHIJF 56 zodanig dat Opening 1 overeenkomt met de MIDDENPOSITIELIJN op de bovenste LAT „F“. Teken patronen met de rode pen in Openingen 1-3-5 en met de blauwe pen in Openingen 7-9-11, waarbij je elk patroon start met de nieuwe opening overeenkomend met de MIDDENPOSITIELIJN op de bovenste LAT „F“.

Place la ROUE n°56 en alignant le trou 1 avec la LIGNE DE POSITIONNEMENT CENTRALE sur la BARRE „F“ du haut. Trace des motifs avec le stylo rouge dans les trous 1, 3 et 5, puis avec le stylo bleu dans les trous 7, 9 et 11. Commence chaque motif en alignant le nouveau trou avec la LIGNE DE POSITIONNEMENT CENTRALE de la BARRE „F“ du haut.

Place WHEEL No. 56 so that Hole 1 lines up with the CENTER POSITIONING LINE on the top BAR „F“. Draw patterns with the Red Pen in Holes 1-3-5, and the Blue Pen in Holes 7-9-11, starting each pattern with the new hole lined up with the CENTER POSITIONING LINE on the top BAR „F“.

Spiro-Track-Bild: Dreieck • Spiro-Track-diagram: driehoek
Modèle de Spiro-Piste : triangle • Spiro-Track Diagram: Triangle



52 • **LÖCHER:** 1x3, 1x3
OPENINGEN: 1x3, 1x3
TROUS : 1x3, 1x3
HOLES: 1x3, 1x3

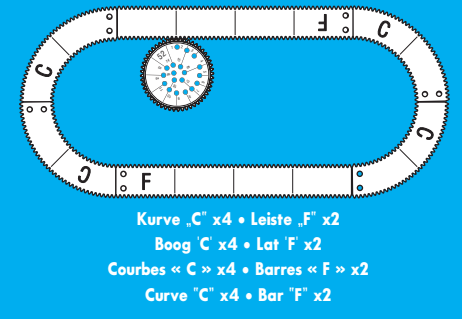
Platziere das RAD Nr. 52 so, dass Loch 1 mit der LINKEN POSITIONIERUNGSLINIE oben auf LEISTE „F“ übereinstimmt. Zeichne drei Muster mit dem blauen Stift in Loch 1 und anschließend drei Muster mit dem grünen Stift in Loch 1, indem du das Rad in der Ausgangsposition für jedes Muster um einen Zahn nach rechts drehst. Wiederhole dies weitere vier Male für insgesamt 30 Muster.

Plaats SCHIJF 52 zodanig dat Opening 1 overeenkomt met de LINKER POSITIELIJN op de bovenste LAT „F“. Teken 3 patronen met de blauwe pen in Opening 1 en daarna 3 patronen met de groene pen in Opening 1, en verplaats daarbij je startpositie telkens één tand naar rechts. Herhaal nog 4 keer voor een totaal van 30 patronen.

Place la ROUE n°52 en alignant le trou 1 avec la LIGNE DE POSITIONNEMENT CENTRALE sur la BARRE « F » du haut. Trace 3 motifs avec le stylo bleu dans le trou 1, puis 3 motifs avec le stylo vert dans le trou 1, en décalant la position de départ d'une dent vers la droite pour chaque nouveau motif. Recommence 4 fois de plus, pour un total de 30 motifs.

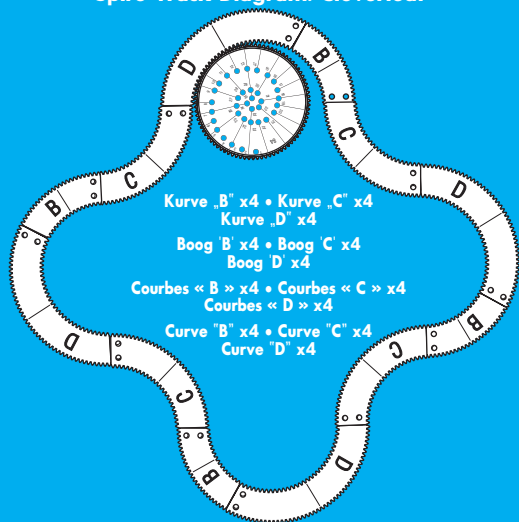
Place WHEEL No. 52 so that Hole 1 lines up with the LEFT POSITIONING LINE on the top BAR „F“. Draw 3 patterns with the Blue Pen in Hole 1, and then 3 patterns with the Green Pen in Hole 1, moving your starting position one tooth to the right for each pattern. Repeat 4 more times for a total of 30 patterns.

Spiro-Track-Bild: Oval • Spiro-Track-diagram: ovaal
Modèle de Spiro-Piste : ovale • Spiro-Track Diagram: Oval



Designs entlang der Innenspuren • Ontwerpen op de binnenkant van de sporen
 Motifs réalisés sur la piste intérieure • Designs on the Inside of Tracks

Spiro-Track-Bild: Kleeblatt
Spiro-Track-diagram: klaverblad
Modèle de Spiro-Piste : trèfle
Spiro-Track Diagram: Cloverleaf



84

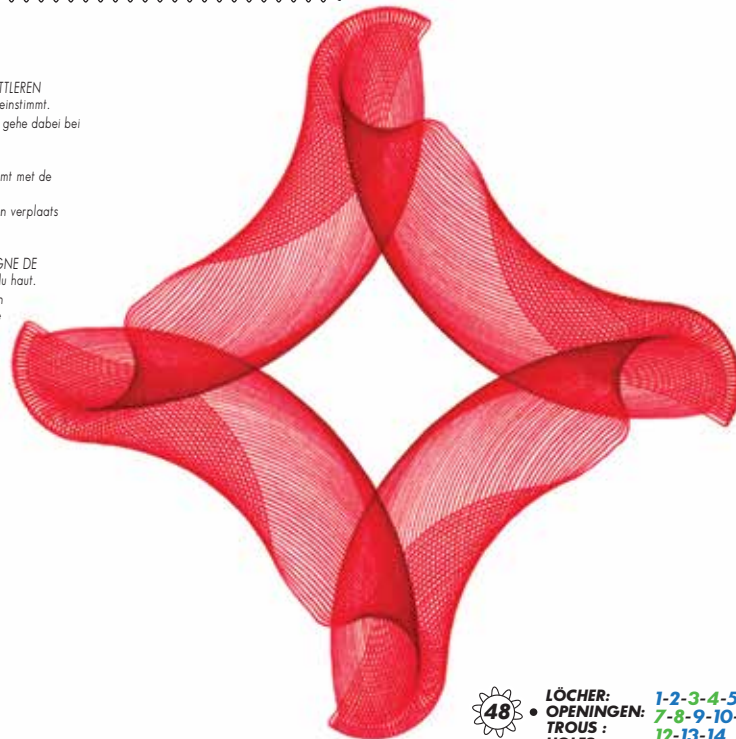
LÖCHER:
OPENINGEN: 12x60
TROUS :
HOLES:

Platziere das RAD Nr. 84 so, dass Loch 12 mit der MITTLEREN POSITIONIERUNGSLINIE oben auf der KÜRVE „D“ übereinstimmt. Zeichne 60 Muster mit dem roten Stift in Loch 12 und gehe dabei bei jedem Muster um einen Zahn nach rechts.

Plaats SCHIJF 84 zodanig dat Opening 12 overeenkomt met de MIDDENPOSITIONIELIJN op de bovenste BOOG 'D'. Teken 60 patronen met de rode pen in Opening 12 en verplaats daarbij telkens één tand naar rechts.

