



# CAP HORN

Le Cap Horn est l'un de ces rares cinq mats qui affrontèrent l'ultime épreuve, celle qui devait faire du marin un confirmé, un Cap-hornier. Les navires cap-horniers étaient principalement destinés au transport de charbon, du ciment et de produits manufacturés divers de l'Europe vers l'Amérique du Sud Côté Pacifique; et de divers engrais, nitrates et guano au retour. Ce type de bateau fut construit à partir des années 1880 et connu une gloire remarquable jusqu'à l'arrivée des vapeurs. Le « Cap-Horn », est un cinq mats barque d'une longueur hors-tout de 148,20 m, d'une largeur de 16,40 m à la flottaison pour un tirant d'eau 8,30 m et d'une superficie de 5580 m<sup>2</sup> de voilure. Ce navire pouvant transporter 1150 tonnes était manœuvré par 48 hommes d'équipage et officiers à une vitesse allant jusqu'à 17 nœuds sous les alizés. Certains avaient Bordeaux comme port d'attache. Le Cap-Horn est une falaise verticale, haute de 580 m; c'est un promontoir marquant le point le plus austral de l'Amérique du Sud dont les alentours sont battus par des coups de vent de direction irrégulière, embarrassés d'écueils et de hauts-fonds et parcourus par de nombreux courants côtiers.

The Cape Horn was one of those rare five-masted sailing vessels which confronted the ultimate test for sailors, successful passage of which made them « cape-horners ». Such ships were mainly designed to transport coal, cement and various European manufactured goods to the Pacific coast of South America, from which they returned with sundry fertilizers, nitrates and guano. This type of ship was first built in the 1880s, and enjoyed remarkable fame right up to the advent of steam ships. The « Cape Horn » was a five-masted ship with an overall length of 148,20 m, a water-line beam of 16,40 m, a draft of 8,30 m, and total sail surface of 5,580 sq.m. It could carry 1,150 tons, required 48 crew and officers, and could do seventeen knots in good trade winds. Bordeaux was the port of registry for a number of these such vessels. As to the cape itself, Cape Horn is a sheer cliff, 580 meters high, which marks the southernmost point of South America. Strong gusts of wind can spring up from anywhere, the passage is cluttered with reefs and shoals, and is also subject to numerous coastal currents.

Die Cap Horn ist einer der seltenen Fünfmaster, die diese schwerste Prüfung ablegten, die aus einem Seemann einen Kap Hoorner machten. Die Kap Hoorn-Schiffe waren hauptsächlich für den Transport von Kohle; Ziment und verschiedener Manufakturwaren aus Europa an die Pazifische Küste Südamerikas bestimmt. Auf der Rückreise transportierten sie verschiedene Düngemittel, Nitrate und Guano. Diese Art von Schiffen wurde ab 1880 gebaut und wurden bis zur Ankunft der Dampfschiffe weltberühmt. Die Cap Horn ist eine Fünfmastbark mit einer Gesamtlänge von 148,20 m, einer Breite von 16,40 mit einem Tiefgang von 8,30 und 5580 m<sup>2</sup> Segel. Dieses Schiff konnte 1150 Tonnen transportieren und wurde von 48 Mann Besatzung mit einer Geschwindigkeit bis zu 17 Knoten unter den Passatwinden gesteuert. Einige dieser Schiffe hatten Bordeaux als Heimathafen. Das Kap Hoorn ist eine 580 Meter hohe Steilküste. Der Felsen ist der südlichste Punkt Südamerikas, der von Windstößen aus unterschiedlichen Richtungen umtost wird; er ist von gefährlichen Riffen und Untiefen und zahlreichen Küstenströmungen umgeben.

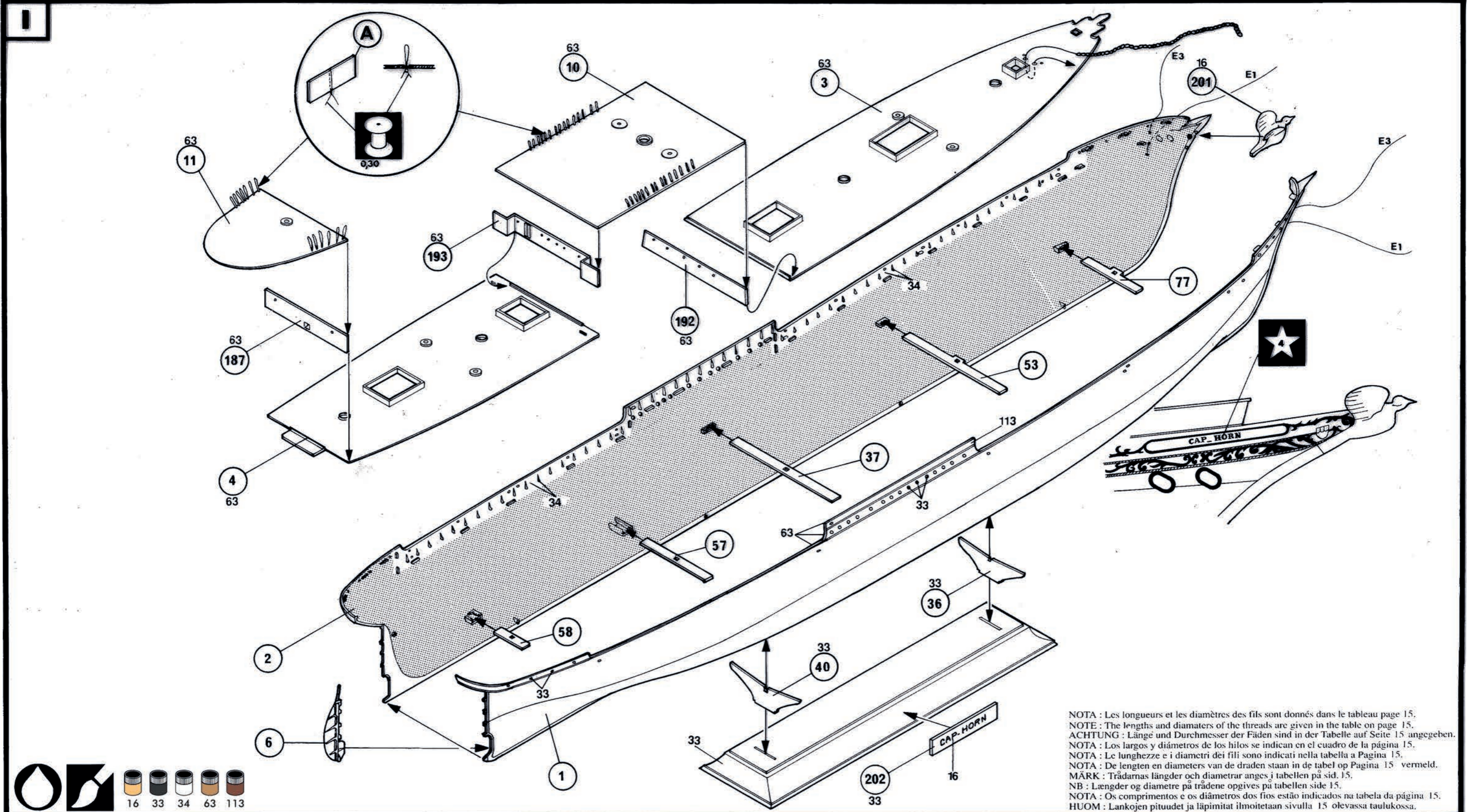
El Cap Horn es uno de esos raros veleros de cinco mástiles que afrontaron la última prueba, la que debía hacer del marino un confirmado, un Cap-hornero. Los buques Cap-horneros estaban destinados principalmente al transporte del carbón, cemento y diversos productos manufacturados de Europa hacia América del Sur, Costa del pacífico, haciendo el viaje de regreso cargados de diversos abonos; nitratos y guano. Este tipo de buque fue construido a partir de los años 1880 y conoció una gloria muy notable hasta la llegada de los buques a vapor. El « Cap Horn » es un velero de cinco mástiles, buque de una longitud total de 148,20 m, con una anchura de 16,40 de flotación por un calado de 8,30 y una superficie de 5580 m<sup>2</sup> de velamen. Este buque podía transportar 1150 toneladas y era manejado por 48 hombres, con tripulación y oficiales, a una velocidad que llegaba hasta 17 nudos por vientos alisios. Algunos de ellos utilizaban Burdeos como puerto de fondeo. El Cap-Horn es un acantilado vertical, de 580 m de altura; es un promontorio que señala la punta más austral de América del Sur, cuyos alrededores son batidos por ráfagas de viento de dirección irregular, plagado de arrecifes y de fondos elevados, siendo recorrido por varis corrientes costeras.

<p>Phase de montage Assembly phase Fase de montaje Monteringsfase Montagephase Φάση συναρμολόγησης Fase di montaggio Montagefase Montering Fase de montagem Kokoamisvaihe Montering</p>	<p>Montage symétrique Symmetrical assembly Montaje simétrico Symmetrisk samling Symmetrischer Aufbau Συμετρική συναρμολόγηση Montaggio simmetrico Symmetrische montage Symmetrisk monterig Montagem simétrica Symmetrischen asentaminen Symmetrisk monterig</p>	<p>Coller Cement Pegar Kleben Kleben Συγκόλληση Incollare Lijmen Lime Colar Liimaa Limma</p>	<p>Ne pas coller Do not cement together No pegar Skal ikke klabes Nicht kleben Μη κολλάτε Non incollare Niet lijmen Skal ikke limes Não colar Älj liimaa Limma inte</p>	<p>Decalcomanies Decals Calcomanias Billedoverføring Abziehbild χολκομανίες Decalcomanie Aldrukplaatjes Bildeoverføring Decalcomania Siirtokuvat Dekalkomanier</p>
<p>Répéter l'opération Repeat this operation Repertir la operación Manøvrer gentages Vorgang wiederholen Επανάληψη διαδικασίας Ripetere l'operazione De verrichting herhalen Gjenta manøvreren Repertir a operação Toista toimenpide Utför ingreppet på nytt</p>	<p>Encliqueter Ratchet catch Engastar Hæmme Einrasten Κατά τη σύνδεση ακούστε κλικ Innestare In elkaar sluiten Sperre Bloquear Klittää Spärra</p>	<p>Percer Drill or pierce Agujerear Gennembore Bohren Τρύπημα Forare Boren Bore hull Furar Lävistä Borra</p>	<p>Couper Cut Cortar Skære, klippe Schneiden Κατρί Tagliare Snijsen, klippe Cortar Leikkaa Skära</p>	<p>Lester Weight Lastrar Forsyne med ballast Beschweren Έπιμα Zavorrare Ballasten Forsyne med ballast Lastrar Aseta vastapaino Sätt bariast</p>
<p>Choix Alternative part(s) provided Elección Valg Auswahlmöglichkeit Επιλογή Scelta Keuzemogelijkheid Valg Opção Valinta Val</p>	<p>N° peinture Heller Heller paint number N° pintura Heller Heller-malingsnummer Heller-Farbnr Νούμερο χρώματος Heller N° vernice Heller Heller verfnummer Heller-malingsnummer N° de pintura Heller Heller-maalin numero Heller farg nr</p>	<p>Fil Thread Hilo Tråd Faden, Draht Nήμα Filo Draad Tråd Fio Lanka Tråd</p>	<p>Riveter Join by applying heat Ribetear Fastnitte Heiss vernieten Πριτσίνωμα Ribadire Klinken Klinke Ribitar Niittaa Nita</p>	<p>Pièce cristal Crystal part Pieza cristal Kryсталстыkke Kistalteil Διαφανές κομμάτι Pezzo cristallo Kristallen onderdeel Kristalldel Peça de cristal Lasiosa Kristalldel</p>

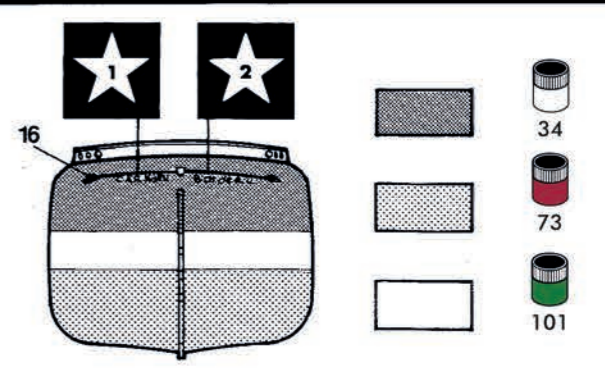
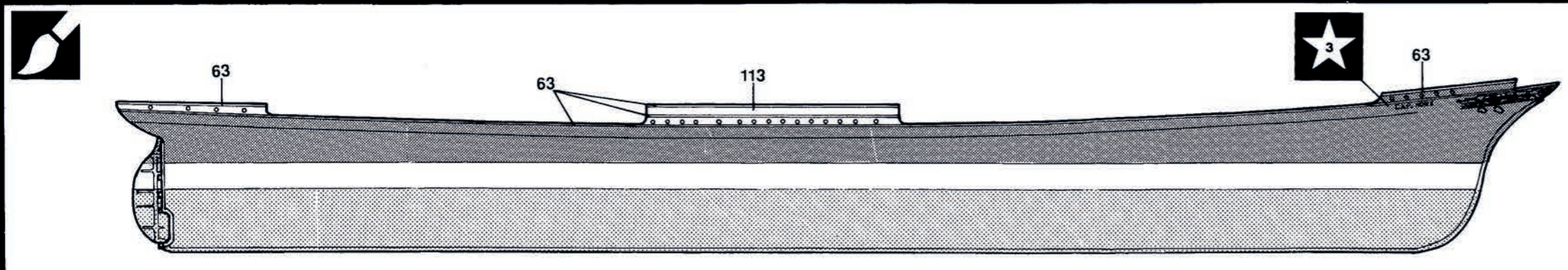
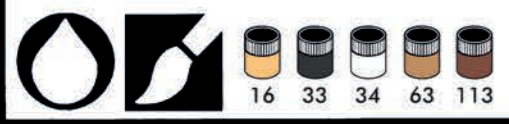
## COULEURS RECOMMANDÉES

