

**JSC**

**KRAŻOWNIK PANCERNY**

**Scharnhorst**

**NR 254**

**MODEL KARTONOWY**

**1:250**





# WIELKI KRAŻOWNIK

# S. M. S. Scharnhorst

Wielki krążownik SMS „Scharnhorst” został zbudowany jako numer 175 w stoczni Blohm und Voss w Hamburgu według projektu z lat 1903-1904. Jego stępkę położono w 1905 roku, a wodowanie i chrzest odbył się 23. 03. 1906 r. Patronem został pruski generał Gerhard Johann von Scharnhorst urodzony 12. 01. 1755 r. w Bordenau koło Hannoveru. W 1778 Scharnhorst wstąpił do służby wojskowej. W 1806 roku był szefem sztabu przy księciu Braunschweig w bitwie pod Jeną i Auerstadt. W 1807 roku jako minister wojny razem z Gneisenau przeprowadził reformę sił zbrojnych. Pod naciskiem Scharnhorsta w 1813 roku wprowadzono powszechną służbę wojskową. Scharnhorst dążył do udziału Prus w wojnie przeciw Napoleonowi po stronie Rosji i Austrii. W bitwie pod Grossgoerchen Scharnhorst został ciężko ranny i z ran zmarł w Pradze w dniu 28. 06. 1813 r.

Krążownik „Scharnhorst” przyjęto do służby w dniu 24.08.1907 r. Koszty budowy wyniosły 20,319 milionów RM. „Scharnhorst” i jego bliźniak „Gneisenau” były ostatnimi okrętami z klasy rozpoczętej przez „Prinz Heinrich”. Okręty te jednak znacznie różniły się między sobą. Podczas gdy „Prinz Heinrich” wyposażono tylko w dwa kominy to „Prinz Adalbert” i „Friedrich Karl” otrzymały trzy, a „Yorck”, „Roon” jak również „Scharnhorst” i „Gneisenau” cztery. Pojemność wzrastała od 5384 BRT do 8122 BRT. Podczas gdy inne duże krążowniki zaliczono do rezerwy lub służyły jako okręty szkolne lub mieszkalne to „Scharnhorst” i „Gneisenau” były skuteczniejsze od swych poprzedników. Były lepiej opancerzone, a ustawienie artylerii okazało się skuteczniejsze. Wielkie krążowniki potocznie nazywano też krążownikami pancernymi.

## PRZEBIEG SŁUŻBY SMS „SCHARNHORST”

W 1907 roku „Scharnhorst” został przyjęty do floty. Od roku 1909 jako okręt flagowy dywizjonu wschodnioazjatyckiego, razem z bliźniaczym „Gneisenau” stacjonował w Tsingtau. Oprócz nich do tego zespołu należały także lekkie krążowniki „Nürnberg”, „Leipzig” i „Dresden”. Dywizjonem dowodził admirał Maximilian hrabia von

### DANE TECHNICZNE

wyporność konstrukcyjna:	11616 ton
wyporność bojowa:	12985 ton
długość linii wodnej:	143,80 m
długość całkowita:	144,60 m
szerokość:	21,60 m
zanurzenie:	8,40 m
Uzbrojenie:	8 dział 210 mm L/40, z tego 4 w podwójnych wieżach na dziobie i rufie oraz po dwa w kazamatach na każdej burcie, 6 dział 150 mm L/40 w kazamatach burtowych, 12 dział 88 mm w kazamatach kadłuba i nadbudówek, ponadto wyposażono okręt w 4 wyrzutnie torped 450 mm na dziobie, na rufie i po obu burtach
Opancerzenie:	burta - 150 mm, końce okrętu 80 mm, pokład 35-60 mm, artyleria główna 30-170 mm, barbety 150 mm, kazamaty 150mm
Napęd:	osiemnaście kotłów typu Schulz-Tornycroft obsługujących maszyny tłokowe potrójnego rozprężania, podczas prób moc wyniosła 28783 PSi, moc była przekazywana na trzy śruby, maksymalna prędkość wyniosła 23,5 węzłów. Okręt mógł przyjąć 2000 ton węgla. Jego zasięg wynosił 5120 Mm przy prędkości 12 węzłów.
Załoga:	764, jako okręt flagowy dodatkowo przyjmował 14 oficerów i 60 marynarzy.