Place la ROUE n°84 en alignant le trou 12 avec la LIGNE DE POSITIONNEMENT CENTRALE sur la COURBE « D » du haut. Trace 60 motifs avec le stylo rouge dans le trou 12, en décalant la roue d'une dent vers la droite pour chaque nouveau motif.

Place WHEEL No. 84 so that Hole 12 lines up with the CENTER POSITIONING LINE on the top CURVE 'D'. Draw 60 patterns with the Red Pen in Hole 12, moving one tooth to the right for each pattern.



48

LÖCHER: 1-2-3-4-5-6
OPENINGEN: 7-8-9-10-11
TROUS : 12-13-14
HOLES:

Platziere das RAD Nr. 48 so, dass Loch 1 mit der MITTLEREN POSITIONIERUNGSLINIE oben auf der KÜRVE „D“ übereinstimmt.

Zeichne ein Muster mit dem blauen Stift in Loch 1. Verschiebe deine Position bei jedem neuen Muster um einen Zahn nach rechts und gehe ein Loch im RAD weiter. Wechsle nach jeweils zwei Mustern die Farben von Blau zu Grün.

Plaats SCHIJF 48 zodanig dat Opening 1 overeenkomt met de MIDDENPOSITIONIELIJN op de bovenste BOOG 'D'.

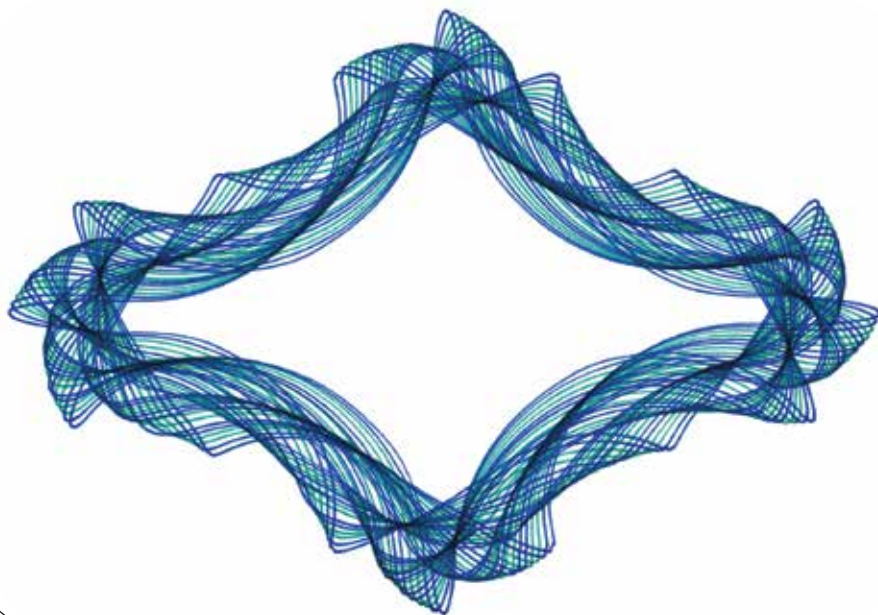
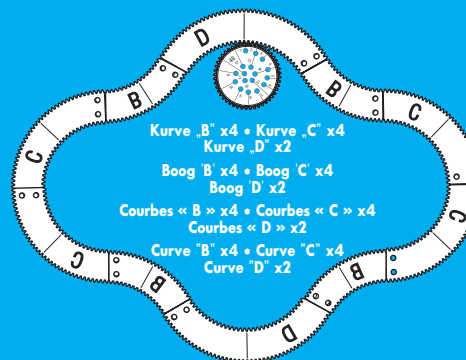
Teken een patroon met de blauwe pen in Opening 1. Verplaats voor elk nieuw patroon één tand naar rechts en ga één opening verder op de SCHIJF. Wissel na elke twee patronen tussen blauw en groen.

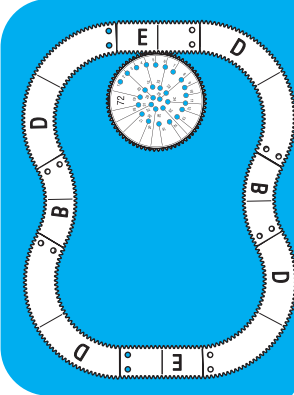
Place la ROUE n°48 en alignant le trou 1 avec la LIGNE DE POSITIONNEMENT CENTRALE sur la COURBE « D » du haut.

Trace un motif avec le stylo bleu dans le trou 1. Pour chaque nouveau motif, décale la roue d'une dent vers la droite et passe au trou suivant sur la ROUE. Alterne entre le bleu et le vert tous les deux motifs.

Place WHEEL No. 48 so that Hole 1 lines up with the CENTER POSITIONING LINE on the top CURVE 'D'. Draw a pattern with the Blue Pen in Hole 1. For each new pattern, shift one tooth to the right and advance one hole of the WHEEL. Switch colours from Blue to Green every two patterns.

Spiro-Track-Bild: Breites Kleeblatt
Spiro-Track-diagram: brede klaver
Modèle de Spiro-Piste : trèfle écrasé
Spiro-Track Diagram: Wide Clover





Spiro-Track-Bild: Sanduhr
Spiro-Track-diagram: zandloper
Modèle de Spiro-Piste : sablier
Spiro-Track Diagram: Hourglass

Kurve „B“ x2 • Kurve „D“ x4
 Leiste „E“ x2

Boog „B“ x2 • Boog „D“ x4
 Lat „E“ x2

2 courbes « B » • 4 courbes « D »
 2 barres « E »

Curve "B" x2 • Curve "D" x4
 Bar "E" x2

72 • **LÖCHER:** 5x24
OPENINGEN: 5x24
TROUS : 5x24
HOLES: 5x24

Platziere das RAD Nr. 72 so, dass Loch 5 mit der MITTLEREN POSITIONIERUNGSLINIE oben auf der KÜRZEN LEISTE „E“ übereinstimmt.

Zeichne 24 Muster mit dem roten Stift in Loch 5 und gehe dabei bei jedem Muster um einen Zahn nach rechts.

Zeichne dann 24 Muster mit dem grünen Stift in Loch 5 und anschließend 24 Muster mit dem blauen Stift in Loch 5. Gehe dabei bei jedem Muster um einen Zahn nach rechts.

Plaats SCHIJF 72 zodanig dat Opening 5 overeenkomt met de MIDDENPOSITIELIJN op de bovenste KORTE LAT „E“.

Teken 24 patronen met de rode pen in Opening 5 en verplaats daarbij telkens één tand naar rechts.

Teken vervolgens 24 patronen met de groene pen in Opening 5, gevolgd door 24 patronen met de blauwe pen in Opening 5, en verplaats daarbij telkens één tand naar rechts.

Place la ROUE n°72 en alignant le trou 5 avec la LIGNE DE POSITIONNEMENT CENTRALE sur la BARRE COURTE « E » du haut.