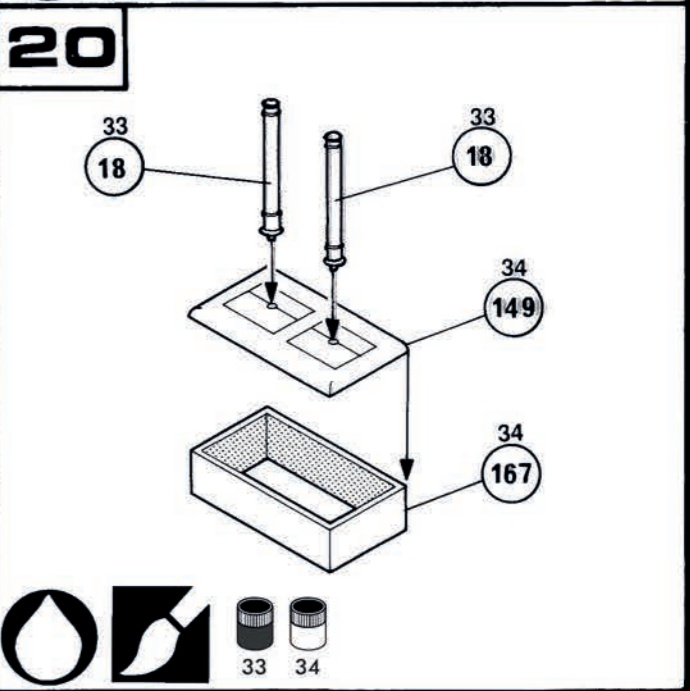
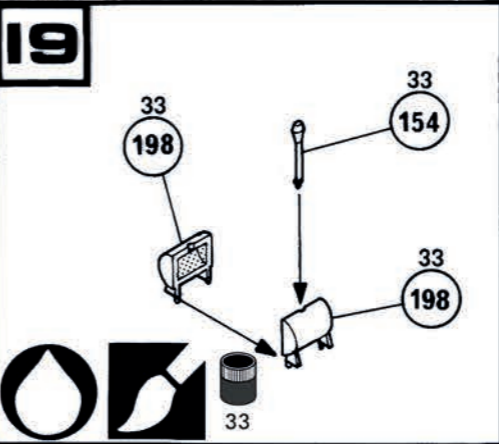
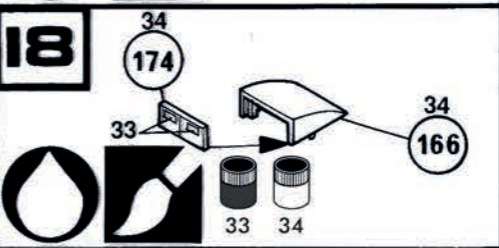
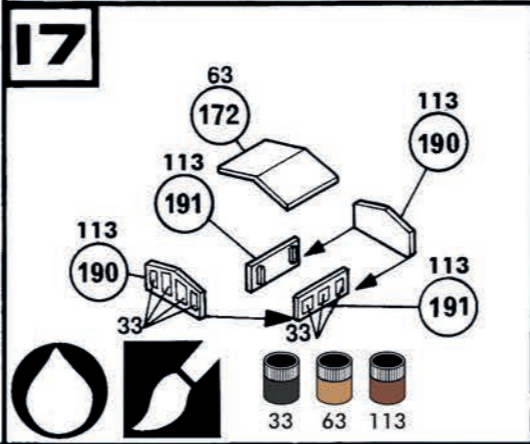
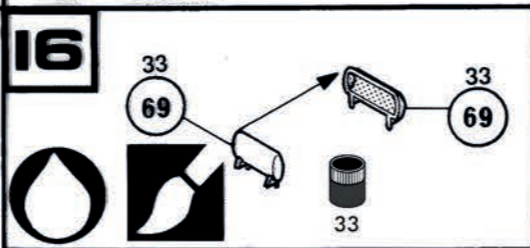
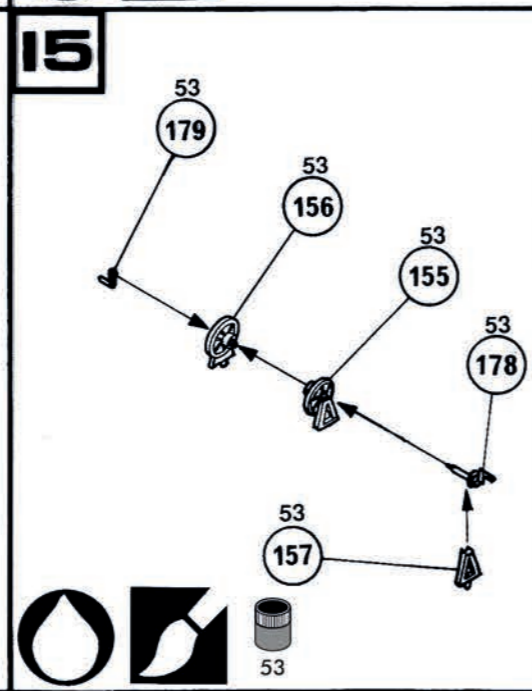
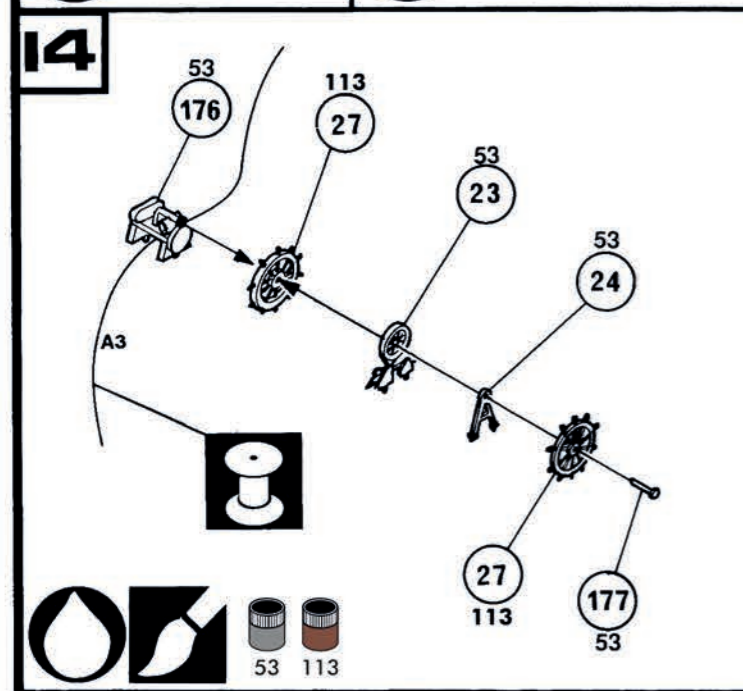
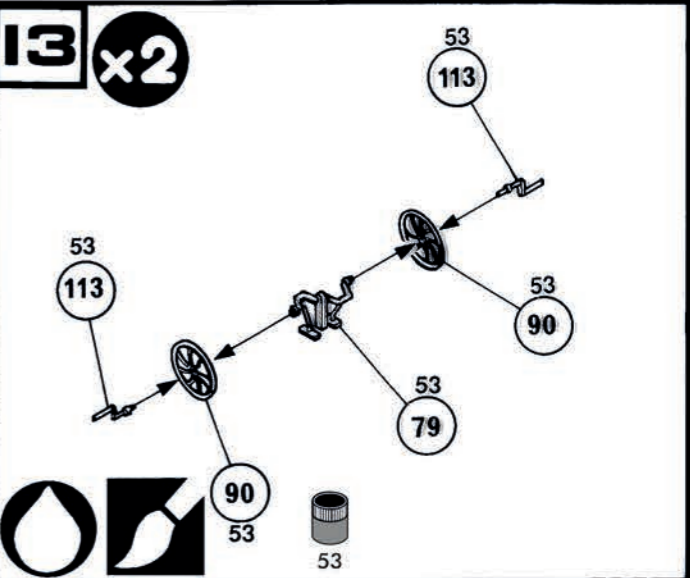
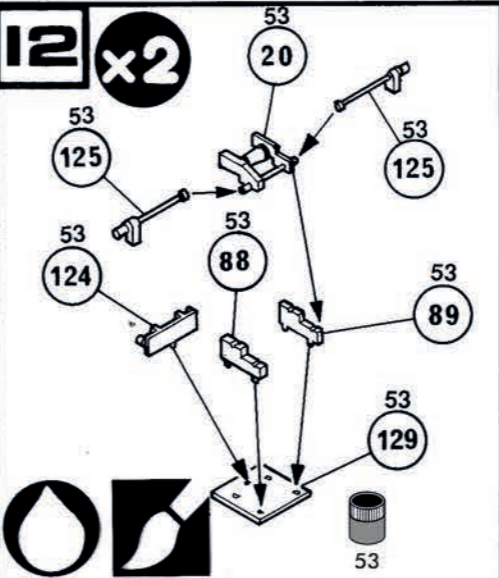
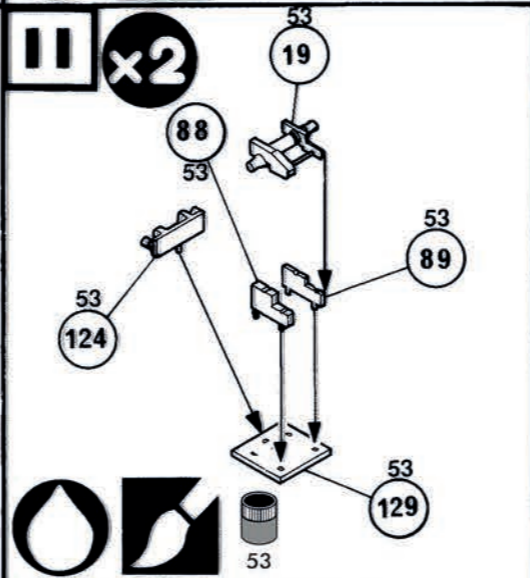
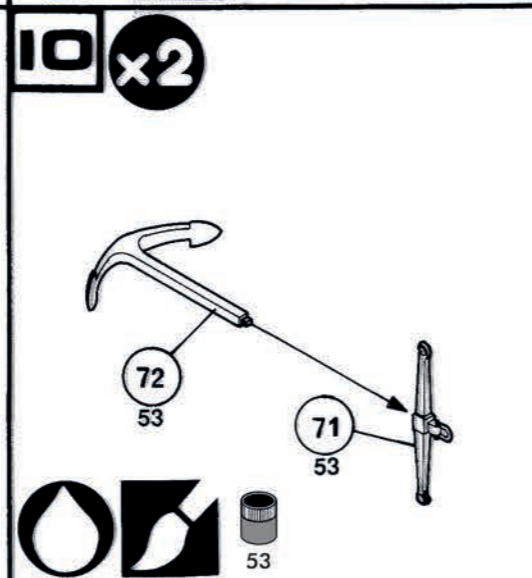
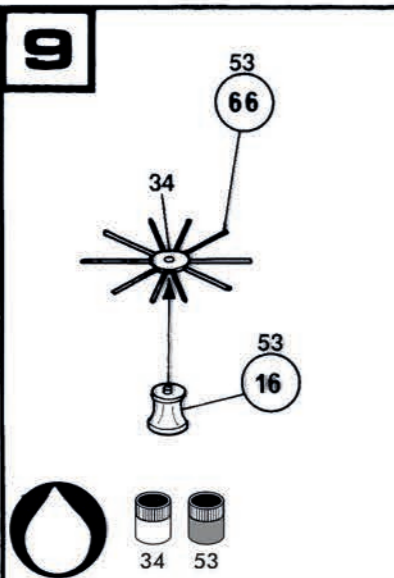
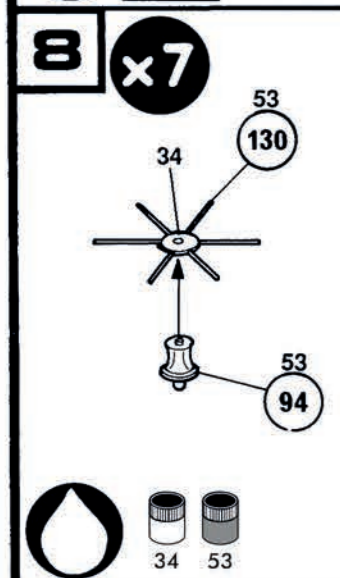
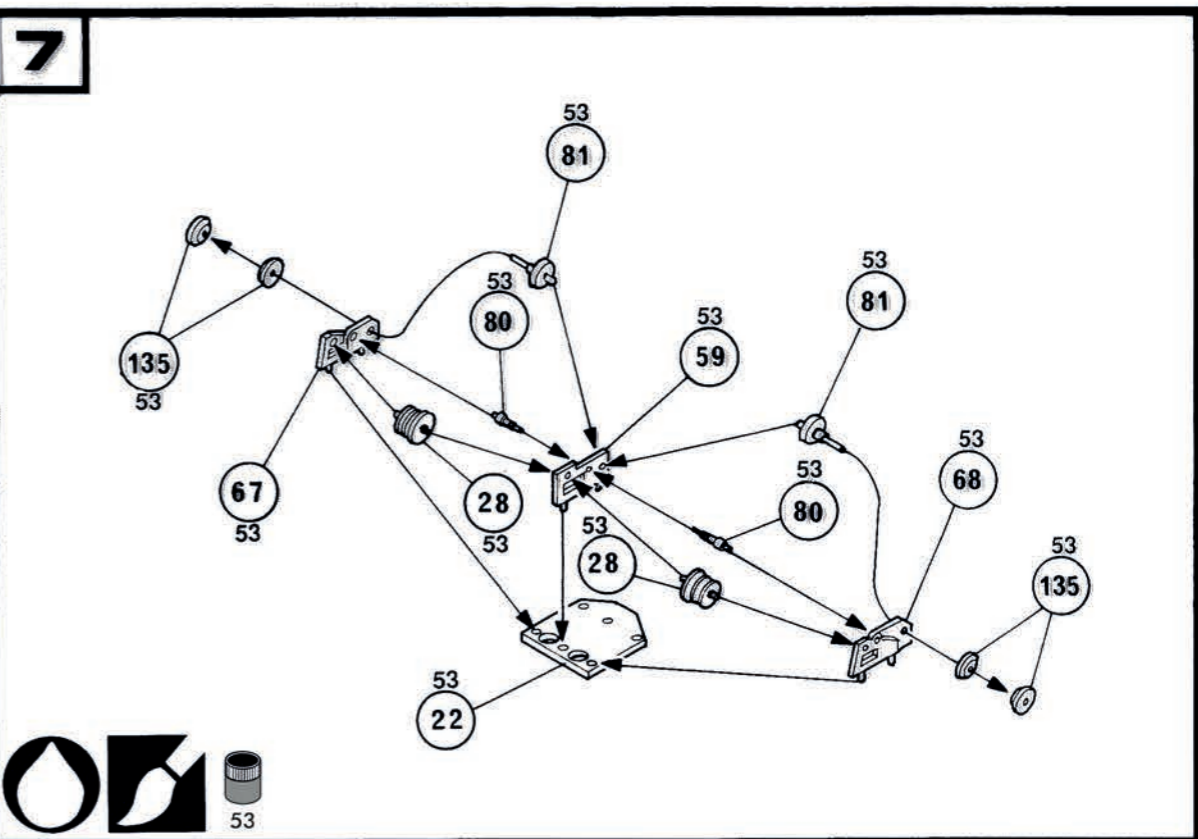
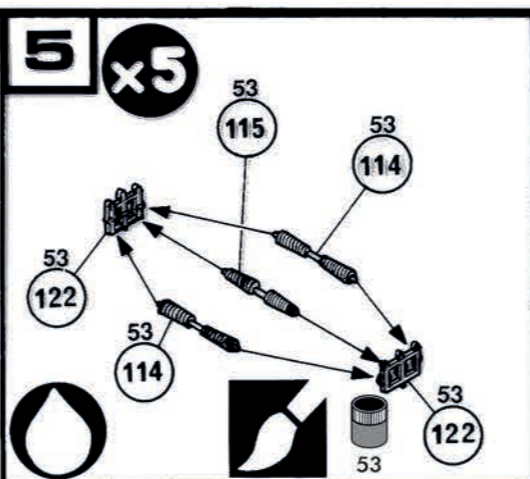
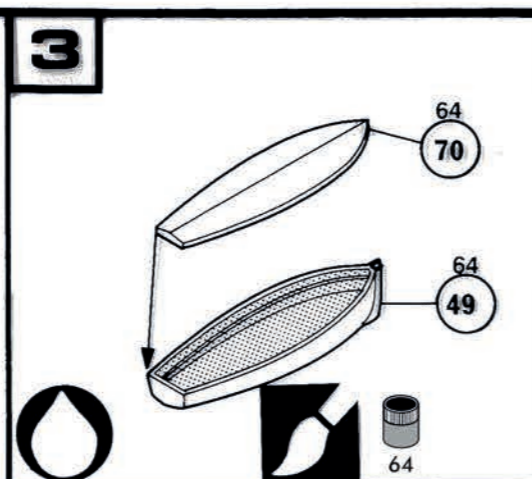
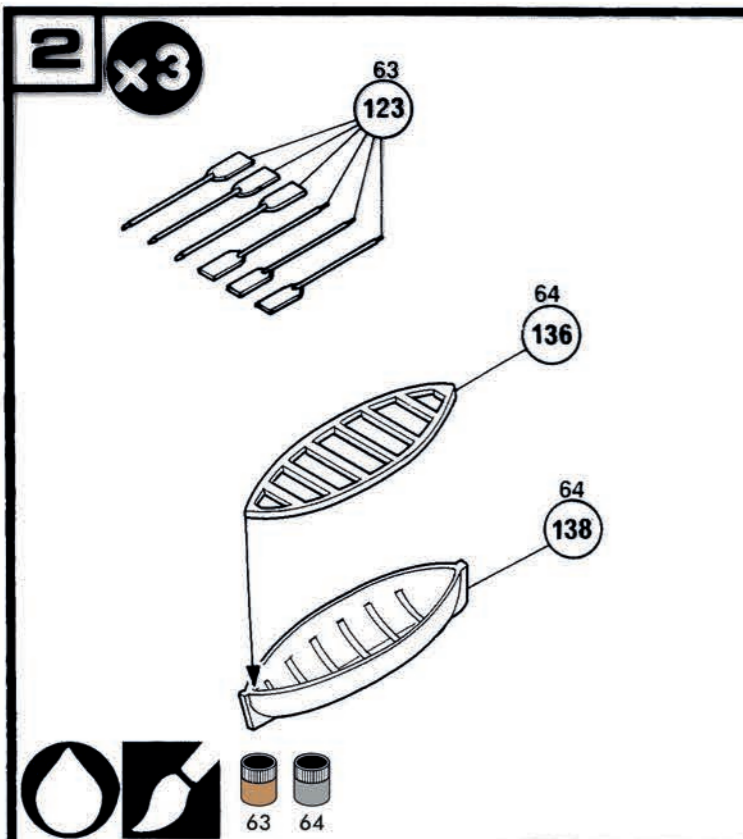


TOUTES LES PEINTURES SONT DISPONIBLES CHEZ VOTRE REVENDEUR DE MAQUETTES OU SUR WWW.HELLER.FR  
Available separately at you local hobby shop.