Spee. Losy „Scharnhorsta” i „Gneisenau” były ze sobą mocno związane, podobnie jak losy dwóch pancerników o tych samych nazwach podczas drugiej wojny światowej.

Po wybuchu pierwszej wojny światowej dywizjon miał wrócić do ojczyzny. Po wyjściu z Tsingtau dywizjon popłynął na południowy Pacyfik. Od 06. 08. do 26. 10. pokonano trasę obok wysp Pagan, Bożego Narodzenia, Tahiti, Wyspy Wielkanocnej do wyspy JuanFernandez.

01.11.14. doszło do bitwy pod Coronelem. Dywizjon spotkał się z dywizjonem krążowników brytyjskich pod dowództwem admirała sir Christopher’a Craddock’a. Zespół składał się z krążowników pancernych „Monmouth” i „Good Hope” (okręt flagowy) oraz lekkie krążowniki „Glasgow” i krążownik pomocniczy „Otranto”. Pokonanie przestarzałych i gorzej uzbrojonych okrętów brytyjskich przez niemieckie krążowniki okazało się łatwym zadaniem. Krążownik pomocniczy „Otranto” na początku bitwy został odesłany i mógł uciec. Brytyjskie krążowniki pancerne uzbrojone w działa 243 mm w skutek złego stanu morza nie mogły użyć swoich dział kazamatowych 150 mm. Oba brytyjskie krążowniki pancerne po otrzymaniu ponad trzydziestu trafień granatów 210 mm zatonęły. Lekki krążownik „Glasgow” lekko uszkodzony zdołał uciec.

Admirał Craddock zginął wraz ze swoim okrętem.

Admiralicja brytyjska wysłała następny zespół pod rozkazami admirała Sturdee w celu ścigania niemieckich okrętów.

W tym czasie hrabia von Spee prowadził rejs powrotny do ojczyzny. Postanowiono zrealizować plan zniszczenia brytyjskiej stacji radiowej na Falklandach. Miało się to potem okazać jego największym błędem. Dzień przed przybyciem niemieckiego dywizjonu na Falklandy przypłynął brytyjski zespół. W tym momencie admirał Sturdee nie znał położenia niemieckich okrętów. Okręty brytyjskie, szczególnie krążowniki liniowe „Inflexible” i „Invincible” znacznie przewyższały niemieckie okręty uzbrojeniem i prędkością. Uzbrojone w 8 dział 305 mm i mogące rozwijać prędkość ponad 26 węzłów okręty brytyjskie miały w praktyce zapewnione zwycięstwo. Po stronie brytyjskiej w bitwie udział brały: krążowniki liniowe „Inflexible” i „Invincible”, krążowniki pancerne „Carnarvon”, „Cornwall” i „Kent” oraz lekkie krążowniki „Glasgow”. Na przeciw nich stanęły: wielkie krążowniki „Scharnhorst”, „Gneisenau” i lekkie krążowniki „Nürnberg”, „Leipzig” i „Dresden”.

8 grudnia o godzinie 7.35 zauważono niemiecki zespół, natomiast o 9.20 pierwsze pociski padły obok niemieckich okrętów. Spee, który nie spodziewał się w porcie żadnych wrogich okrętów musiał zmienić swoje plany. Nie chciał brać udziału w kolejnej bitwie. Z prędkością 21 węzłów zespół skierował się na wschód. Za zespołem niemieckim podążały „Kent” i „Glasgow”. Pozostałe brytyjskie okręty kończyły załadunek węgla, podnosiły parę w kotłach i kolejno wychodziły z portu. Po pościgu wywiązała się bitwa, w której krążowniki liniowe zajęły się niemieckimi krążownikami „Scharnhorst” i „Gneisenau”, podczas gdy reszta brytyjskiej eskadry ostrzeliwała niemieckie lekkie krążowniki. „Inflexible” i „Invincible” miały łatwe zadanie z okrętami niemieckimi. Utrzymując odpowiednią odległość nie dały niemieckim okrętom nawet szansy przeciwstawienia się. Brytyjskie okręty wystrzeliły około 600 granatów. Oba wielkie krążowniki zostały zatopione. Z „Gneisenau” uratowano 200 osób, natomiast „Scharnhorst” zatonął razem z admirałem Spee, jego oboma synami i z całą załogą, łącznie około 800 osób.