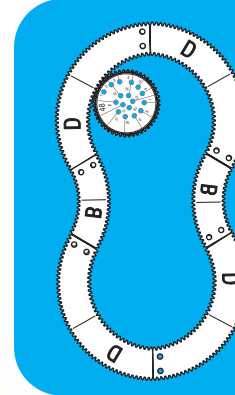
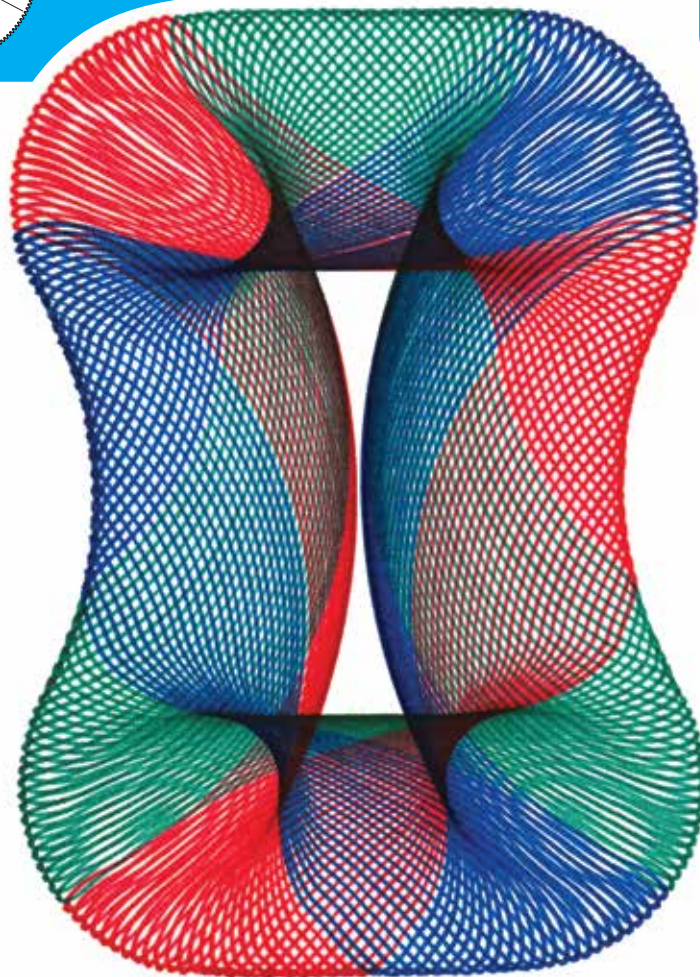
Trace 24 motifs avec le stylo rouge dans le trou 5, en décalant la roue d'une dent vers la droite pour chaque nouveau motif.

Trace ensuite 24 motifs avec le stylo vert dans le trou 5, puis 24 motifs avec le stylo bleu dans le trou 5, en décalant la roue d'une dent vers la droite pour chaque nouveau motif.

Place WHEEL No. 72 so that Hole 5 lines up with the CENTER POSITIONING LINE of the top SHORT BAR „E“.

Draw 24 patterns with the Red Pen in Hole 5, moving one tooth to the right for each pattern.

Then draw 24 patterns with the Green Pen in Hole 5, followed by 24 patterns with the Blue Pen in Hole 5, continuing to move one tooth to the right for each pattern.



Spiro-Track-Bild: Erdnuss
Spiro-Track-diagram: pinda
Modèle de Spiro-Piste : cacahuète
Spiro-Track Diagram: Peanut

Kurve „B“ x2 • Kurve „D“ x4

Boog „B“ x2 • Boog „D“ x4

2 courbes « B » • 4 courbes « D »

Curve "B" x2 • Curve "D" x4

48 • **LÖCHER:** 1-2-3-4-5
OPENINGEN: 1-2-3-4-5
TROUS : 6-7-8-9
HOLES: 6-7-8-9

Platziere das RAD Nr. 48 so, dass Loch 1 mit der MITTLEREN POSITIONIERUNGSLINIE oben links auf der KURVE „D“ übereinstimmt.

Zeichne Muster mit dem roten Stift in den Löchern 1-2-3-4-5-6-7-8-9, wobei du bei jedem Muster um einen Zahn nach rechts gehst.

Plaats SCHIJF 48 zodanig dat Opening 1 overeenkomt met de MIDDENPOSITIELIJN op de linker bovenste BOOG „D“.

Teken patronen met de rode pen in Openingen 1-2-3-4-5-6-7-8-9 en verplaats daarbij telkens één tand naar rechts.

Place la ROUE n°48 en alignant le trou 1 avec la LIGNE DE POSITIONNEMENT CENTRALE sur la COURBE « D » en haut à gauche.

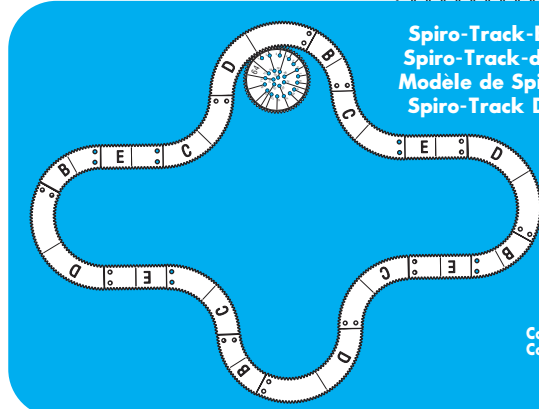
Trace des motifs avec le stylo rouge dans les trous 1 à 9, en décalant la roue d'une dent vers la droite pour chaque nouveau motif.

Place WHEEL No. 48 so that Hole 1 lines up with the CENTER POSITIONING LINE of the top left CURVE „D“.

Draw patterns with the Red Pen in Holes 1-2-3-4-5-6-7-8-9, moving one tooth to the right for each pattern.



Designs entlang der Innenspiren • Ontwerpen op de binnenkant van de sporen
 Motifs réalisés sur la piste intérieure • Designs on the Inside of Tracks



Spiro-Track-Bild: Breites Kleeblatt
Spiro-Track-diagram: breite klaver
Modèle de Spiro-Piste : trèfle écrasé
Spiro-Track Diagram: Wide Clover

Kurve „B“ x4 • Kurve „C“ x4
 Kurve „D“ x4 • Kurve „E“ x4
 Boog „B“ x4 • Boog „C“ x4
 Boog „D“ x4 • Boog „C“ x4
 Courbes « B » x4 • Courbes « C » x4
 Courbes « D » x3 • Courbes « C » x4
 Curve „B“ x4 • Curve „C“ x4
 Curve „D“ x4 • Curve „C“ x4

64 • **LÖCHER:**
OPENINGEN: 1x6, 1x6, 1x6, 1x6
TROUS:
HOLES:

Platziere das RAD Nr. 64 so, dass Loch 1 mit der MITTLEREN POSITIONIERUNGSLINIE oben auf der KURVE „D“ übereinstimmt. Zeichne sechs Muster mit dem roten Stift in Loch 1, wobei du bei jedem Muster um einen Zahn nach rechts gehst.

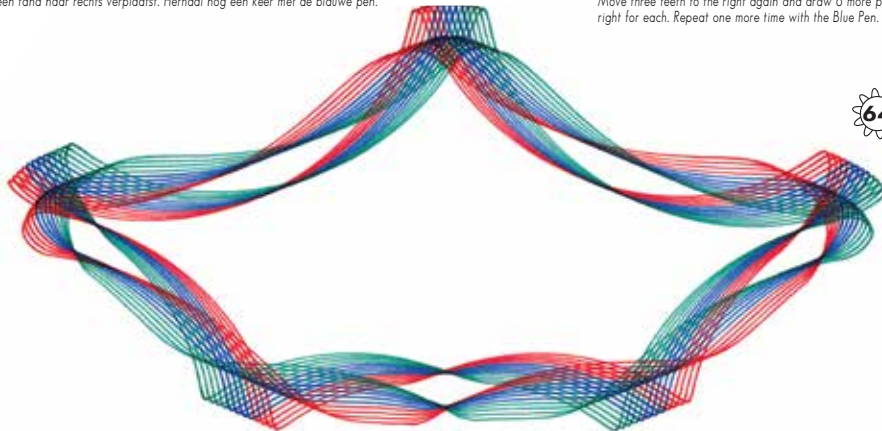
Verschiebe dann das Rad um drei Zähne nach rechts. Zeichne sechs Muster mit dem blauen Stift in Loch 1 und gehe dabei bei jedem Muster um einen Zahn nach rechts.