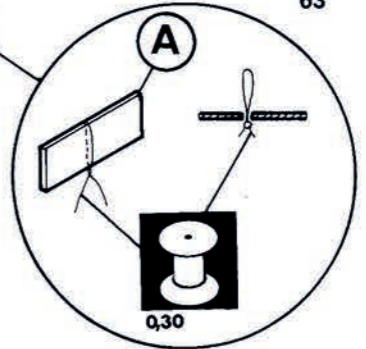
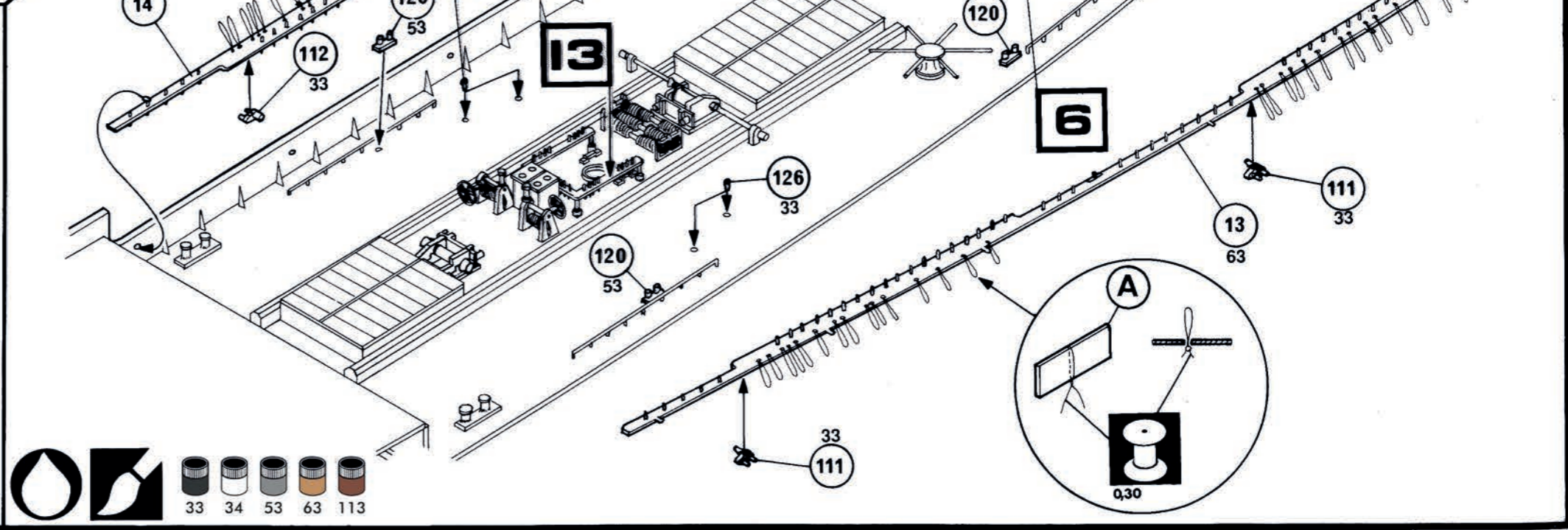
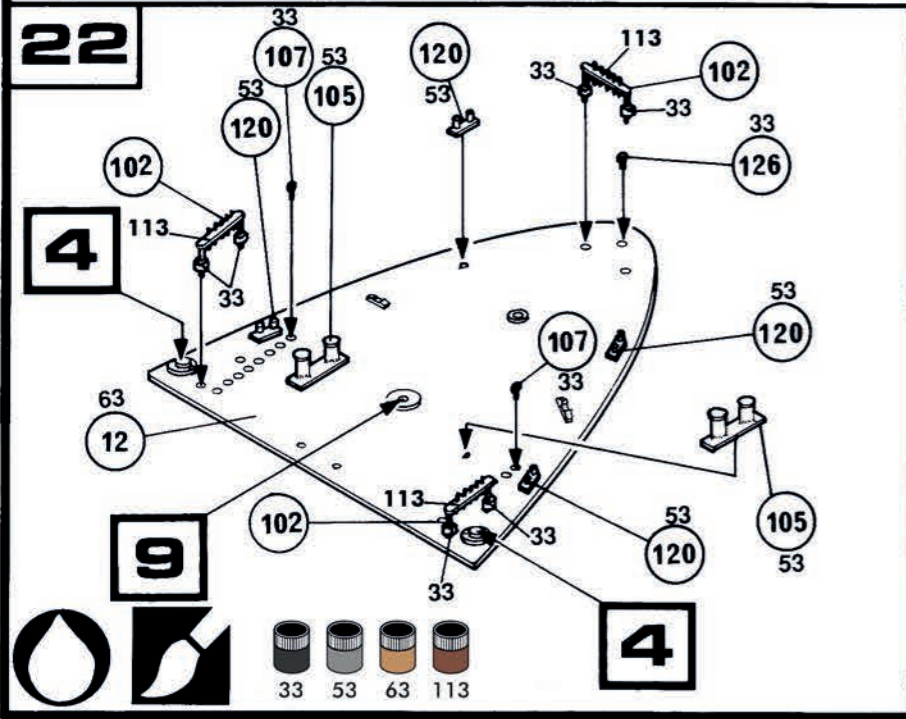
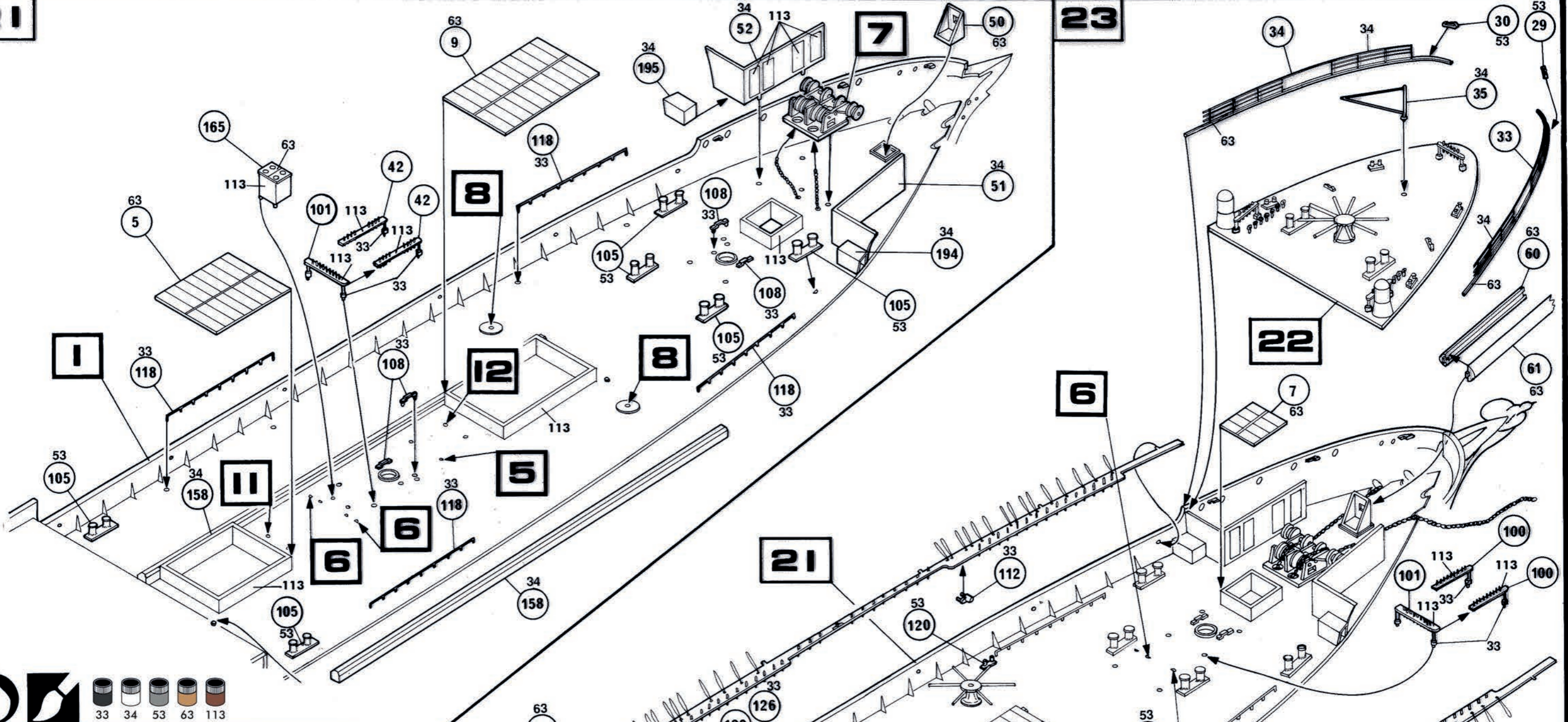
NOTA : Les longueurs et les diamètres des fils sont donnés dans le tableau page 15.  
 NOTE : The lengths and diameters of the threads are given in the table on page 15.  
 ACHTUNG : Länge und Durchmesser der Fäden sind in der Tabelle auf Seite 15 angegeben.  
 NOTA : Los largos y diámetros de los hilos se indican en el cuadro de la página 15.  
 NOTA : Le lunghezze e i diametri dei fili sono indicati nella tabella a Pagina 15.  
 NOTA : De lengten en diameters van de draden staan in de tabel op Pagina 15 vermeld.  
 MÄRK : Trådarnas längder och diametrar anges i tabellen på sid. 15.  
 NB : Længder og diameter på trådene opgives på tabellen side 15.  
 NOTA : Os comprimentos e os diâmetros dos fios estão indicados na tabela da página 15.  
 HUOM : Lankojen pituudet ja läpimitat ilmoitetaan sivulla 15 olevassa taulukossa.

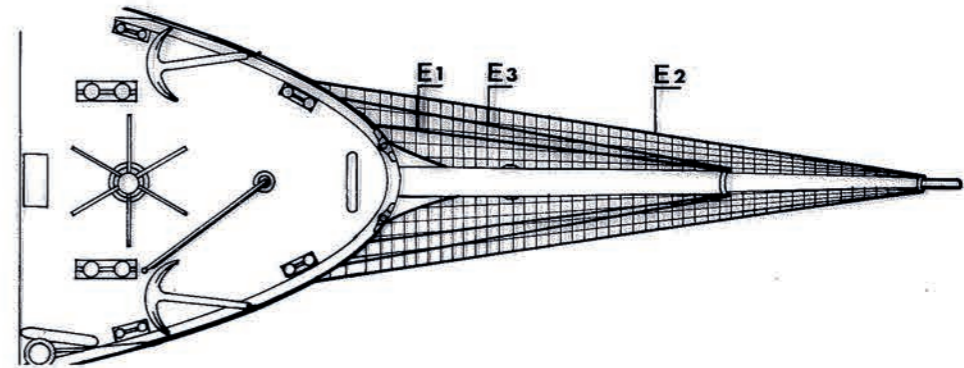
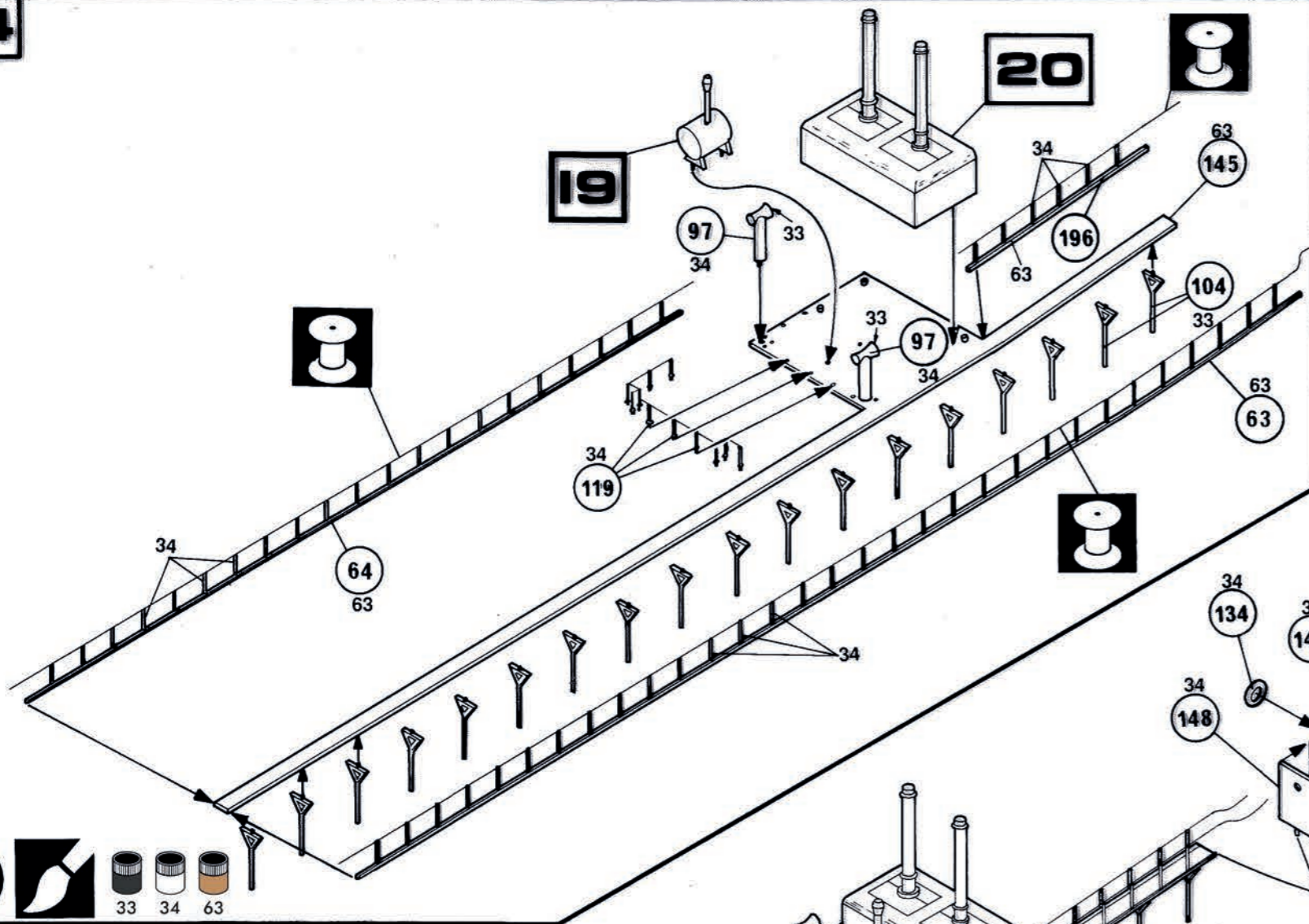




21

23





**MANUFACTURING OF BEAUSPRIT NETS**

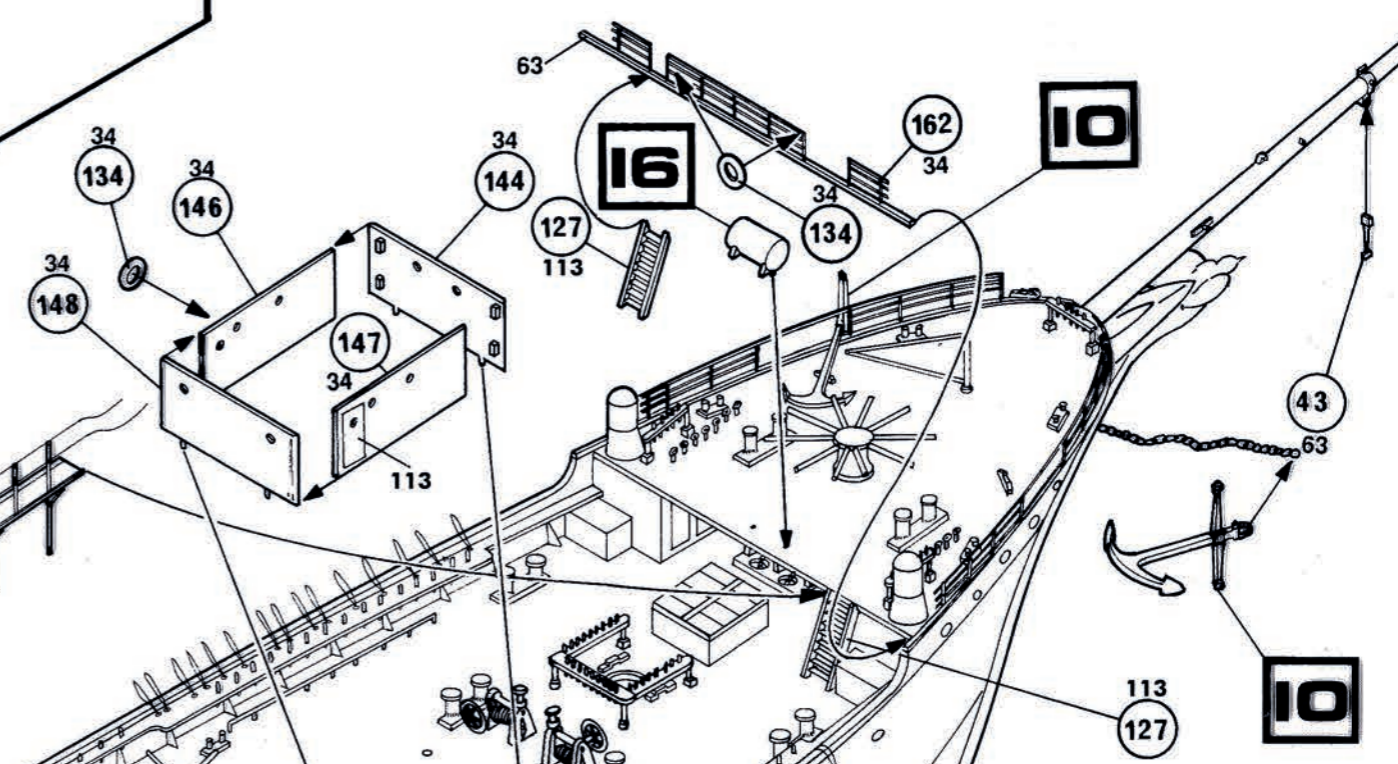
- For net manufacturing, use 0,6 and 0,3 Ø wires.  
 1) Set the machine in E position, make a knot in Y.  
 2) Pass : 13 vertical wires from notch 13 to notch 37 every other notch.  
 55 horizontal wires from notch 4 to notch 59.  
 3) Cut out according to master.

**FABRICATION DES FILETS DE BEAUPRE**

- Pour la fabrication du filet, utiliser du fil Ø 0,6 et Ø 0,3.  
 1) Mettre la machine en position E, faire un nœud en Y.  
 2) Passer : 13 fils verticaux du cran 13 au cran 37 tous les 2 crans.  
 55 fils horizontaux du cran 4 au cran 59.  
 3) Découper suivant le gabarit.

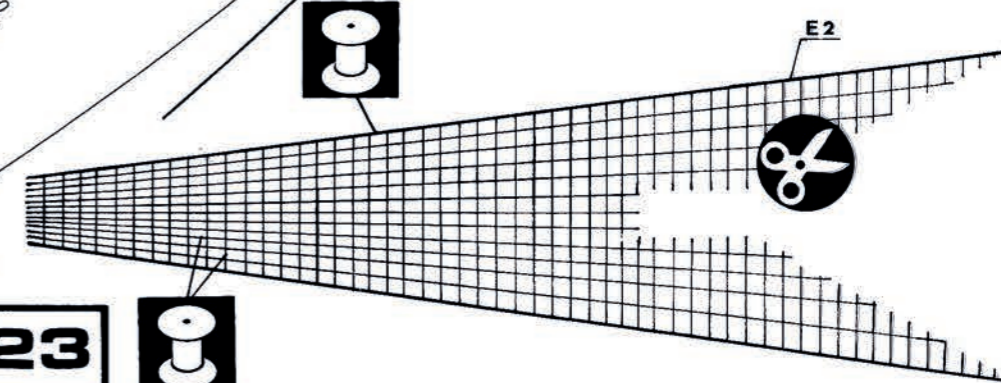
**HERSTELLUNG DER BUGSPRIETNETZE**

- Verwenden Sie Fäden mit Fadenstärke 0,6 und 0,3.  
 1) Bringen Sie die Maschine in Stellung E und machen Sie an dem mit Y bezeichneten Punkt einen Knoten.  
 2) Spannen Sie : 13 senkrechte Fäden von Kerbe 13 bis Kerbe 37, wobei Sie jeweils eine Kerbe überspringen.  
 55 waagerechte Fäden von der Kerbe 4 bis zur Kerbe 59.  
 3) Schneiden Sie das Netz auf die benötigte Größe zurecht.