Z niemieckich okrętów tylko lekki krążownik „Dresden” uniknął zniszczenia.

Günter Plath



# OPIS WYKONANIA MODELU

## Materiały pomocnicze i narzędzia

Do wykonania modelu potrzebne będą: nożyczki, penseta, nóż z ostrym końcem, żyłotka, metalowa linijka, dobry klej do papieru, patyczki, szpilki krawieckie, farby (plakatowe lub modelarskie).

Poszczególne części należy wycinać starannie po zewnętrznej stronie linii. Najlepiej wycinać elementy w miarę klejenia, gdyż unika się dzięki temu pomyłek. Drobne elementy oraz otwory należy wycinać ułamaną żyłotką lub nożem do tapet (z wysuwającym ostrzem). Linie zagięcia należy lekko naciąć końcem ostrza lub nagnieść końcem igły prowadzonej ukośnie przy metalowej linijce. Części cylindryczne wygodnie jest zginać nawijając na patyczek lub drut o odpowiedniej średnicy. Nie powoduje to załamania papieru. Modelarze bardziej zaawansowani mogą w trakcie sklejenia malować farbami w odpowiednim kolorze krawędzie wszystkich sklejaných elementów. W znacznym stopniu podniesie to końcowy wygląd modelu.

## Opis wykonania

Uwaga: Kadłub modelu zaprojektowany w sposób nietypowy jest rozwiązaniem eksperymentalnym. Przy prostocie konstrukcji odznacza się dużą sztywnością i lekkością.

**1-3** Podstawa kadłuba. Części łączymy sklejkami dbając o prostoliniowość osi wzdłużnej.

**4-15** Części 4,6,7,8,10,11,12,13 sklejemy w pudełka. Żeberko 5 wklejamy w część 4, a żeberko 9 w część 8. Łączą one ukośne ściany elementów 4 i 9. Żeberka 14 łączą ze sobą elementy 6 i 7, a żeberka 15 elementy 10 i 11. Wszystkie elementy naklejamy na podstawę (rys.1).

**16-29** Wręgi. Części naklejamy na podstawie i doklejamy do usztywnień wzdłużnych. Na wręgach zaznaczono lewą (L) i prawą (R) burtę. Górne sklejki wręg 22 i 23 odginamy odwrotnie niż ich sklejki dolne, w stronę rufy (22) i dziobu (23).

**30, 31** Pokład rufowy. Element 30 naklejamy na usztywnieniach i wręgach kadłuba, przyklejając go sklejkami do czołowych powierzchni części 12,13 i do wręgi 21. Przedłużenie pokładu, część 31, przyklejamy do stopnia wręg, a długą sklejką do bocznych ścian 12,13.

**32** Dolny pokład dziobowy. Naklejamy go na usztywnieniach i wręgach części dziobowej kadłuba.

**33-37** Międzypokład rufowy i dziobowy. W elemencie 33 odginamy sklejkę wewnętrzną do góry, a zewnętrzną w dół, i element przyklejamy do sklejek wręg 19-22, a końcową sklejką do wręgi 18. Burty międzypokładu rufowego 34 przyklejamy do sklejek części 31 i symetryczną sklejką z zewnątrz do wręgi 22 (rys.2). W podobny sposób przyklejamy od strony dziobu elementy 35 do sklejek wręg 23, 24, 25, a końcową sklejką do wręgi 26. Nie odginamy do góry drugiej z kolei sklejkę wewnętrzną od strony dziobu w lewym elemencie 35. Burty pokładu dziobowego 36 przyklejamy podobnie trapezową sklejką z zewnątrz do wręgi 23. W wycięciu w lewym elemencie 36 wklejamy od wewnątrz element 37 tworzący zagłębienie pod boczną kotwicę lewej burty (część 214).