Gehe noch einmal drei Zähne weiter nach rechts, und zeichne sechs weitere Muster mit dem roten Stift, jeweils um einen Zahn nach rechts versetzt. Wiederhole dies ein weiteres Mal mit dem blauen Stift.

Plaats SCHIJF 64 zodanig dat Opening 1 overeenkomt met de MIDDENPOSITIELIJN op de bovenste BOOG „D“. Teken 6 patronen met de rode pen in Opening 1 en verplaats daarbij telkens één tand naar rechts.

Verplaats de schijf vervolgens drie tanden naar rechts. Teken 6 patronen met de blauwe pen in Opening 1 en verplaats daarbij telkens één tand naar rechts.

Verplaats opnieuw drie tanden naar rechts en teken nog eens 6 patronen met de rode pen, waarbij je telkens één tand naar rechts verplaatst. Herhaal nog een keer met de blauwe pen.



64 • **LÖCHER:**
OPENINGEN: 1x4, 1x4, 1x4
TROUS: 16x4, 16x4, 16x4
HOLES:

Platziere RAD Nr. 64 so, dass Loch 1 sechs Zähne links von der MITTLEREN POSITIONIERUNGSLINIE oben auf der KURVE „A“ anliegt.

Zeichne vier Muster mit dem roten Stift in Loch 1, dann vier Muster mit dem blauen Stift in Loch 1 und dann vier Muster mit dem grünen Stift in Loch 1. Gehe dabei bei jedem Muster um einen Zahn nach rechts.

Platziere dann das Rad so, dass Loch 16 zwölf Zähne links von der MITTLEREN POSITIONIERUNGSLINIE anliegt. Wiederhole dies und zeichne jeweils vier Muster mit dem roten, dem blauen und dem grünen Stift in Loch 16. Gehe dabei bei jedem Muster um ZWEI Zähne nach rechts.

Plaats SCHIJF 64 zodanig dat Opening 1 overeenkomt met zes tanden links van de MIDDENPOSITIELIJN op de bovenste BOOG „A“.

Teken 4 patronen met de rode pen in Opening 1, daarna 4 patronen met de blauwe pen in Opening 1, vervolgens 4 patronen met de groene pen in Opening 1, en verplaats daarbij telkens één tand naar rechts.

Plaats vervolgens de schijf zodanig dat Opening 16 overeenkomt met twaalf tanden links van de MIDDENPOSITIELIJN. Herhaal de bovenstaande procedure en teken 4 patronen met de rode, blauwe en groene pen in Opening 16, maar verplaats nu telkens TWEE tanden naar rechts.

Place la ROUE n°64 en alignant le trou 1 après l'avoir décalé de six dents à gauche de la LIGNE DE POSITIONNEMENT CENTRALE sur la COURBE « A » du haut.

Trace 4 motifs avec le stylo rouge dans le trou 1, 4 motifs avec le stylo bleu dans le trou 1, puis 4 motifs avec le stylo vert dans le trou 1, en décalant la roue d'une dent vers la droite pour chaque nouveau motif.

Place ensuite la roue en alignant le trou 16 après l'avoir décalé de douze dents à gauche de la LIGNE DE POSITIONNEMENT CENTRALE. Recommence la procédure ci-dessus, en traçant 4 motifs avec les stylos rouge, bleu et vert dans le trou 16, mais décale la roue de DEUX dents à droite après chaque motif.

Place WHEEL No. 64 so that Hole 1 lines up six teeth to the left of the CENTER POSITIONING LINE on the top CURVE „A“.

Draw 4 patterns with the Red Pen in Hole 1, then 4 patterns with the Blue Pen in Hole 1, then 4 patterns with the Green Pen in Hole 1, moving one tooth to the right for each pattern.

Then place the wheel so that Hole 16 lines up twelve teeth to the left of the CENTER POSITIONING LINE. Repeat the above procedure, drawing 4 patterns each with the Red, Blue and Green pens in Hole 16, but move TWO teeth to the right after each pattern.

Place la ROUE n°64 en alignant le trou 1 avec la LIGNE DE POSITIONNEMENT CENTRALE sur la COURBE « D » du haut. Trace 6 motifs avec le stylo rouge dans le trou 1, en décalant la roue d'une dent vers la droite pour chaque nouveau motif.

Décale ensuite la roue de trois dents vers la droite. Trace 6 motifs avec le stylo bleu dans le trou 1, en décalant la roue d'une dent vers la droite pour chaque nouveau motif.

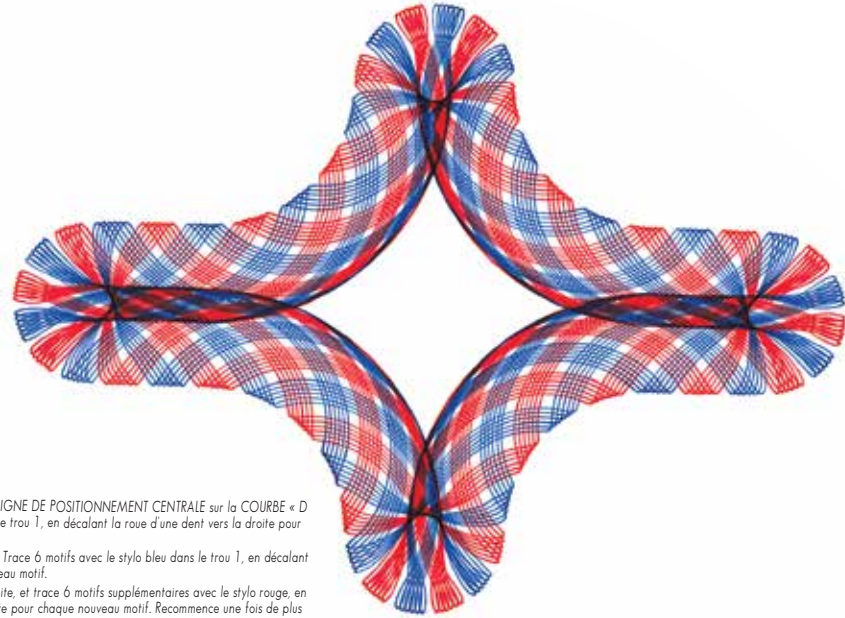
Décale à nouveau la roue de trois dents vers la droite, et trace 6 motifs supplémentaires avec le stylo rouge, en décalant à nouveau la roue d'une dent vers la droite pour chaque nouveau motif. Recommence une fois de plus avec le stylo bleu.

Place WHEEL No. 64 so that Hole 1 lines up with the CENTER POSITIONING LINE of the top CURVE „D“.

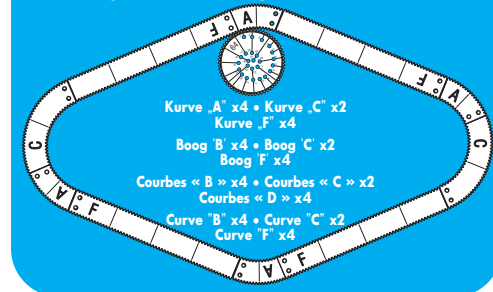
Draw 6 patterns with the Red Pen in Hole 1, moving one tooth to the right for each pattern.

Then move the wheel three teeth to the right. Draw 6 patterns with the Blue Pen in Hole 1, moving one tooth to the right for each pattern.

Move three teeth to the right again and draw 6 more patterns with the Red Pen, again moving one tooth to the right for each. Repeat one more time with the Blue Pen.