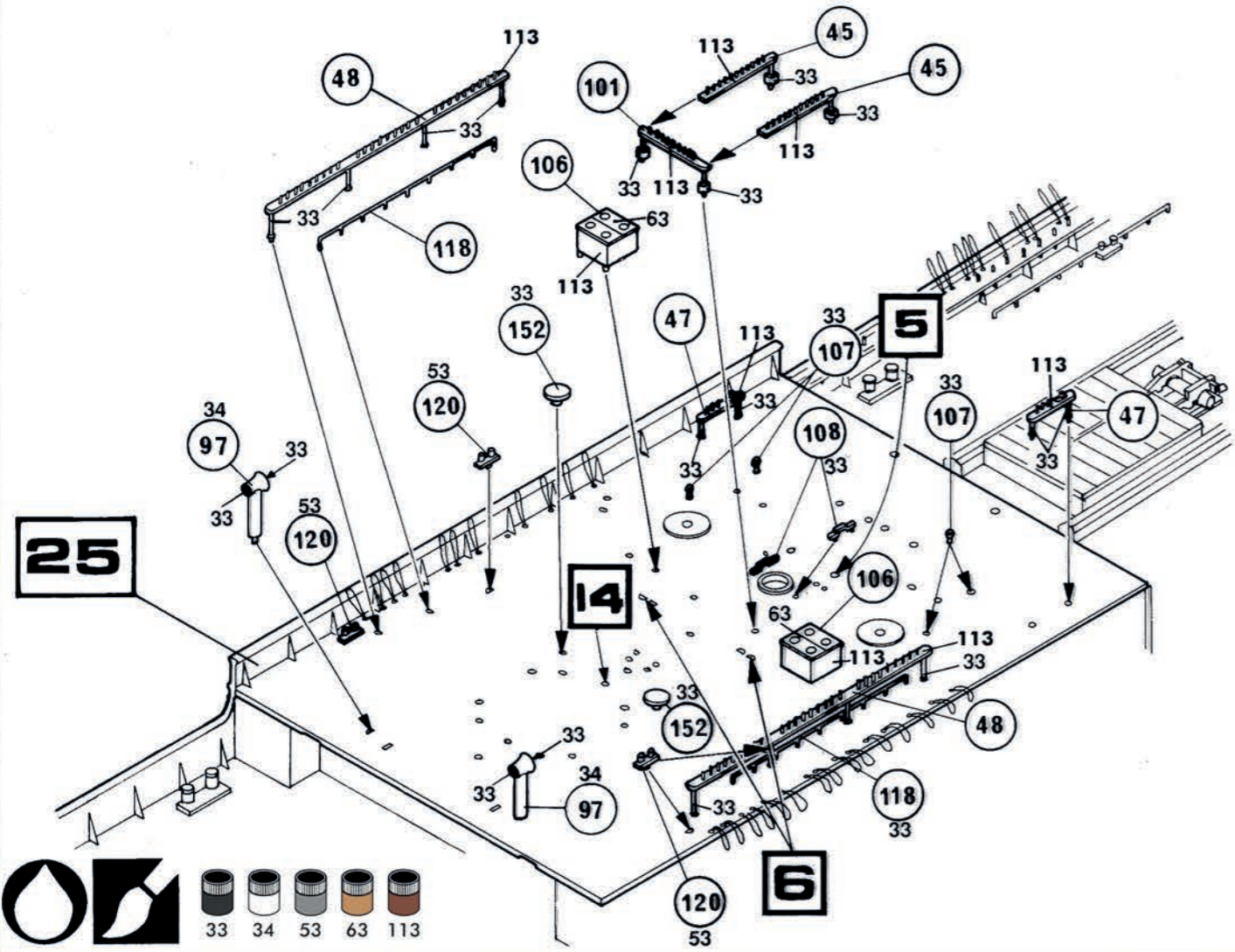


**FABRICATION DE MALLAS DE BEAUPRE**

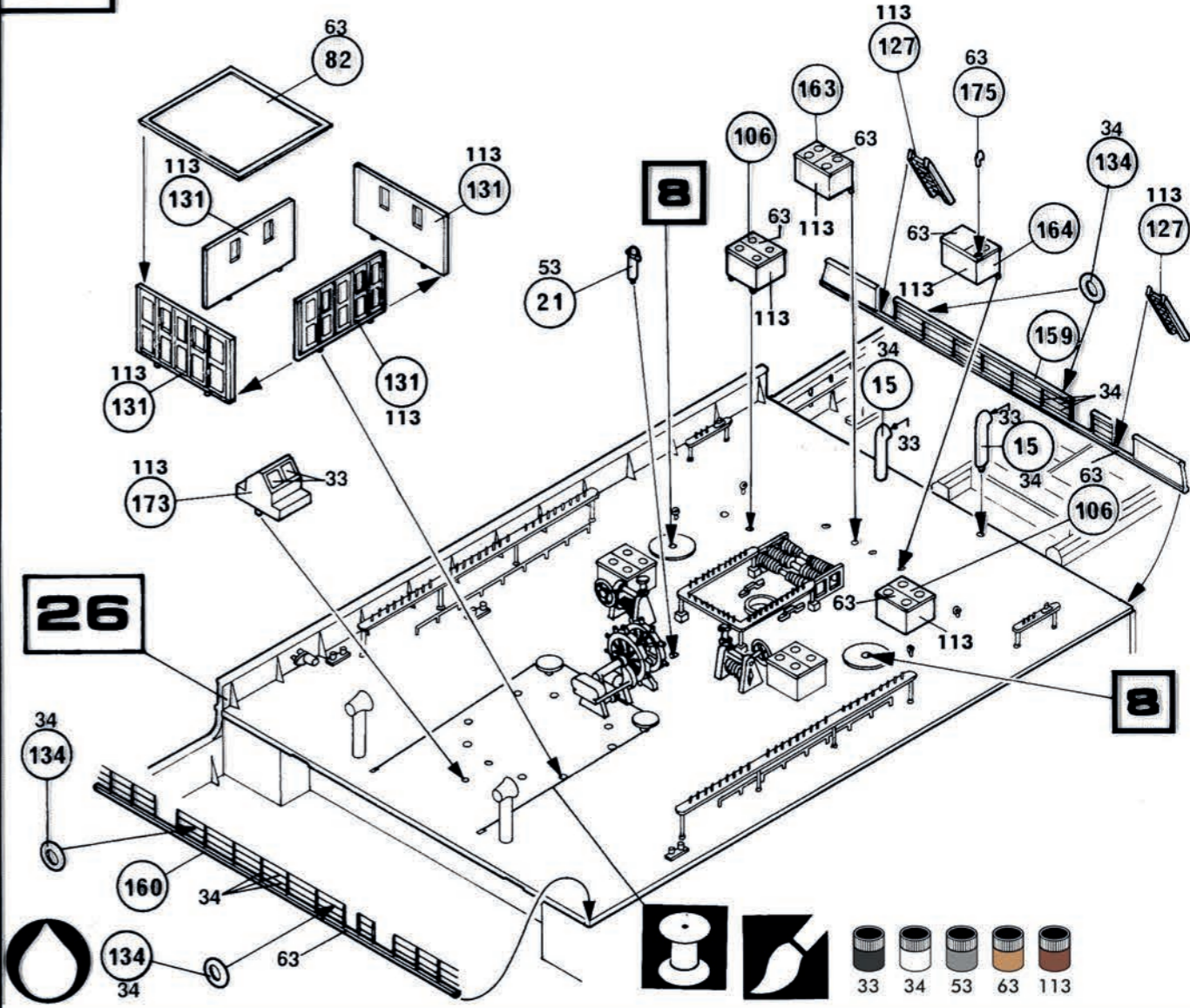
- Para la fabricación de la malla, utilizar hilo de 0,6 y 0,3.  
 1) Poner la máquina en posición E, hacer un nudo en Y.  
 2) Pasar : 13 hilos verticales de la muesca 13 a la muesca 37 cada 2 muescas.  
 55 hilos horizontales de la muesca 4 a la muesca 59.  
 3) Recortar según el patrón.



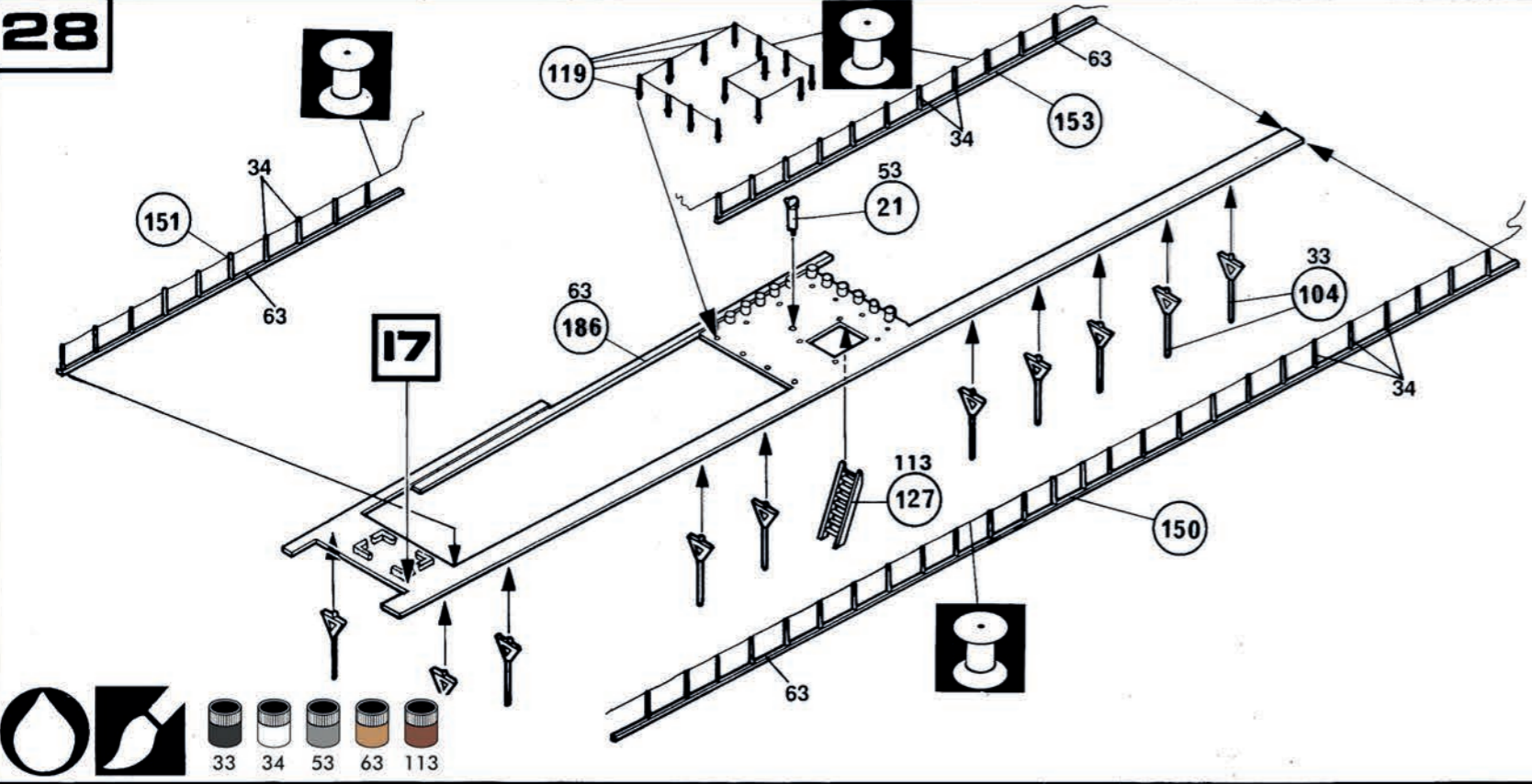
26



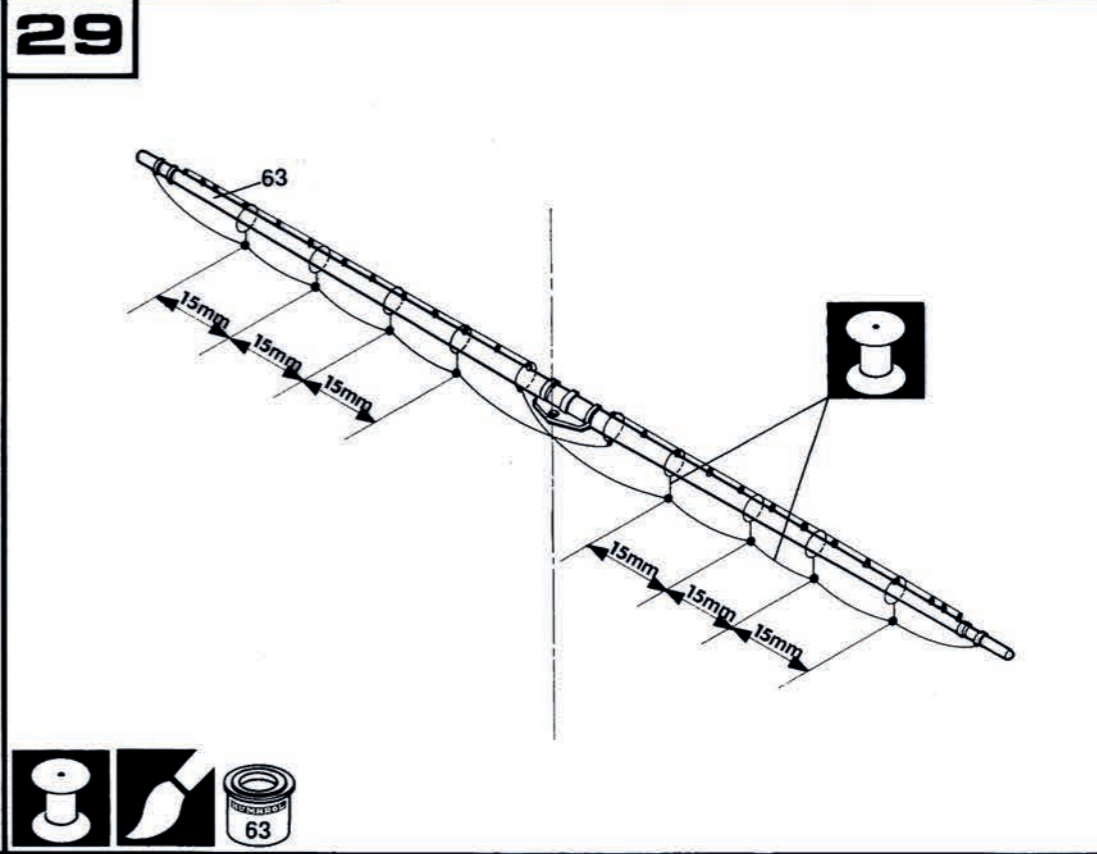
27

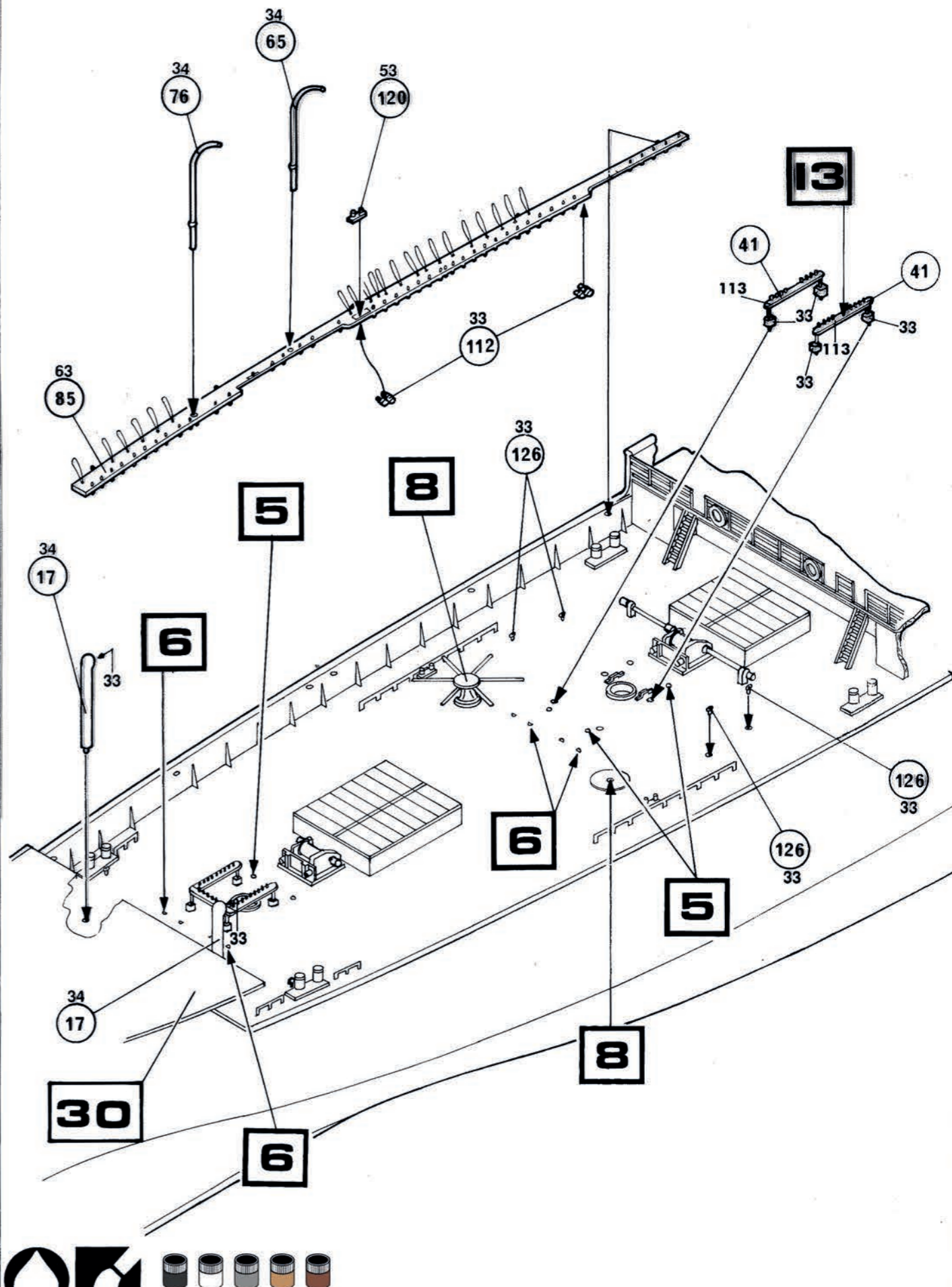
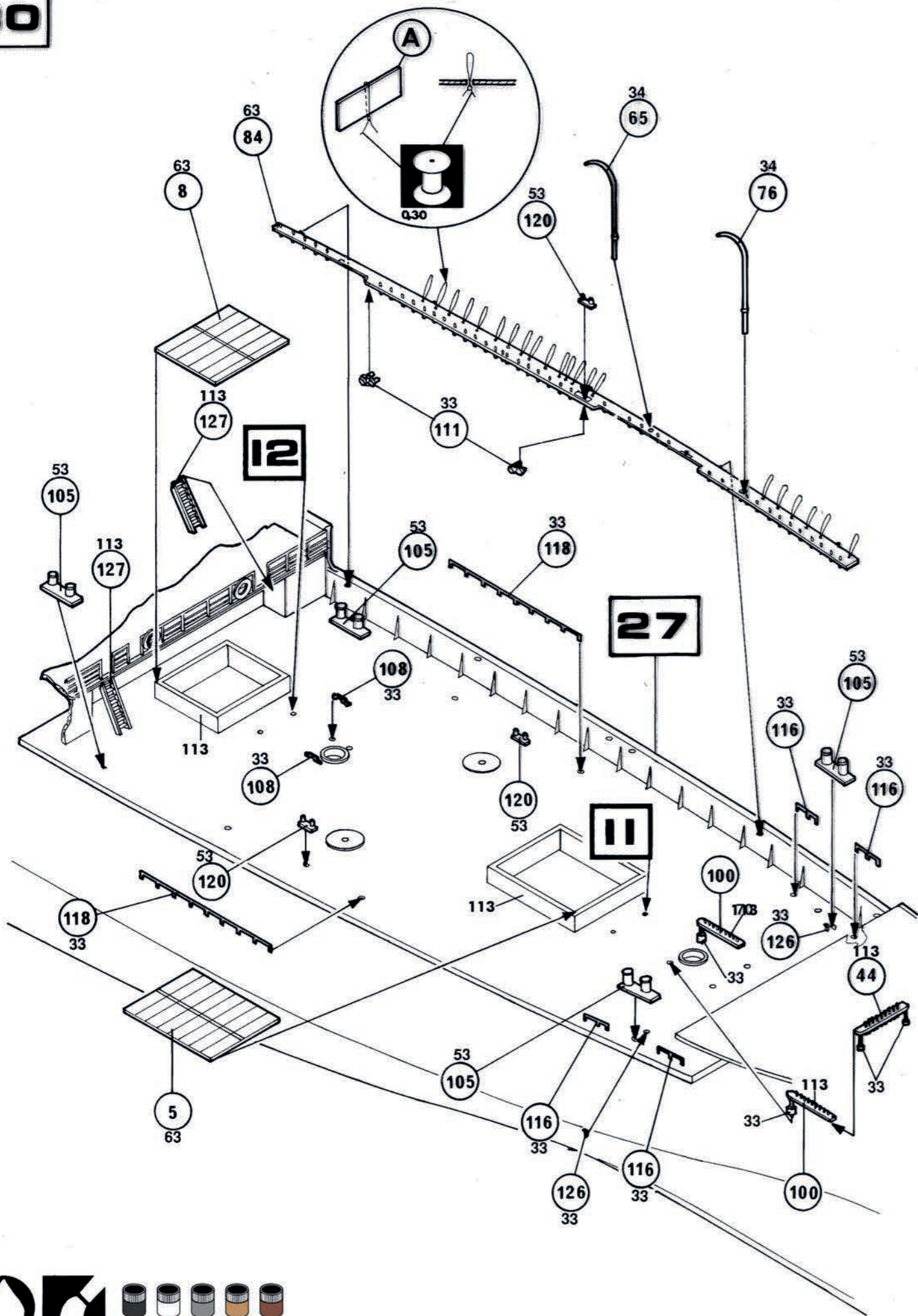