**38-40** Podstawa śródkręcia. Element 38 sklejemy łącząc boczne ściany z częścią środkową sklejkami 39 i naklejamy na pokładzie 30, 31 i częściowo na usztywnieniach wzdłużnych 12, 13. Element 40 naklejamy na usztywnieniach 12 i 13, a sklejkami trapezowymi od dołu do ich zewnętrznych boków.

**41-47** Sześć baterii burtowych 150 mm. W elemencie 41 wycinamy okrągłe otwory i obie jego części zewnętrzne odginamy do góry. W elemencie 42 wycinamy otwór pod działo, sklejemy go w rurkę i wsuwamy w otwory części 41. Po sklejeniu obu płaszczyzn elementu wycinamy krążek 43 i naklejamy na nim część 41. Element 44 po wycięciu otworu pod działo sklejemy w formie pierścienia i od spodu wklejamy część 43 tak aby część 42 była prostopadła do osi otworu. Lufę działła wykonujemy sklejką elementów 45 i 46 w rurki i wklejając element 45 w element 46. Można także wykonać lufę działła z patyczka (wzór A1). Gotową lufę przyklejamy w otworze części 44. W ten

sposób działo może zmieniać kąt wzniosu. Od góry przyklejamy na baterii krążek 47 (rys.3).

**48-52** Kazamaty dział 150 mm. Po wycięciu otworów w częściach 48 i 49 do podstaw baterii 43 przyklejamy sklezione po trzy krążki 50. Krążkami 50 umieszczamy baterie w otworach i od spodu przyklejamy krążek 51. Zapewni to możliwość obrotu baterii. Dalsze krążki 50 i 51 służą do zamocowania baterii dział 210 mm w kazamatach 78. Element 48 z baterią wklejamy do kazamaty 52.

**53, 54** Pokład z bateriami burtowymi 150 mm. W burtach 53 wycinamy starannie miejsca na kazamaty. Sklezione po cztery elementy 54 wklejamy od wewnątrz na obu zaokrąglonych końcach i do nich przyklejamy zaokrąglone ściany w miejscach zewnętrznych kazamat. Kazamaty z działami wklejamy od wewnątrz, kazamaty 49 na końcach, a kazamatę 52 w środku burty elementu 53. Gotowy pokład z bateriami przyklejamy na częściach 33 i 35 doklejając go do burt śródkręcia 34, 36 oraz do boków części 38 i 40.

**55-60** Rufowa część burt. Ma elemencie 55 naklejamy kolejno od wewnątrz przy górnej krawędzi pasek 56, a na nim pasek 57. Element 58 zaginamy półokrągło w części rufowej i w oznaczonym miejscu wklejamy sklejkę 59. Następnie na elemencie 58 naklejamy element 55 z paskami 56 i 57, które utworzą uskok pancierza burtowego. Gotowe elementy przyklejamy do podstawy i pokładów rozpoczynając od śródkręcia. W miejscu zetknięcia się obu burt na rufie przyklejamy pasek 60 zaginając go lekko półokrągło.

**61-67** Elementy 61 tworzące załom burty na dziobie przyklejamy do sklejek części 32. Dziobową część burt sklejemy podobnie. Na elemencie 62 przyklejamy kolejno od wewnątrz przy górnej krawędzi pasek 63, a na nim pasek 64. Element 65 zaginamy w górnej części w pobliżu dziobu i w oznaczonych miejscach wklejamy sklejkę 66. Następnie na elemencie 65 naklejamy element 62 z paskami. Gotowe elementy przyklejamy do podstawy i pokładu rozpoczynając od śródkręcia. W miejscu zetknięcia obu burt na dziobie przyklejamy pasek 67.