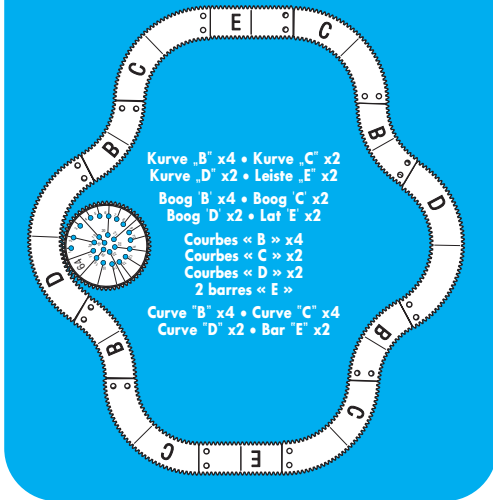


Spiro-Track-Bild: Diamant
Spiro-Track-diagram: diamant
Modèle de Spiro-Piste : diamant
Spiro-Track Diagram: Diamond



Kurve „A“ x4 • Kurve „C“ x2
 Kurve „F“ x4
 Boog „B“ x4 • Boog „C“ x2
 Boog „F“ x4
 Courbes « B » x4 • Courbes « C » x2
 Courbes « D » x4
 Curve „B“ x4 • Curve „C“ x2
 Curve „F“ x4

Spiro-Track-Bild: Rahmen
Spiro-Track-diagram: frame
Modèle de Spiro-Piste : cadre
Spiro-Track Diagram: Frame



Kurve „B“ x4 • Kurve „C“ x2
 Kurve „D“ x2 • Leiste „E“ x2
 Boog „B“ x4 • Boog „C“ x2
 Boog „D“ x2 • Lat „E“ x2
 Courbes « B » x4
 Courbes « C » x2
 Courbes « D » x2
 2 barres « E »
 Curve „B“ x4 • Curve „C“ x4
 Curve „D“ x2 • Bar „E“ x2

64 • **LÖCHER:**
OPENINGEN: 1x6
TROUS :
HOLES:

Platziere RAD Nr. 64 so, dass Loch 1 drei Zähne links der MITTLEREN POSITIONIERUNGSLINIE der linken KURVE „D“ anliegt. Zeichne sechs Muster mit dem blauen Stift in Loch 1 und gehe dabei bei jedem Muster um einen Zahn nach rechts.

Place la ROUE n°64 en alignant le trou 1 après l'avoir décalé de trois dents à gauche de la LIGNE DE POSITIONNEMENT CENTRALE sur la COURBE « D » de gauche. Trace 6 motifs avec le stylo bleu dans le trou 1, en décalant la roue d'une dent vers la droite pour chaque nouveau motif.

Place the WHEEL No. 64 so that Hole 1 lines up three teeth to the left of the CENTER POSITIONING LINE of the Left CURVE „D“. Draw 6 patterns with the Blue Pen in Hole 1, moving one tooth to the right for each pattern.

144
96 • **84** • **LÖCHER:**
OPENINGEN: 1-2-3-4-5
TROUS :
HOLES: 1-2-3-4-5
21x5, 25x5, 32

Setze RING 144/96 im Mittelpunkt des Designs ein. Platziere das RAD Nr. 84 so, dass Loch 1 mit der POSITIONIERUNGSLINIE Nr. 1 auf dem RING übereinstimmt. Zeichne Muster mit dem roten Stift in den Löchern 1-2-3-4-5 und gehe dabei bei jedem Muster um einen Zahn nach rechts.

Verschiebe das Rad so, dass Loch 1 zwei Zähne rechts vom letzten roten Muster anliegt. Zeichne Muster mit dem grünen Stift in den Löchern 1-2-3-4-5 und gehe dabei bei jedem Muster um einen Zahn nach rechts.

Verschiebe das Rad so, dass Loch 21 zwei Zähne links der POSITIONIERUNGSLINIE Nr. 1 auf dem RING anliegt. Zeichne fünf Muster mit dem blauen Stift in Loch 21 und gehe dabei bei jedem Muster um einen Zahn nach rechts.

Verschiebe das Rad so, dass Loch 25 zwei Zähne links der POSITIONIERUNGSLINIE Nr. 2 auf dem RING anliegt. Zeichne fünf Muster mit dem grünen Stift in Loch 25 und gehe dabei bei jedem Muster um einen Zahn nach rechts.

Verschiebe das Rad abschließend so, dass Loch 32 mit der POSITIONIERUNGSLINIE Nr. 1 auf dem RING übereinstimmt. Zeichne ein Muster mit dem roten Stift in Loch 32.

Zet RING 144/96 in het midden van het ontwerp. Plaats SCHIJF 84 zodanig dat Opening 1 overeenkomt met POSITIEELIJN 1 op de RING. Teken patronen met de rode pen in Openingen 1-2-3-4-5 en verplaats daarbij telkens één tand naar rechts.

Verplaats de schijf zodanig dat Opening 1 overeenkomt met twee tanden rechts van het laatste rode patroon. Teken patronen met de groene pen in Openingen 1-2-3-4-5 en verplaats daarbij telkens één tand naar rechts.

Verplaats de schijf zodanig dat Opening 21 overeenkomt met twee tanden links van POSITIEELIJN 1 op de RING. Teken 5 patronen met de blauwe pen in Opening 21 en verplaats daarbij telkens één tand naar rechts.

Verplaats de schijf zodanig dat Opening 25 overeenkomt met twee tanden links van POSITIEELIJN 2 op de RING. Teken 5 patronen met de groene pen in Opening 25 en verplaats daarbij telkens één tand naar rechts.

Verplaats de schijf uiteindelijk zodanig dat Opening 32 overeenkomt met POSITIEELIJN 1 op de RING. Teken één patroon met de rode pen in Opening 32.

Place l'ANNEAU 144/96 au centre du dessin.

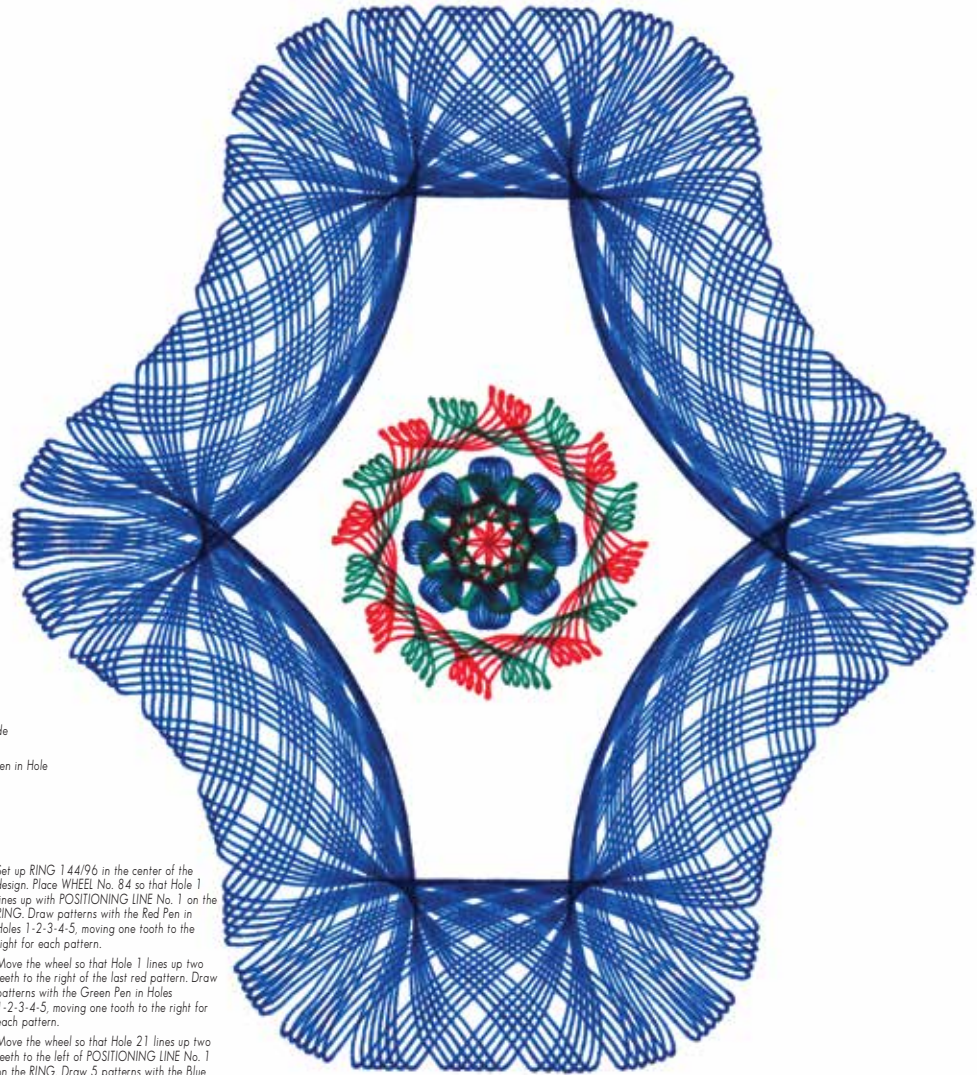
Place la ROUE n°84 en alignant le trou 1 avec la LIGNE DE POSITIONNEMENT n°1 sur l'ANNEAU. Trace des motifs avec le stylo rouge dans les trous 1 à 5, en décalant la roue d'une dent vers la droite pour chaque nouveau motif.