28

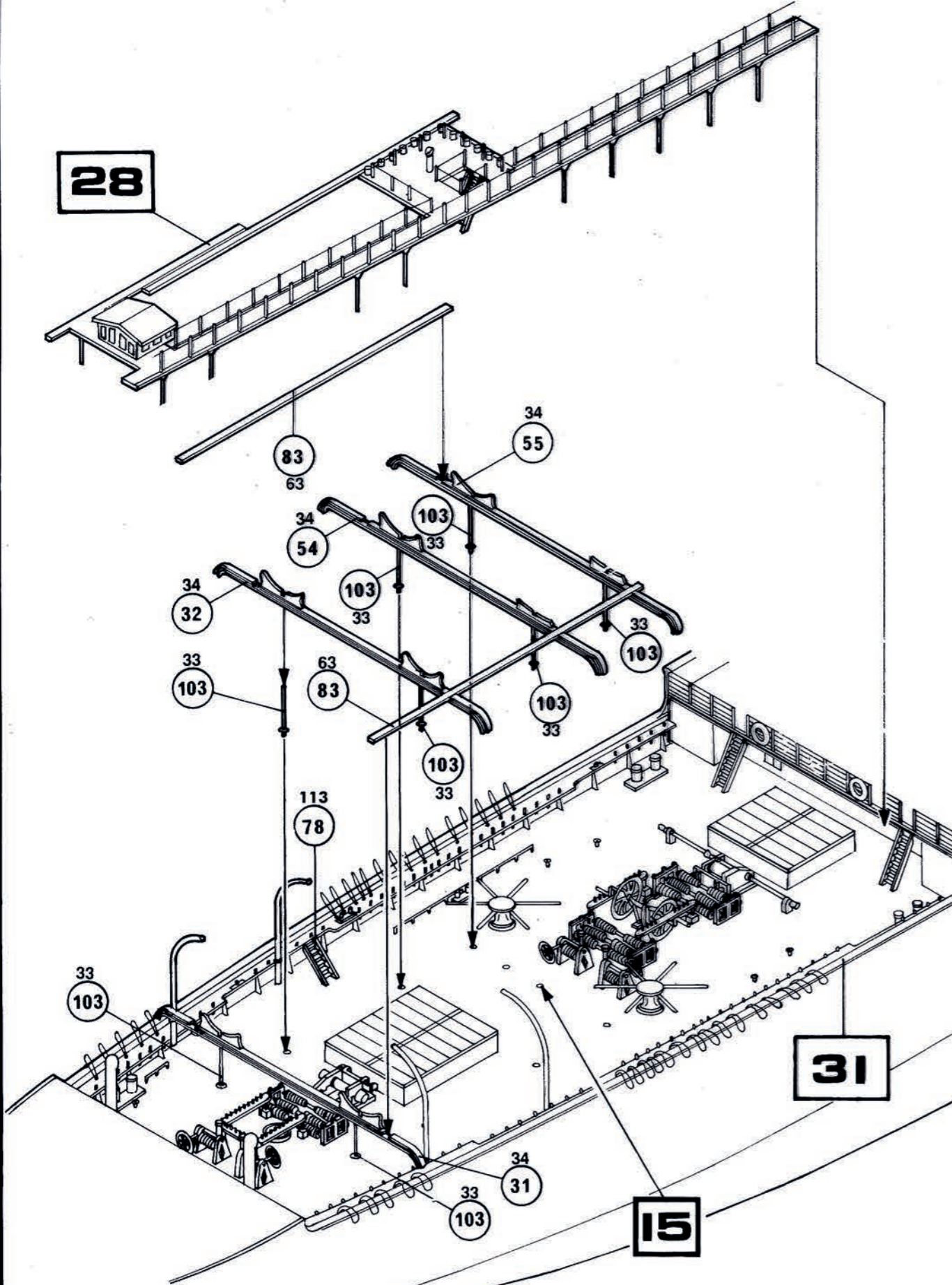


29

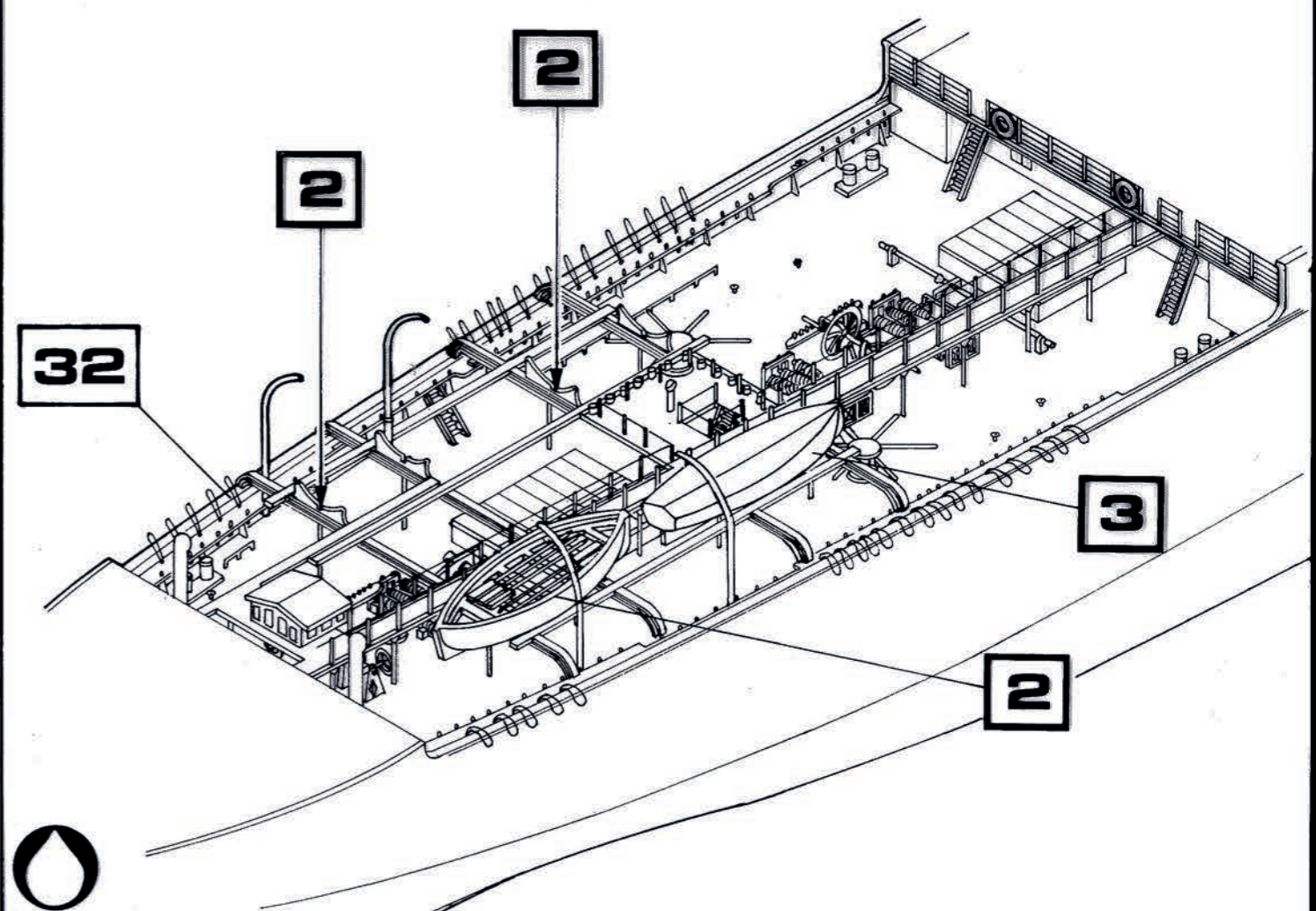




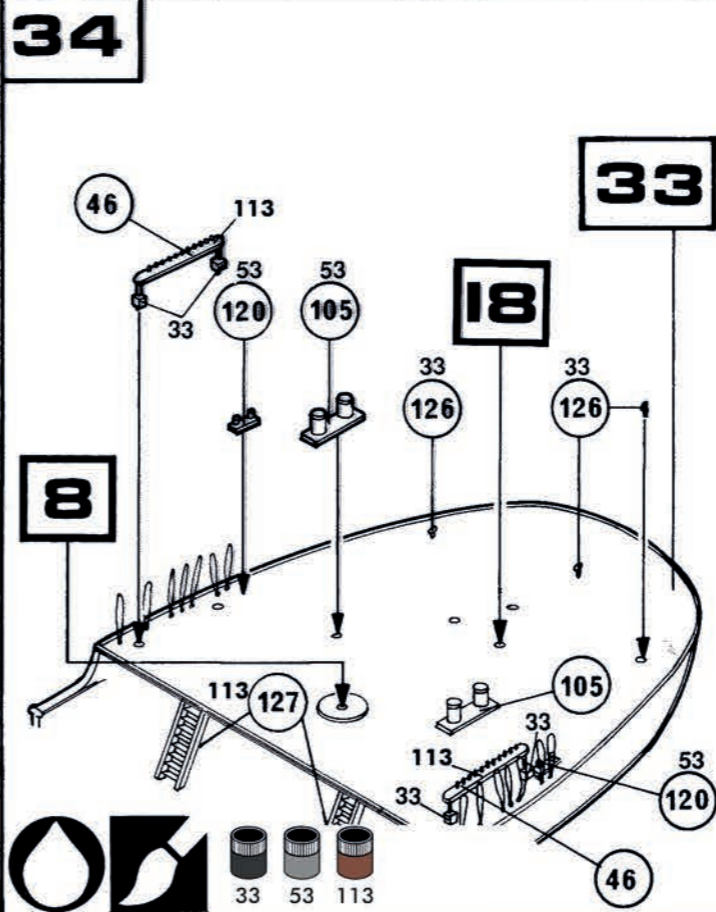
32



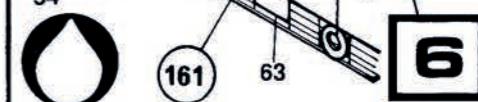
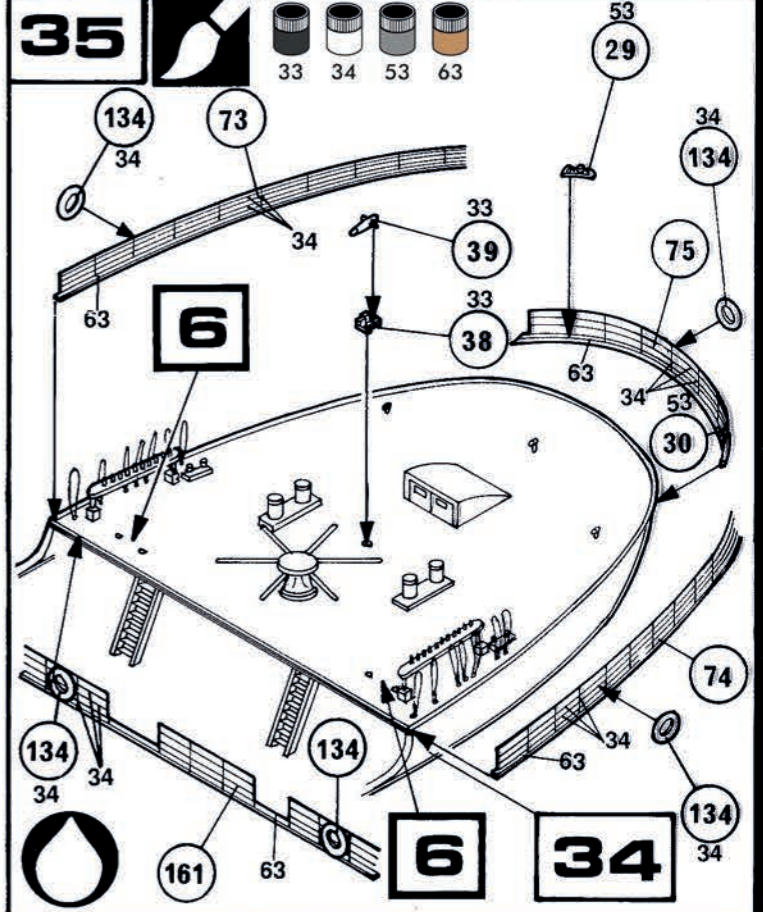
33



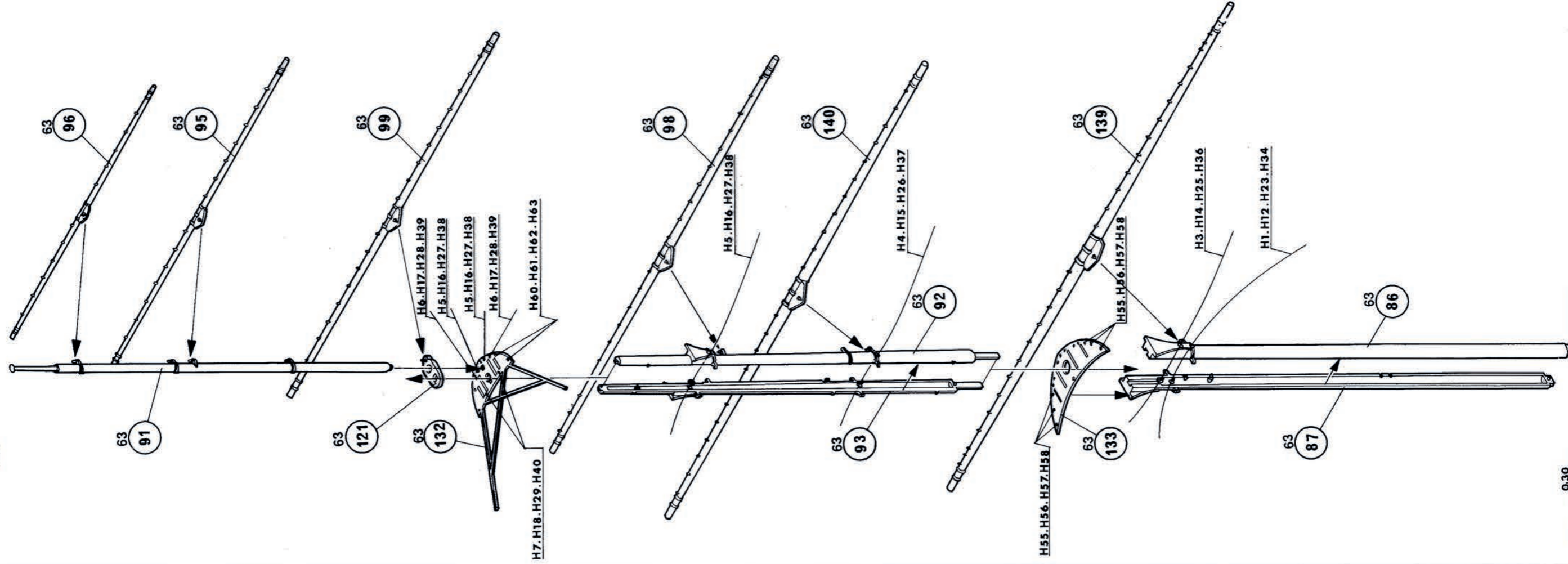
34



35



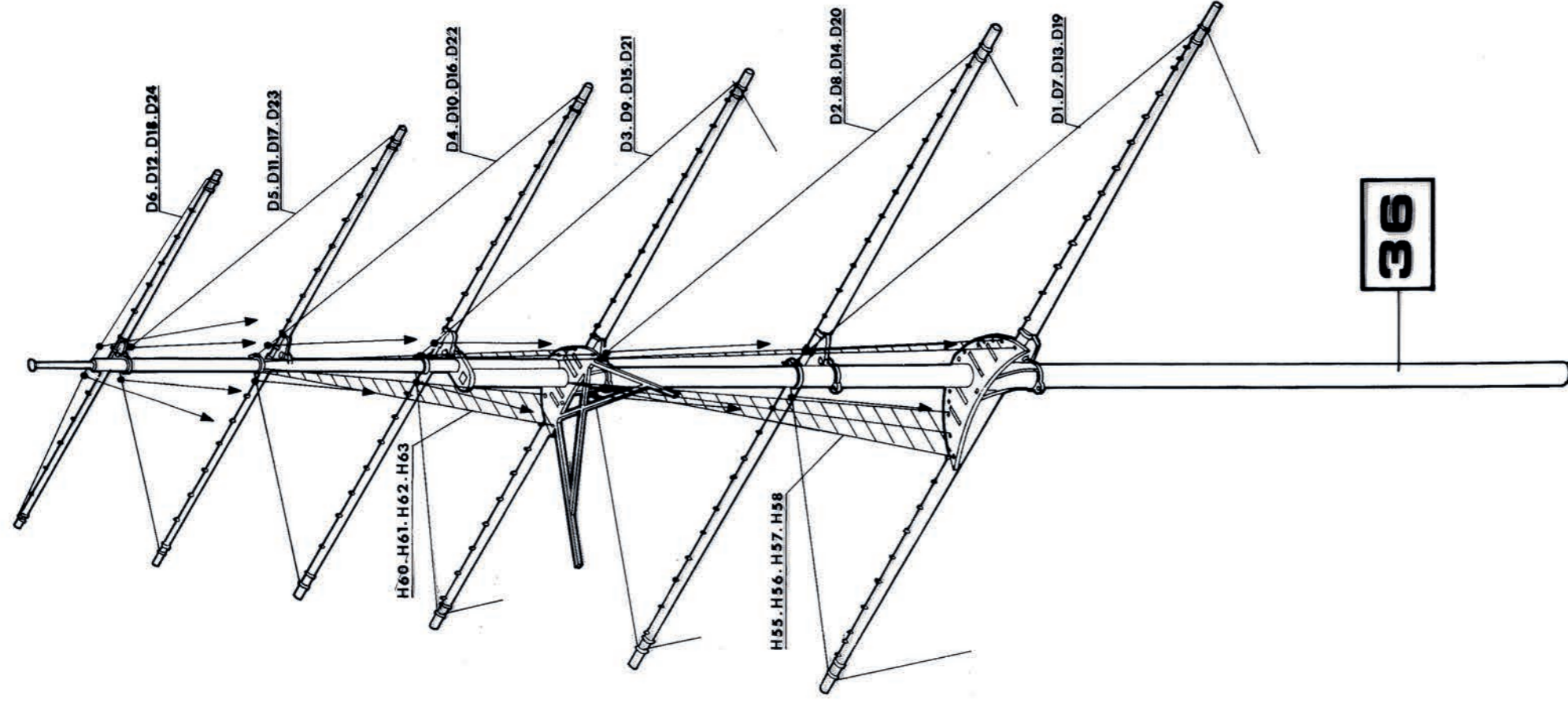


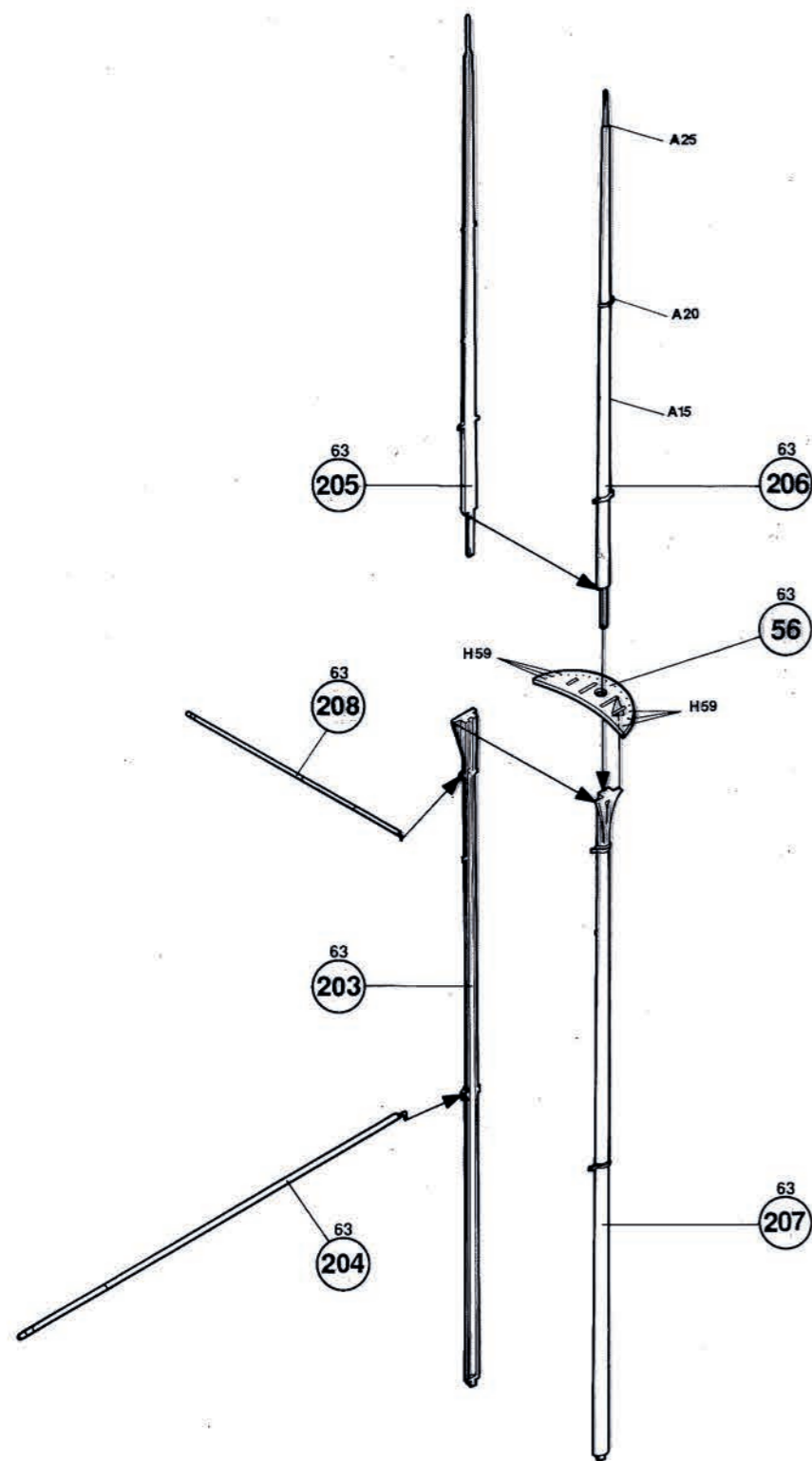


0,30



63





**Table for making the shrouds**  
**Tableau de fabrication des haubans**  
**Tabelle für di Herstellung der Wanten**  
**Cuadro de fabricación de los obenques**

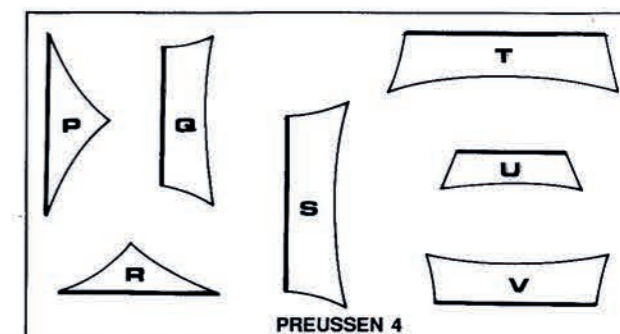
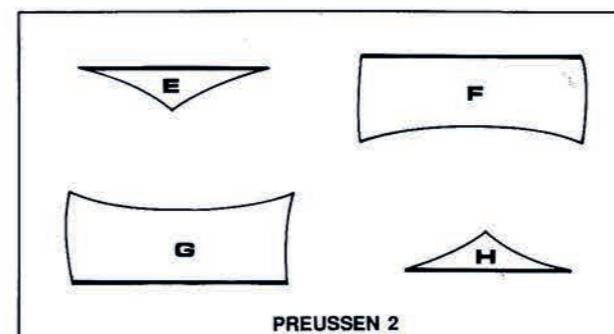
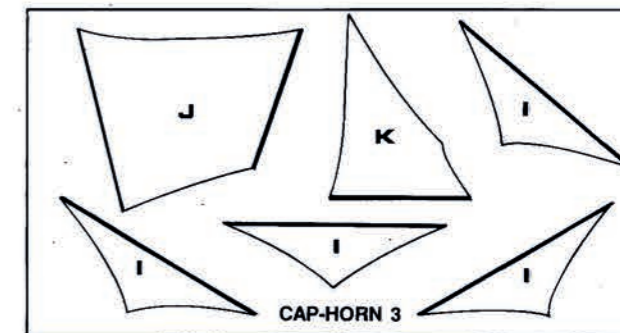
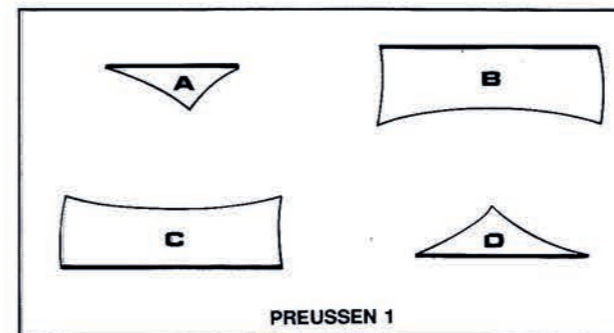
Shroud Hauban Wante Obenque	H2	H13	H24	H35	H46	H55▶ ▶H58	H59	H60▶ ▶H63
Position Position Position Posición	C	C	C	C	E	C	B	C
Start Départ Abfahrt Salida	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z
Number of vertical threads Nbre de fils verticaux Anzahl vertikaler Fäden Núm de hilos verticales	5	5	5	5	4	3	4	2
Vertical notches Crans verticaux Vertikale Kerben Muescas verticales	12 16 20 24 29	12 16 20 24 29	12 16 20 24 29	12 16 20 24 29	8 13 17 23	8 11 13	8 13 17 23	8 13
Number of horizontal threads Nbre de fils horizontaux Anzahl horizontaler Fäden Número de hilos horizontales	38	42	39	38	45	35	45	25
Horizontal notches Crans horizontaux Horizontale Kerben Muescas horizontales	1▶ 38	1▶ 42	1▶ 39	1▶ 38	1▶ 45	1▶ 35	1▶ 45	1▶ 25

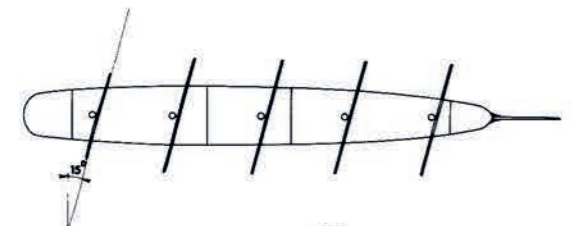
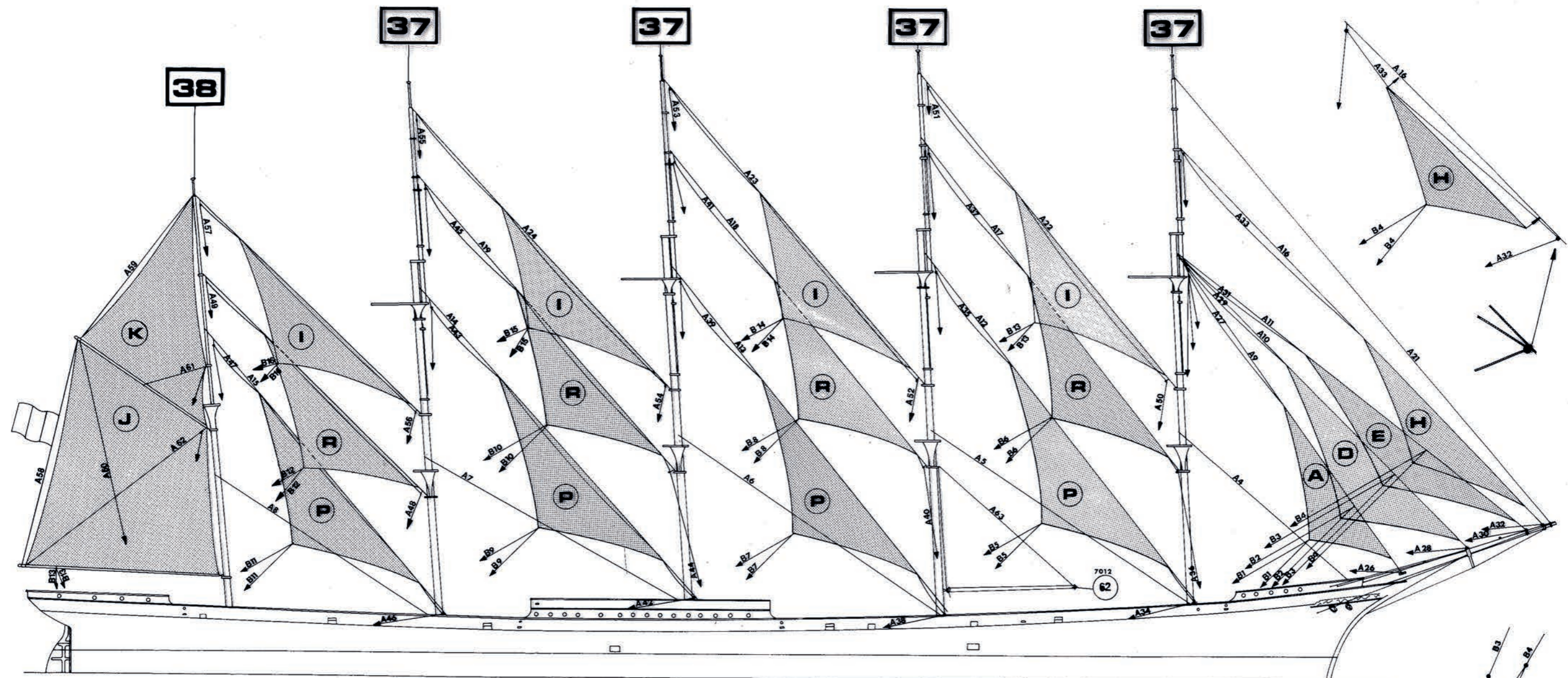
**PAINTING OF THE SAILS**  
 To make the model more realistic, we recommend that you paint the sails before cutting them out. Use colour : 103  
 NOTE : The bold line on each sail shows the line where it should be glued to the yard or spar.

**PEINTURE DES VOILES**  
 Pour donner plus de réalisme à la maquette, il est conseillé de peindre des voiles avant découpage. Utilisez la couleur : 103  
 NOTA : Le trait fort sur chaque voile indique la ligne de collage sur la vergue ou l'étai.

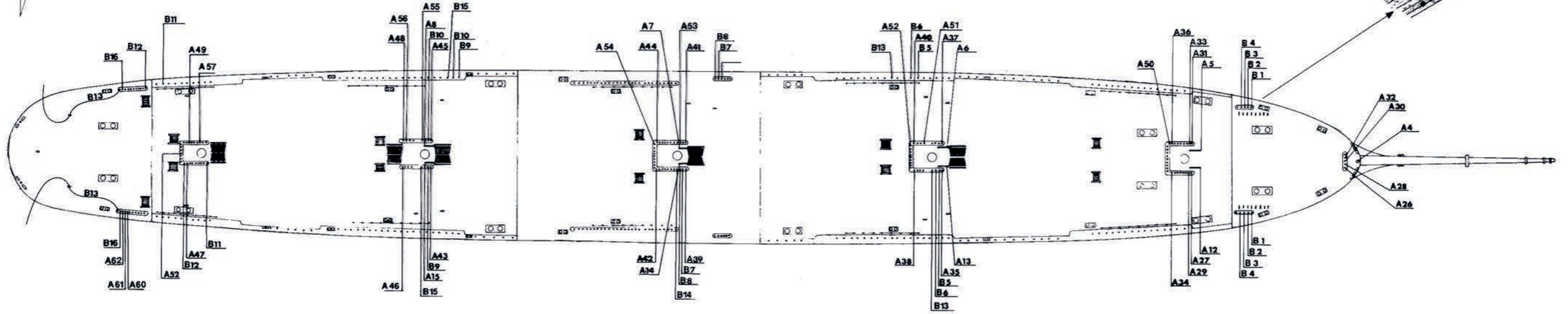
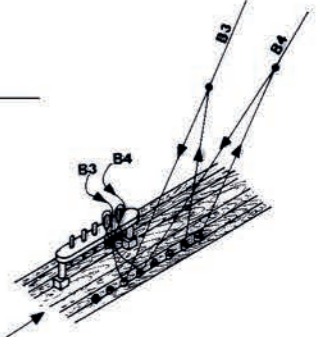
**BEMALUNG DER SEGEL**  
 Um das Modell wirklichkeitsnäher zu gestalten, raten wir, die Segel vor dem Ausschneiden zu bemalen. Die Farbe : 103  
 ACHTUNG : Der dicke Strich auf jedem Segel gibt die Klebelinie auf Stag oder Rahe an.

**PINTURA DE LAS VELAS**  
 Para darle mayor realismo a la maqueta, se recomienda pintar las velas antes de cortar. Utilícese el color : 103  
 NOTA : el trazo fuerte en cada vela indica la línea de encolado sobre la verga o el estay.