Déplace la roue pour aligner le trou 1 après l'avoir décalé de deux dents à droite du dernier motif rouge. Trace des motifs avec le stylo vert dans les trous 1 à 5, en décalant la roue d'une dent vers la droite pour chaque nouveau motif.

Déplace la roue pour aligner le trou 21 après l'avoir décalé de deux dents à gauche de la LIGNE DE POSITIONNEMENT n°1 sur l'ANNEAU. Trace 5 motifs avec le stylo bleu dans le trou 21, en décalant la roue d'une dent vers la droite pour chaque nouveau motif.

Déplace la roue pour aligner le trou 25 après l'avoir décalé de deux dents à gauche de la LIGNE DE POSITIONNEMENT n°2 sur l'ANNEAU. Trace 5 motifs avec le stylo vert dans le trou 25, en décalant la roue d'une dent vers la droite pour chaque nouveau motif.

Pour terminer, déplace la roue pour aligner le trou 32 avec la LIGNE DE POSITIONNEMENT n°1 sur l'ANNEAU. Trace un motif avec le stylo rouge dans le trou 32.



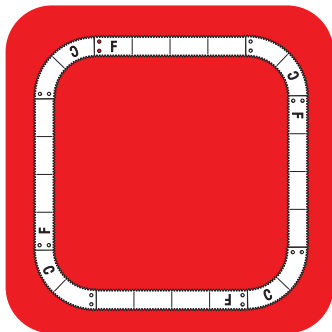
Anleitung für Super Spirograph® -Muster • Super Spirograph® -patroongids Guide de création Super-Spirographe® • Super Spirograph® Pattern Guide

Die nachfolgenden Muster wurden mit dem Stift in Loch Nr. 1 auf jedem RAD gezeichnet.
 De onderstaande patronen werden getekend met de pen in Opening 1 van elke SCHIJF.
 Les motifs ci-dessous ont été réalisés en plaçant le stylo dans le trou n°1 de chaque ROUE.
 The patterns below were drawn with the pen in Hole No. 1 of each WHEEL.

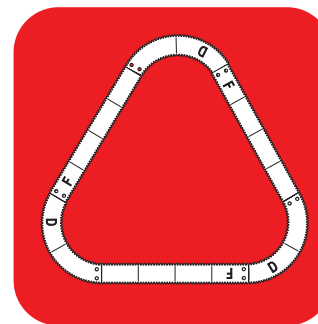


Das zum Erstellen des Musters verwendete RAD
 Gebruikte SCHIJF voor patroon • ROUE utilisée pour créer le motif
 WHEEL used to create pattern

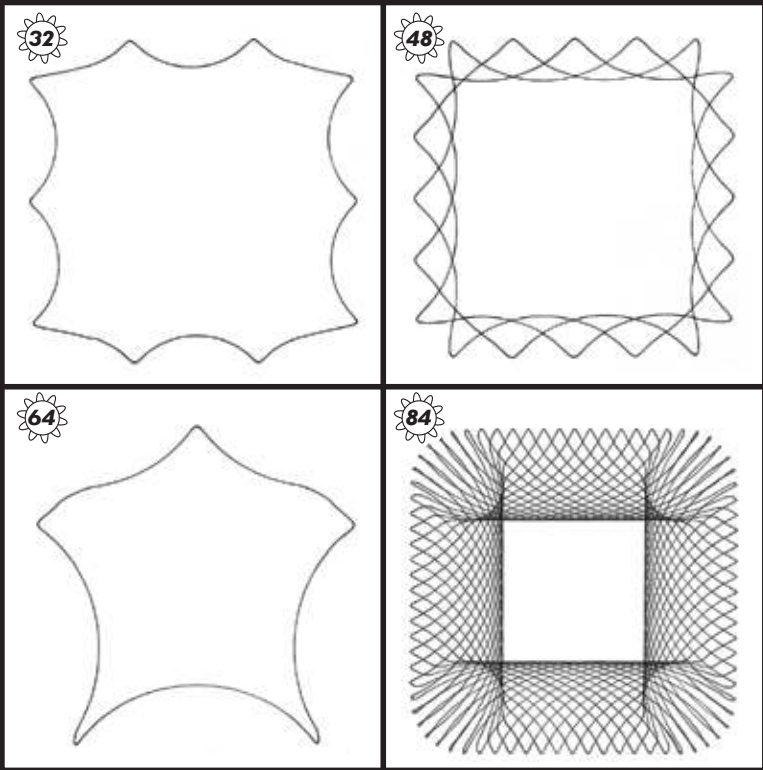
- Kurve „C“ x4**
- Leiste „F“ x4**
- Boog 'C' x4**
- Lat 'F' x4**
- Courbes « C » x4**
- 4 barres « F »**
- Curve "C" x4**
- Bar "F" x4**



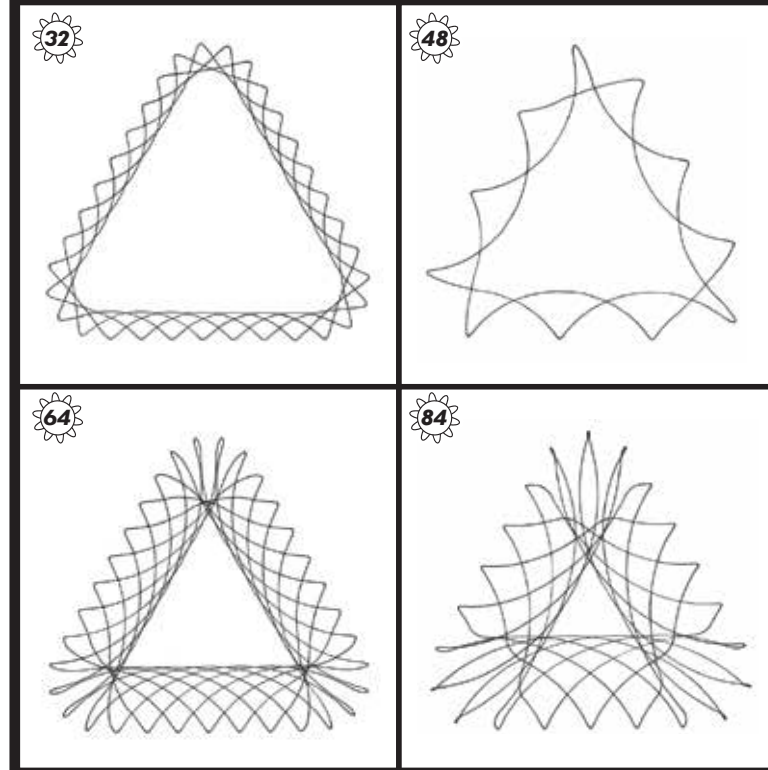
- Kurve „D“ x3**
- Leiste „F“ x3**
- Boog 'D' x3**
- Lat 'F' x3**
- Courbes « D » x3**
- 3 barres « F »**
- Curve "D" x3**
- Bar "F" x3**