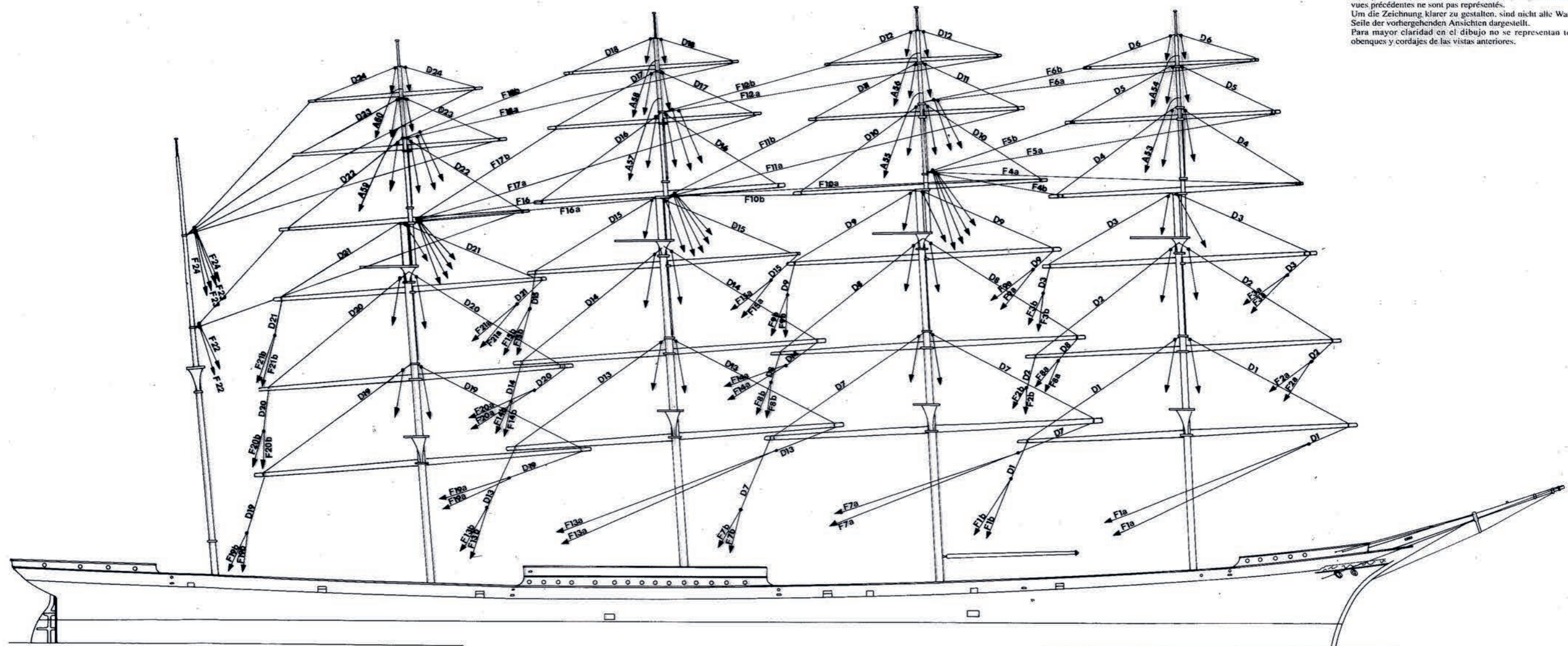




NOTE: The lengths and diameters of the threads are given in the table on page 15.  
 NOTA: Les longueurs et les diamètres des fils sont donnés dans le tableau page 15.  
 ACHTUNG: Länge und Durchmesser der Fäden sind in der Tabelle auf Seite 15 angegeben.  
 NOTA: Los largos y diámetros de los hilos se indican en el cuadro de la página 15.

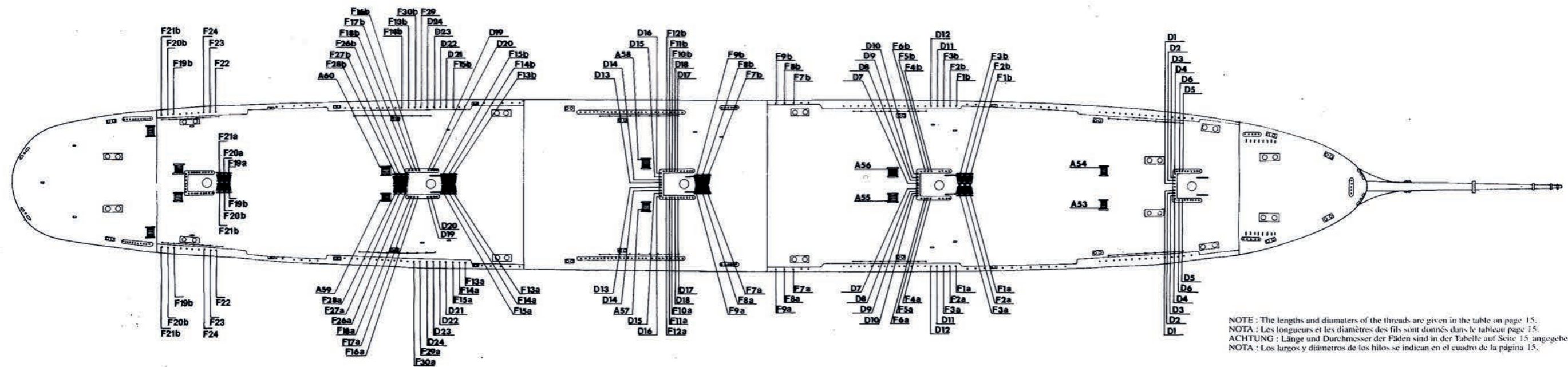


To make the drawings clearer, the ropes and shrouds in the previous views are not shown.  
 Pour plus de clarté dans le dessin tous les haubans et cordages des vues précédentes ne sont pas représentés.  
 Um die Zeichnung klarer zu gestalten, sind nicht alle Wanken und Seile der vorhergehenden Ansichten dargestellt.  
 Para mayor claridad en el dibujo no se representan todos los obenques y cordajes de las vistas anteriores.



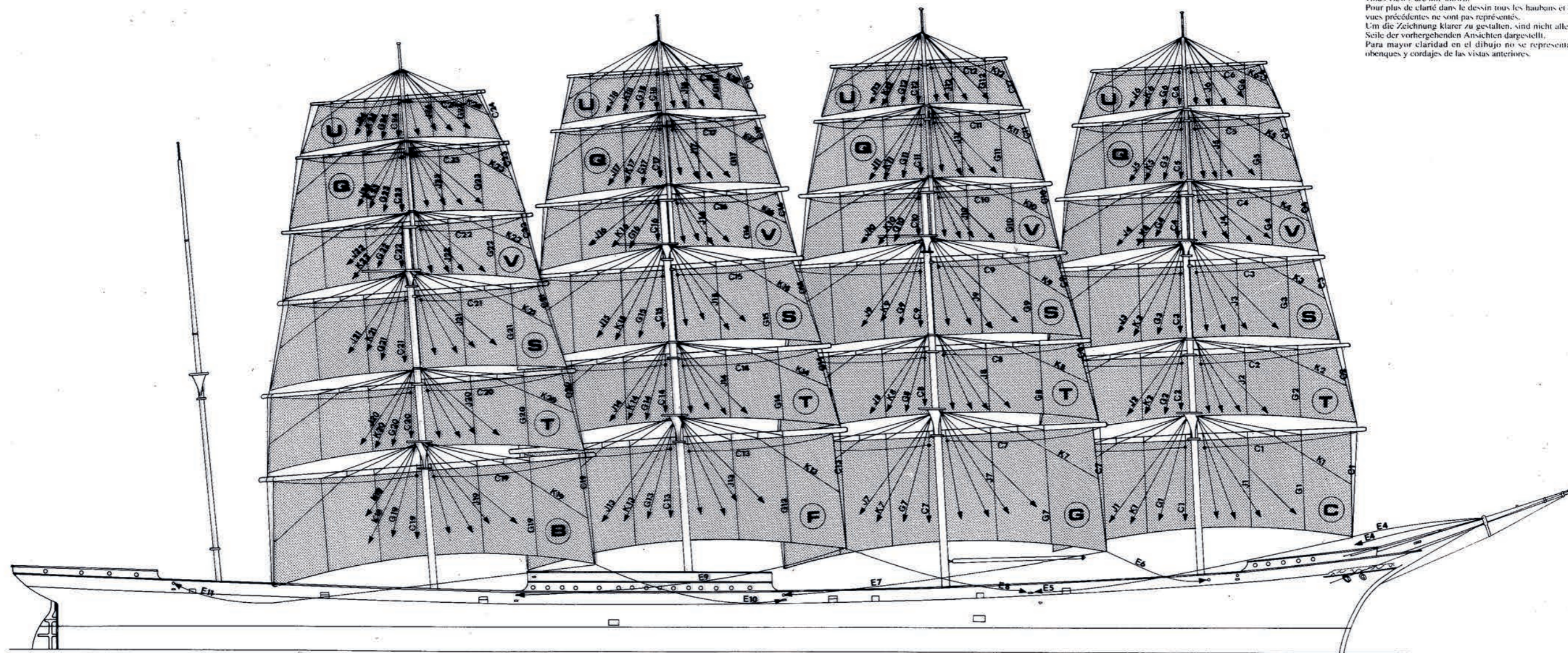
IMPORTANT : The yards of masts ... are shown as if aligned along the ship's axis, in order to make it easier to understand the rigging.  
 ATTENTION : Les vergues des mâts ... sont dessinées dans l'axe du bateau dans le but de faciliter la compréhension du montage des fils.

ACHTUNG : Die Rahen der Masten ... sind gemäß der Schiffsachse gezeichnet, um das Verständnis für die Montage der Fäden zu erleichtern.  
 CUIDADO : Las vergas de los mástiles ... están dibujadas en el eje del barco, con el fin de facilitar la comprensión del montaje de los hilos.

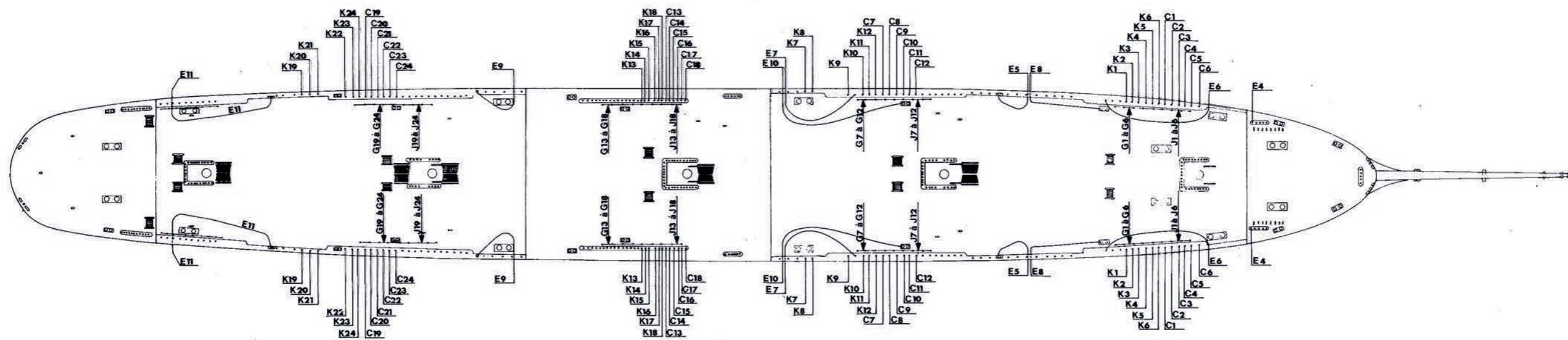


NOTE : The lengths and diameters of the threads are given in the table on page 15.  
 NOTA : Les longueurs et les diamètres des fils sont donnés dans le tableau page 15.  
 ACHTUNG : Länge und Durchmesser der Fäden sind in der Tabelle auf Seite 15 angegeben.  
 NOTA : Los largos y diámetros de los hilos se indican en el cuadro de la página 15.

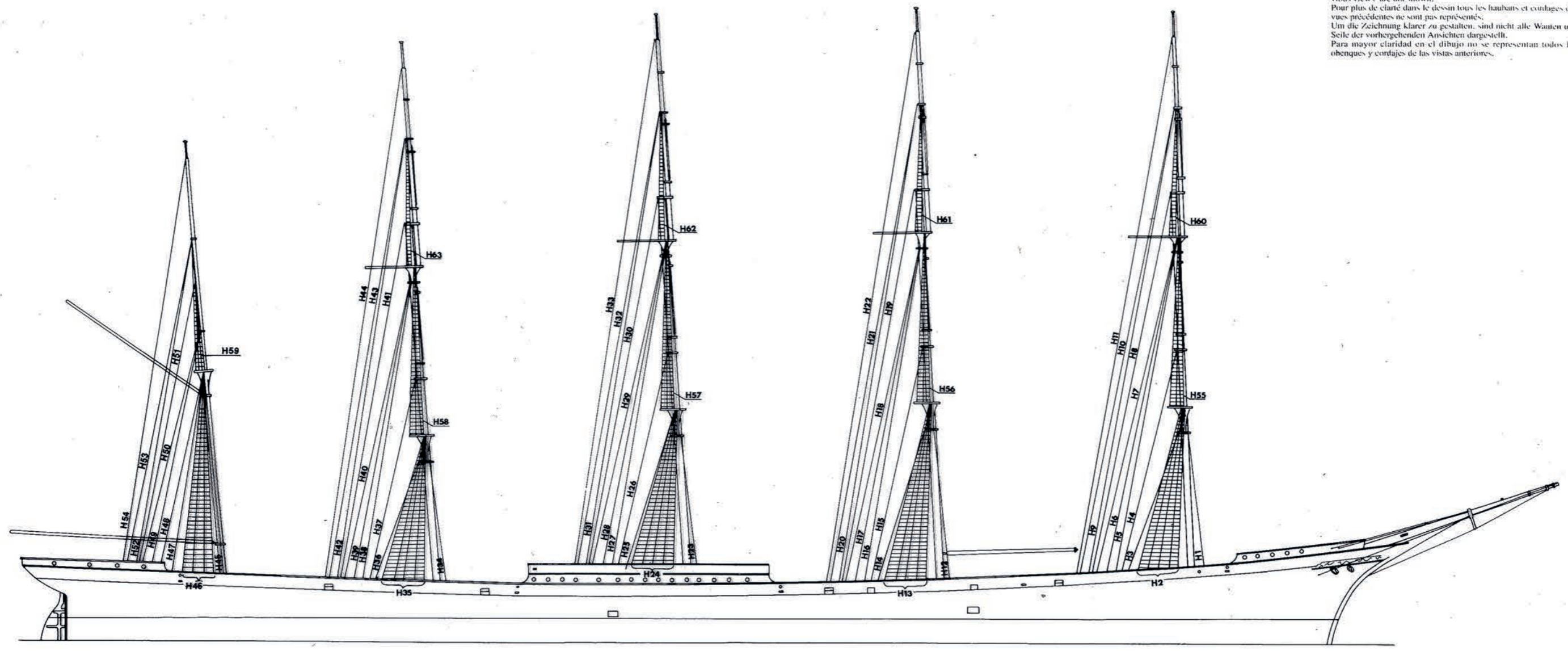
To make the drawings clearer, the ropes and shrouds at the previous views, are not shown.  
 Pour plus de clarté dans le dessin tous les haubans et cordages des vues précédentes ne sont pas représentés.  
 Um die Zeichnung klarer zu gestalten, sind nicht alle Wannen und Seile der vorhergehenden Ansichten dargestellt.  
 Para mayor claridad en el dibujo no se representan todos los obenques y cordajes de las vistas anteriores.



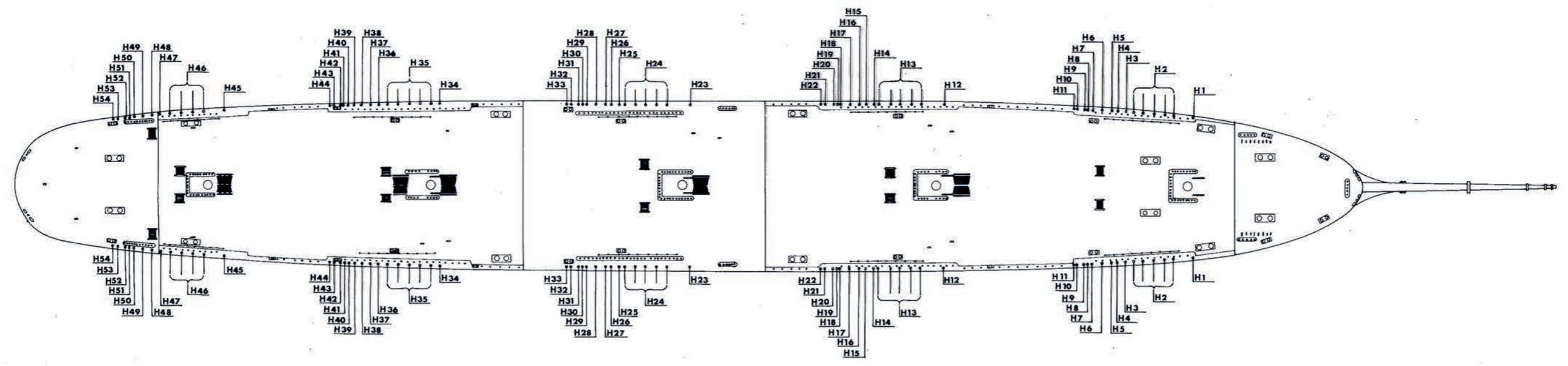
NOTE: The lengths and diameters of the threads are given in the table on page 15.  
 NOTA: Les longueurs et les diamètres des fils sont donnés dans le tableau page 15.  
 ACHTUNG: Länge und Durchmesser der Fäden sind in der Tabelle auf Seite 15 angegeben.  
 NOTA: Los largos y diámetros de los hilos se indican en el cuadro de la página 15.



To make the drawings clearer, the ropes and shrouds in the previous views are not shown.  
 Pour plus de clarté dans le dessin tous les haubans et cordages des vues précédentes ne sont pas représentés.  
 Um die Zeichnung klarer zu gestalten, sind nicht alle Wannen und Seile der vorhergehenden Ansichten dargestellt.  
 Para mayor claridad en el dibujo no se representan todos los obenques y cordajes de las vistas anteriores.



NOTE : The lengths and diameters of the breds are given in the table on page 15.  
 NOTA : Les longueurs et les diamètres des fils sont donnés dans le tableau page 15.  
 ACHTUNG : Länge und Durchmesser der fäden sind in der Tabelle auf Seite 15 angegeben.  
 NOTA : Los largos y diámetros de los hilos se indican en el cuadro de la página 15.



0.30



### Table of rigging

The various linen threads can be found in specialized model shops and at draper's shops.

Diameter	Length of threads to be used
0,30	140 m
0,60	130 m
0,90	2,5 m

- Thread lengths are given in centimetres.
- The thread lengths in this table are given with an allowance of approximately 10 cm beyond the length necessary, in order to allow easy securing to the various end-points.
- To give the rigging and shrouds a more realistic colour, soak them in very strong tea for twenty-four hours.

### Tableau des gréements

Les différents fils de lin se trouvent dans les magasins spécialisés dans la maquette ainsi que les merceries.