Mit dem Quadrat-Track erzeugte Muster
 Patronen gemaakt met het vierkante spoor
 Motifs réalisés avec la piste carrée
 Patterns created using the square track



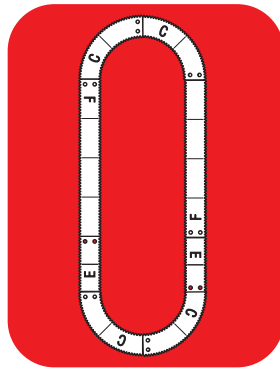
Mit dem Dreieck-Track erzeugte Muster
 Patronen gemaakt met het driehoekige spoor
 Motifs réalisés avec la piste triangulaire
 Patterns created using the triangular track



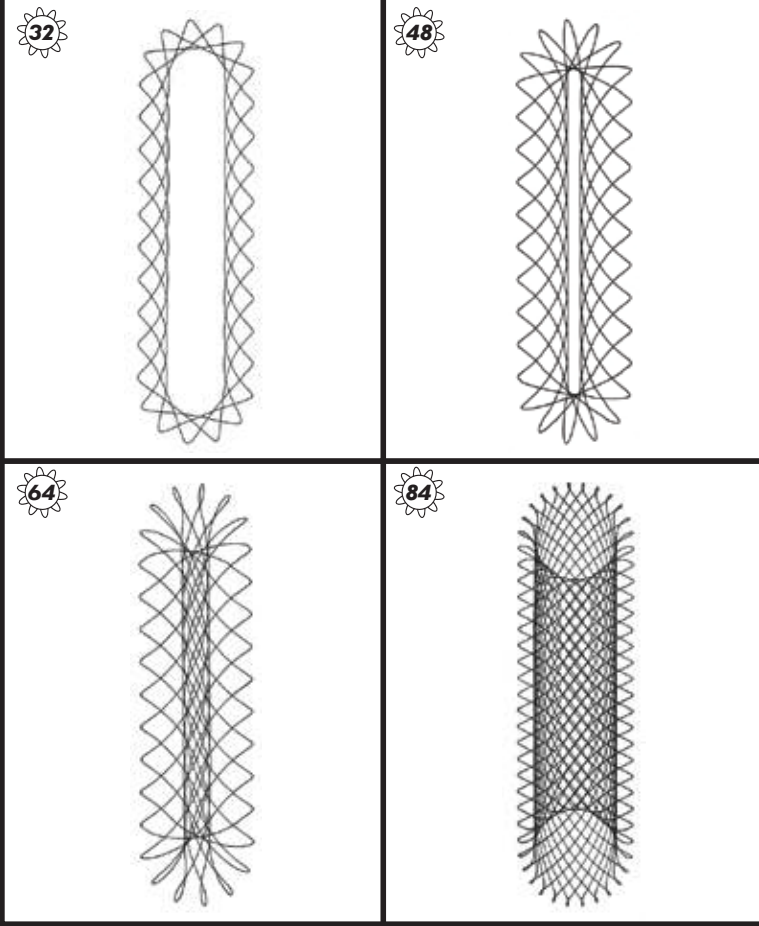
Kurve „C“ x4
 Leiste „E“ x2
 Leiste „E“ x2
 Boog 'C' x4
 Lat 'E' x2
 Lat 'E' x2

Courbes « C » x4
 2 barres « E »
 2 barres « E »

Curve "C" x4
 Bar "E" x2
 Bar "E" x2



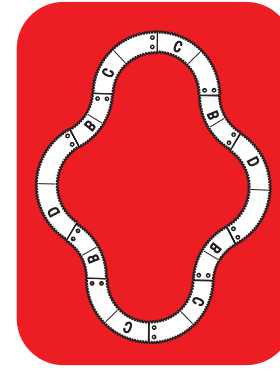
Mit dem Dreieck-Track erzeugte Muster
 Patronen gemaakt met het driehoekige spoor
 Motifs réalisés avec la piste triangulaire
 Patterns created using the triangle track



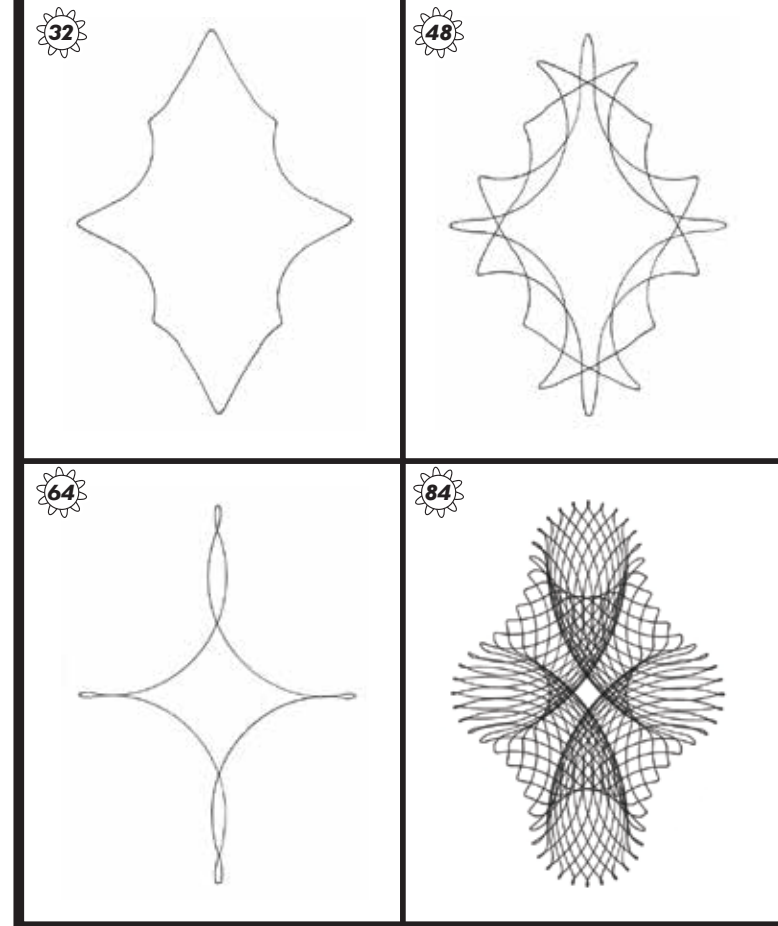
Kurve „B“ x4
 Kurve „C“ x4
 Kurve „D“ x2
 Boog 'B' x4
 Boog 'C' x4
 Boog 'D' x2

Courbes « B » x4
 Courbes « C » x4
 Courbes « D » x2

Curve "B" x4
 Curve "C" x4
 Curve "E" x2



Mit dem Kleeblatt-Track erzeugte Muster
 Patronen gemaakt met het brede klaverspoor
 Motifs réalisés avec la piste en forme de trèfle
 Patterns created using the wide clover track