Diamètre	Longueur de fils à utiliser
0,30	140 m
0,60	130 m
0,90	2,5 m

- Les longueurs de fils sont données en centimètres.
- Les longueurs de fils de ce tableau sont données avec environ 10 cm en plus que la longueur nécessaire afin de permettre une fixation aisée des fils sur les différents aboutissements.
- Afin de donner une teinte plus réaliste aux gréements et haubans il faut laisser tremper le fil 24 heures dans du thé très fort.

### Tabelle der Takelung

Die verschiedenen Leinenfäden finden Sie in Spezialgeschäften für Modellbau und im Kurzwarenhandel.

Durchmesser	Länge der zu verwendenden Fäden
0,30	140 m
0,60	130 m
0,90	2,5 m

- Die Fadenlängen sind in Zentimetern angegeben.
- Die Fadenlängen in dieser Tabelle beinhalten eine Zugabe von etwa 10 cm, um ein leichtes Befestigen der Fäden an den verschiedenen Endpunkten zu ermöglichen.
- Um den Takelungen und Wanten eine wirklichkeitsnahe Färbung zu verleihen, muss der Faden 24 Stunden lang in starken Tee gekegt werden.

### Tablero de aparejos

Los diferentes hilos de lino se hallan en las tiendas especializadas en maquetas, así como en las mercerías.

Diametro	Longitud de los hilos a utilizar
0,30	140 m
0,60	130 m
0,90	2,5 m

- Las longitudes de los hilos se indican en centímetros.
- Las longitudes de los hilos de este cuadro se dan con aproximadamente 10 cm de más que el largo necesario con el fin de permitir una fácil fijación de los mismos en los diferentes puntos donde terminan los hilos.
- Con el fin de darle un color más realista a los obenques y aparejos, conviene dejar el hilo a remojar durante 24 horas en un té muy fuerte.

	Ø 0,3			Ø 0,6			Ø 0,9				Ø 0,3			Ø 0,6			Ø 0,9				Ø 0,3			Ø 0,6			Ø 0,9				Ø 0,3			Ø 0,6			Ø 0,9				Ø 0,3			Ø 0,6			Ø 0,9				Ø 0,3			Ø 0,6			Ø 0,9		
	A	A	A	A	A	A	A	A	A		A	A	A	A	A	A	A	A	A		A	A	A	A	A	A	A	A	A		A	A	A	A	A	A	A	A	A		A	A	A	A	A	A													
A1	20	A26	70	A50	85	B13	50	C22	48X2	D23	47X2	F7a	55	F19b	45	G15	45x2	H16	24X2	H41	35X2	J4	43X2	K5	50x2																																		
A2	20	A27	70	A51	85	B14	50	C23	52X2	D24	48X2	F7b	55	F20a	50	G16	47x2	H17	30X2	H42	40X2	J5	50x2	K6	55x2																																		
A3	30	A28	76	A52	85	B15	50	C24	52X2	E1	26X2	F8a	55	F20b	50	G17	52x2	H18	30X2	H43	40X2	J6	53x2	K7	35x2																																		
A4	23	A29	76	A53	85	B16	46	D1	24X2	E2	20X2	F8b	55	F21a	55	G18	55x2	H19	30X2	H44	45X2	J7	40x2	K8	38x2																																		
A5	35	A30	82	A54	85	C1	40X2	D2	39X2	E3	20X2	F9a	60	F21b	55	G19	40X2	H20	35X2	H45	24X2	J8	40x2	K9	45x2																																		
A6	32	A31	82	A55	85	C2	40X2	D3	43X2	E4	32X2	F9b	60	F22a	50	G20	41X2	H21	40X2	H46	1060	J9	42x2	K10	47x2																																		
A7	30	A32	94	A56	75	C3	45X2	D4	44X2	E5	45X2	F10a	55	F22b	50	G21	45X2	H22	40X2	H47	24X2	J10	43x2	K11	50x2																																		
A8	30	A33	94	A57	75	C4	48X2	D5	47X2	E6	25X2	F10b	55	F23a	50	G22	47X2	H23	20X2	H48	24X2	J11	50x2	K12	55x2																																		
A9	35	A34	66	A58	25	C5	52X2	D6	49X2	E7	25X2	F11a	55	F23b	50	G23	52X2	H24	940	H49	28X2	J12	53x2	K13	35x2																																		
A10	36	A35	66	A59	25	C6	52X2	D7	24X2	E8	37X2	F11b	50	F24a	53	G24	55X2	H25	20X2	H50	28X2	J13	40x2	K14	38x2																																		
A11	38	A36	80	A60	50	C7	40X2	D8	39X2	E9	24X2	F12a	50	F24b	53	H1	20X2	H26	24X2	H51	33X2	J14	40x2	K15	45x2																																		
A12	40	A37	80	A61	37	C8	40X2	D9	43X2	E10	50X2	F12b	50	G1	40X2	H2	920	H27	30X2	H52	33X2	J15	48x2	K16	47x2																																		
A13	38	A38	70	A62	42	C9	45X2	D10	44X2	E11	32X2	F13a	53	G2	41X2	H3	20X2	H28	30X2	H53	34X2	J16	43x2	K17	50x2																																		
A14	37	A39	70	A63	30	C10	48X2	D11	47X2	F1a	60	F13b	53	G3	45X2	H4	23X2	H29	30X2	H54	39X2	J17	50x2	K18	55x2																																		
A15	35	A40	85	B1	20	C11	52X2	D12	48X2	F1b	60	F14a	61	G4	47X2	H5	29X2	H30	35X2	H55	820	J18	53x2	K19	35x2																																		
A16	43	A41	85	B2	20	C12	52X2	D13	22X2	F2a	60	F14b	61	G5	52X2	H6	29X2	H31	40X2	H56	820	J19	40x2	K20	38x2																																		
A17	31	A42	70	B3	25	C13	40X2	D14	37X2	F2b	60	F15a	66	G6	55X2	H7	29X2	H32	40X2	H57	820	J20	40x2	K21	45x2																																		
A18	35	A43	70	B4	30	C14	40X2	D15	41X2	F3a	70	F15b	66	G7	40X2	H8	33X2	H33	45X2	H58	820	J21	42x2	K22	47x2																																		
A19	35	A44	80	B5	35	C15	45X2	D16	42X2	F3b	70	F16a	51	G8	41X2	H9	39X2	H34	20X2	H59	690	J22	43x2	K23	50x2																																		
A20	32	A45	80	B6	45	C16	48X2	D17	45X2	F4a	70	F16b	51	G9	45X2	H10	39X2	H35	920	H60	600	J23	50x2	K24	55x2																																		
A21	50	A46	70	B7	35	C17	52X2	D18	46X2	F4b	70	F17a	51	G10	47X2	H11	43X2	H36	20X2	H61	600	J24	53x2																																				
A22	33	A47	70	B8	45	C18	52X2	D19	24X2	F5a	70	F17b	51	G11	52X2	H12	20X2	H37	24X2	H62	600	K1	35x2																																				
A23	33	A48	80	B10	45	C19	40X2	D20	39X2	F5b	70	F18a	54	G12	55X2	H13	1000	H38	30X2	H63	600	K2	38x2																																				
A24	33	A49	80	B11	35	C20	40X2	D21	43X2	F6a	60	F18b	54	G13	40X2	H14	20X2	H39	30X2	J1	40X2	K3	45x2																																				
A25	32			B12	45	C21	45X2	D22	44X2	F6b	60	F19a	45	G14	41X2	H15	24X2	H40	30X2	J2	40X2	K4	47x2																																				

### Rigging machine

Example of utilization  
— 5 vertical threads at notches 16 - 17 - 18 - 20 and 21  
— 32 horizontal threads from notch 0 to notch 31

### Machine à haubans

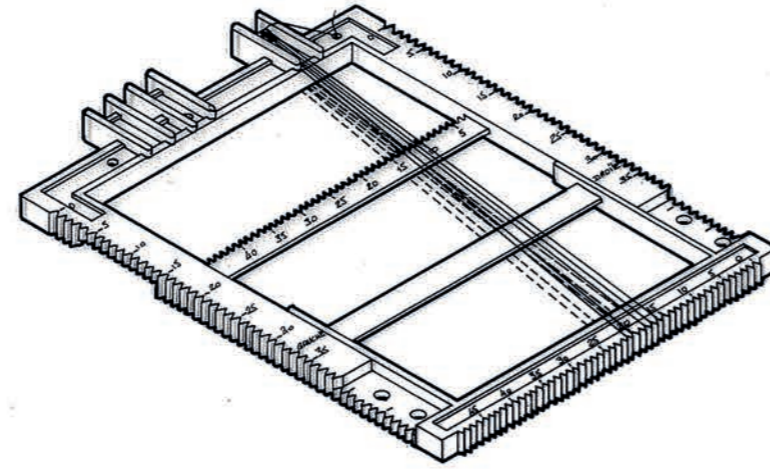
Exemple d'utilisation  
— 5 fils verticaux aux crans 16 - 17 - 18 - 20 - 21  
— 32 fils horizontaux du cran 0 au cran 31

### Wantenmaschine

Anwendungsbeispiel  
— 5 vertikale Fäden in den Kerben 16 - 17 - 18 - 20 - 21  
— 32 horizontale Fäden von Kerbe 0 bis Kerbe 31

### Maquina a haubant

Ejemplo de utilización  
— 5 hilos verticales en las muescas 16 - 17 - 18 - 20 - 21  
— 32 hilos horizontales de la muesca 0 a la muesca 31

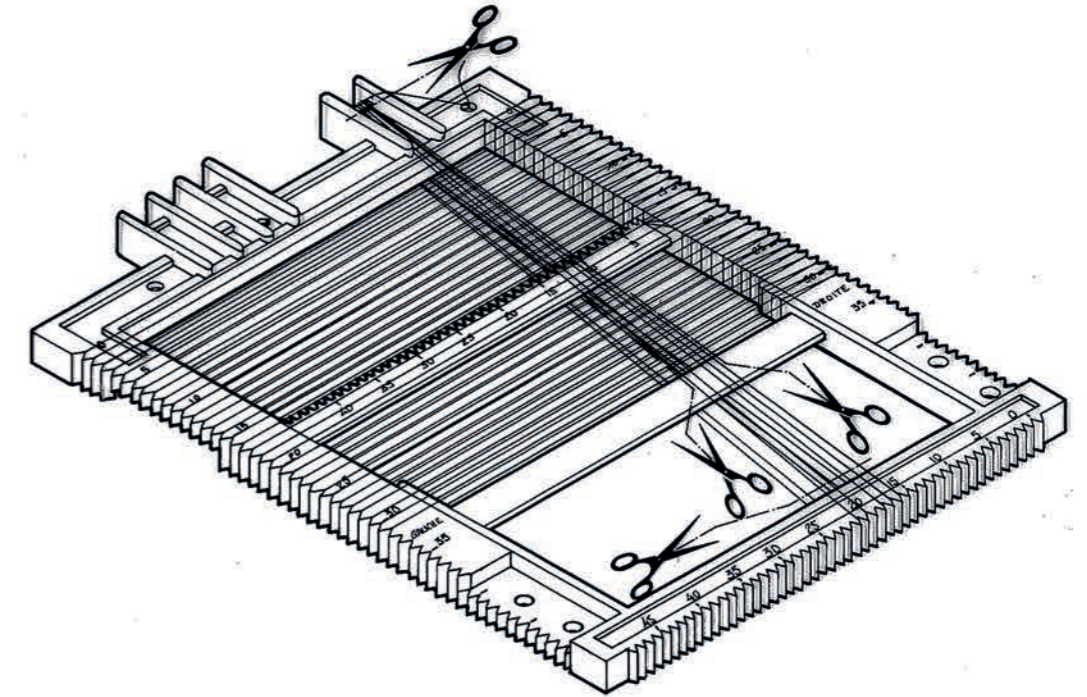


Pass the thread through the groove of lead-out Z, through notch 16 and then back to Z, then to notch 17, and so on for the other notches. On reaching notch 21, bring the thread back to the Z lead-out hole and knot it.

Passer le fil dans la gorge du départ Z, le passer dans le cran 16, revenir au départ Z, repasser au cran 17 et ainsi de suite pour les autres crans. Arrivé au cran 21, revenir nouer le fil dans le trou départ Z.

Den Faden durch den Durchlass des Ausgangspunktes Z führen, sodann durch die Kerbe 16, zurück durch die Kerbe 17 und so weiter durch die anderen Kerben. Bei der Kerbe 21 angelangt, den Faden wieder im Loch am Ausgangspunkt Z verknoten.

Se pasa el hilo en la ranura del comienzo Z, se pasa en la muesca 16, se vuelve al principio Z, se vuelve a pasar en la muesca 17 y así, seguidamente, para las restantes muescas. Llegado a la muesca 21, se vuelve al principio Z para anudar el hilo en el agujero.



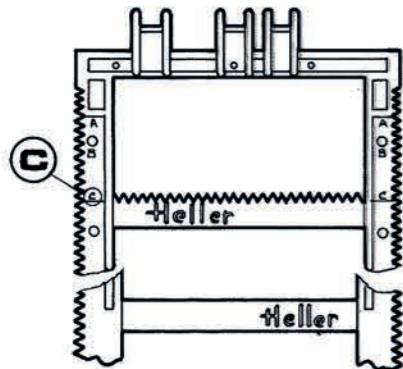
Using a paintbrush, coat all the threads with liquid glue. When it is completely dry, cut the horizontal threads flush with the vertical ends. Then cut at the bottom as shown. To make the other shrouds, refer to the table shroud table.

A l'aide d'un pinceau, enduire l'ensemble des fils de colle liquide. Après séchage complet, couper les fils horizontaux au ras des extrêmes verticaux. Couper ensuite en bas comme indiqué. Pour la confection des autres haubans se référer au tableau de fabrication des haubans.

Mit Hilfe eines Pinsels alle Fäden mit flüssigem Klebstoff bestreichen. Nach vollständigem Trocknen die horizontalen Fäden am äussersten Rand der vertikalen Endpunkte abschneiden. Danach wie angegeben unten abschneiden. Für die Herstellung der anderen Wanten die Tabelle für die Herstellung der Wanten aus hinzuziehen.

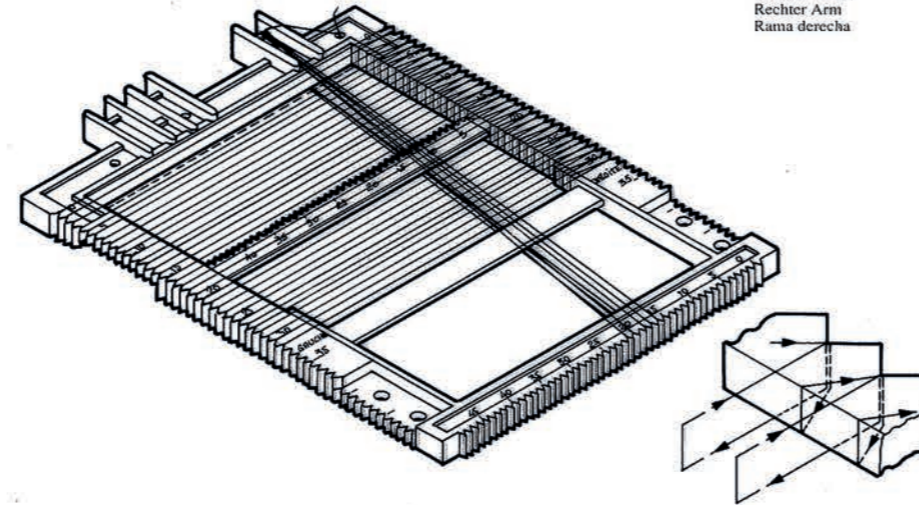
Ayudándose con un pincel, se untan todos los hilos con cola líquida. Después de completo secado, se cortan los hilos horizontales a ras de los extremos verticales. A continuación, se corta por abajo tal y como queda indicado. Para confeccionar los restantes obenques, véase el cuadro de fabricación de los mismos.

A



Adjust in position C.  
Régler en position C.  
In Position C einstellen.  
Ajustese en posición C.

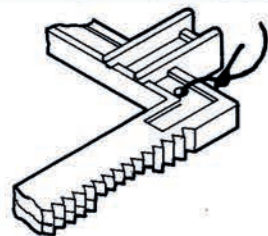
D



L/H branch  
Branche gauche  
Linker Arm  
Rama izquierda

R/H branch  
Branche droite  
Rechter Arm  
Rama derecha

B



Lead-out Z.  
Départ Z.  
Ausgangspunkt Z.  
Punto de partida Z.

Knot a thread in the hole close to lead-out Z.  
Nouer un fil dans le trou se trouvant près du départ Z.  
Einen Faden in dem Loch, das sich nahe dem Ausgangspunkt Z befindet, verknoten.  
Anúdes un hilo en el agujero que está cerca del comienzo Z.

Knot the thread in lead-out hole Z, pass it through notch 0 (R/H branch), make it follow the opposite branch (L/H branch) in notch 0, return to notch 0 of the R/H branch, pass the thread around the branch and bring it out through notch 1, and so on up to notch 31.

Nouer un fil dans le trou du départ Z, le passer au cran 0 (branche droite), le faire suivre dans le cran 0 de la branche opposée (branche gauche), revenir dans le cran 0 de la branche droite, passer le fil autour de la branche et le faire sortir dans le cran 1 et ainsi de suite jusqu'au cran 31.

Einen Faden im Loch am Ausgangspunkt Z verknoten, ihn durch die Kerbe 0 führen (rechter Arm), sodann durch die entgegengesetzte Kerbe 0 (linker Arm) führen, zur Kerbe 0 des rechten Arms zurückkehren, den Faden um den Arm herumführen und bei der Kerbe 1 austreten lassen, und so weiter bis zur Kerbe 31.

Se anuda un hilo en el agujero del principio Z, se pasa en la muesca 0 (rama derecha), se hace seguir en la muesca 0 de la rama opuesta (rama izquierda), se vuelve a la muesca 0 de la rama derecha, se pasa el hilo alrededor de la rama y se saca en la muesca 1 y así seguidamente hasta la muesca 31.

SERVICE CONSOMMATEURS Heller

[www.heller.fr](http://www.heller.fr)

Pour toute demande de SAV, connectez-vous sur notre site [www.heller.fr](http://www.heller.fr) puis envoyez votre demande détaillée via l'onglet «NOUS CONTACTER».

For any request of SAV (after-sales service), please connect on our website [www.heller.fr](http://www.heller.fr) then send us your detailed request via the «NOUS CONTACTER» tab.

**MAPED HELLER JOUSTRA SAS**  
Chemin de la Porte  
61160 - TRUN  
FRANCE