Das Original • De originele
L'original • The original

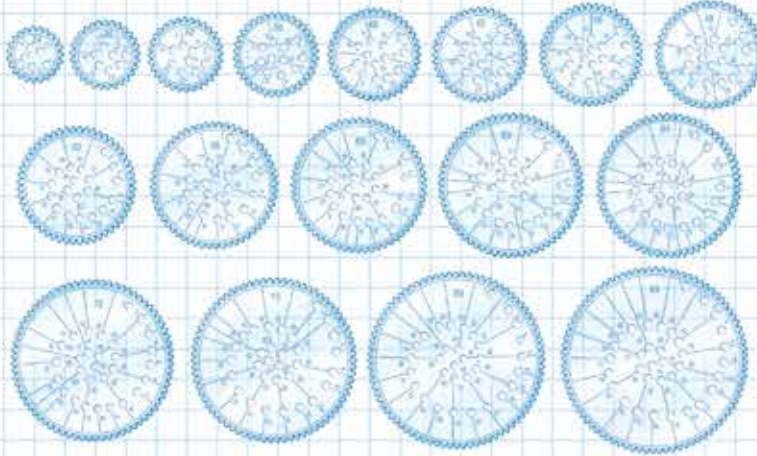
SUPER spirograph

Anleitung • Musterbuch
Onderwerpshandleiding
Livret de creation
Design Guide

2 Lineal • 2 Lat
2 Crémaillère • 2 Rack



3 Stifte • 3 Pennen
3 Stylos • 3 Pens



18 Räder • 18 Schijven • 18 Roues • 18 Wheels



Spiro-Putty • Spiro-Mastic

2 Ringe • 2 Ringen
2 Anneaux • 2 Rings

4 Formräder • 4 gevormde schijven
4 formes spéciales • 4 Shaped Wheels



Kreuzstück • Tri-Hub
Triangle



6 Endstücke • 6 Eindkappen
6 Embouts • 6 End Caps

Lizenziert durch Hasbro
Onder licentie van: Hasbro
Accordé sous licence par : Hasbro
Licensed By: Hasbro



Hergesteld van /
Geproduceerd door /
Fabriqué par /
Manufactured by:
Kahootz, LLC • 2015
Kahootz, LLC • 772
Airport Boulevard,
Suite 1 • Arts Arbor
MI 48108



8+

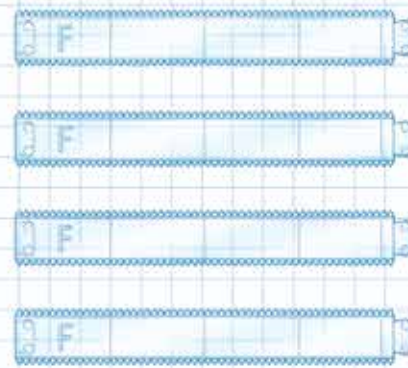
16 gebogene Spiro-Tracks • 16 gebogen Spiro Tracks
16 Spiro-Pistes courbes • 16 Curved Spiro-Tracks

- Um holzerne Oberflächen zu schonen, verwende beim Zeichnen von Spirograph™-Designs immer die im Tragekoffer befindliche Arbeitstische oder platziere ein Tischset oder einen Schreibblock unter den Zeicherbereich. Einige Oberflächen und Stoffe können durch die Tinte der Spirograph™-Stifte verfärbt werden.
- Spiro-Putty und Spirograph™-Stifte wurden von einem zertifizierten Toxikologen geprüft und genehmigt.
- Spiro-Putty lässt sich von meisten Oberflächen lösen und ist auch wiederverwendbar. Spiro-Putty ist zur Verwendung mit Papier und den im Lieferumfang enthaltenen Spirograph™-Komponenten gedacht. Nach jeder Verwendung sollte es sorgfältig im Tragekoffer aufbewahrt werden. Vermeide Kontakt mit Tapeten, empfindlichen Oberflächen, gestrichenen Wänden und Teppichen.

- Om te vermijden dat je houten oppervlakken beschadigt, gebruik je het werkoppervlak van je herbruikbare koffertje wanneer je Spirograph™-ontwerpen maakt, of leg een beschermlaag onder je tekenoppervlak, zoals een placemat of onderlegger van papier. De inkt van Spirograph™-pennen kan vlekken achterlaten op bepaalde oppervlakken en stoffen.
- Spiro-Putty en de inkt van Spirograph™-pennen zijn gecontroleerd en goedgekeurd door een erkende toxicoloog.
- Spiro-Putty kan van de meeste oppervlakken worden verwijderd en is ook herbruikbaar. Het is bedoeld voor gebruik met papier en de meegeleverde Spirograph™-onderdelen. Wanneer het niet wordt gebruikt, moet het in de koffer worden opgeborgen. Vermijd contact met behangpapier, gevoelige oppervlakken, geschilderde muren en tapijt.

- Pour éviter d'endommager les surfaces en bois ou d'y faire des entailles, utilise la surface de travail contenue dans le coffret de rangement réutilisable lorsque tu crées des motifs Spirograph™, ou place une couche protectrice sous la feuille de dessin, comme un set de table ou un bloc de papier. L'encre des stylos Spirograph™ peut tacher certaines surfaces et certains tissus.
- Le Mastic Spiro et l'encre des stylos Spirograph™ ont été évalués et approuvés par un toxicologue agréé.
- Le Mastic Spiro peut être retiré de la plupart des surfaces et est également réutilisable. Il a été conçu pour être utilisé avec du papier et les pièces Spirograph™ incluses, et doit être bien conservé dans son étui jusqu'à la prochaine utilisation. Il est conseillé d'éviter tout contact avec du papier peint, des surfaces délicates, de la peinture/mure ou des surfaces de type moquette ou tapis.

8 gerade Spiro-Tracks • 8 rechte Spiro-Tracks
8 Spiro-Pistes droites • 8 Straight Spiro-Tracks



- To avoid damage/indentation on wood surfaces, please use the work surface provided in your reusable case when drawing Spirograph™ designs, or place a protective layer such as a placemat or a pad of paper, underneath your drawing area. Spirograph™ pen inks may stain some surfaces and fabrics.
- Spiro-Putty and Spirograph™ pen inks have been evaluated and approved by a board certified toxicologist.
- Spiro-Putty can be removed from most surfaces and is also reusable. It is designed to be used as intended with paper and the included Spirograph™ components, and should be stored properly in the case between uses. Avoid contact with wallpaper, delicate surfaces, walls painted with oil paint and carpet.

HASBRO und dessen Logo sowie SPIROGRAPH™ und dessen Logo sind Markenzeichen von Hasbro und werden mit Genehmigung verwendet.
© 2015 Hasbro
HASBRO en zijn logo, SPIROGRAPH™ en zijn logo zijn handelsmerken van Hasbro en worden met toestemming gebruikt.
© 2015 Hasbro.
HASBRO en zijn logo, SPIROGRAPH™ et son logo sont des marques commerciales de Hasbro et sont utilisées avec sa permission.
© 2015 Hasbro.
HASBRO and its logo, SPIROGRAPH™ and its logo are trademarks of Hasbro and are used with permission.
© 2015 Hasbro.



Vertriebt durch / Gedistribueerd door / Distribué par /
Distributed by ©2016 BOTI Europe B.V., Vijlervweg 88-91,
1317 AS Asoedoom, Netherlands / Nederland / Pays-Bas
/ The Netherlands www.boti.com
Für weitere Informationen zu Spirograph™ kontaktieren:
Voor meer informatie over Spirograph™ kunt u contact opnemen met:
Pour plus d'informations concernant Spirograph™, contactez :
For more information about Spirograph™, contact:
questions@boti.com

www.KahootzToys.com • www.OriginalSpirograph.com • www.facebook.com/SpirographNL