**68, 69** Skosy pomiędzy międzypokładem a burtami. Nachylone pod kątem 45° elementy 68 naklejamy w załomie między częściami 33 a 34 na rufie, a elementy 69 w podobny sposób pomiędzy częściami 35 a 36.

**70-77** Cztery baterie burtowe 210 mm. Zewnętrzne ścianki części 70 sklejemy, wycinamy otwory, zaginamy do góry i przyklejamy sklejkami do ścianki tylnej. W elemencie 71 wycinamy otwór pod działo, sklejemy go w rurkę i wsuwamy w otwory części 70. Po sklejeniu obu płaszczyzn elementu wycinamy cztery krążki 72 i naklejamy na nich części 70. Po wycięciu otworu pod działo, element 73 sklejemy w formie pierścienia i od spodu wklejamy część 72 tak aby oś części 70 była prostopadła do osi otworu. Lufę działła wykonujemy sklejką elementów 74,75,76 w rurki i wklejając element 74 w 75, a 75 w 76. Można także wykonać lufę działła z patyczka (wzór A2). Gotowe cztery lufy przyklejamy w otworze części 70, a od góry przyklejamy na baterii krążek 77. Pozostałe cztery działła na podstawach 70 będą naklejone w wieżach 192.

**78, 79** Kazamaty dział 210 mm. Po wycięciu otworów w częściach 78 do podstaw baterii 72 przyklejamy po trzy krążki 50. Krążkami 50 umieszczamy baterie w otworach i od spodu przyklejamy krążek 51. Elementy 78 naklejamy na częściach 53 tak by załamana ścianka pionowa znalazła się bliżej burty. Do odgiętych sklejek kazamat i części 53 przyklejamy środkowe części burty, elementy 79.

**80-87** Pokład śródkręcia. Element 80 sklejemy łącząc boczne ściany z częścią środkową sklejkami 81 od strony rufy i sklejkami 82 od strony dziobu. Od wewnątrz wklejamy w oznaczonych miejscach żeberka usztywniające 83, 84, 85, i 86. Żeberka 83 i 84 łączymy w osi elementu 80 wzdłużnym żeberkiem 87. Gotowy pokład naklejamy w części środkowej do sklejek części 78, 79, a sklejkami bocznych ścianek do części 30 i 32.

**88-91** Pokład dziobowy. Po wycięciu otworów w miejscach kluz, element sklejemy łącząc boczne ściany z częścią środkową sklejkami 89 i naklejamy na części 32. Elementy 90, boczne zaokrąglone części pokładu zaginamy półokrągło w kierunku poprzecznym i nacinamy lekko w zaznaczonych miejscach dostosowując element do kształtu krawędzi części 88 i pokładu 32. W części dziobowej przyklejamy z boków podcięcia pokładu elementy 91 (rys. 4)



**92-94** Podstawa pomostu bojowego. Po wycięciu otworów w elemencie 92 wklejamy od wewnątrz schodnie 93, a od góry naklejamy sklezione uprzednio razem dwa elementy 94. Element 92 naklejamy na częściach 32 i 88.

**95-96** Dziobowe stanowisko dowodzenia. Elementy 95 sklejaemy razem, oklejamy paskiem 96 i stanowisko naklejamy na części 88 poprzez otwór w części 94.

**97-113** Pomost dziobowy. Element 97 naklejamy na części 80 doklejając go do części 92. Na nim naklejamy sklezione razem elementy 98, tak by część poszerzona wypadła po prawej burcie. Nadburcie części dziobowej, element 99 po nacięciu wzdłużnie w części środkowej naklejamy na części 92 i krawędzi części 94. Ukośną część nadburcia element 100 naklejamy z boków do części 92 i 80, a sklejkami w części górnej do nadburcia 99. Element 101 naklejamy na częściach 94 i 98. Podstawę dolną przedniego masztu element 102 sklejaemy w pierścieni i naklejamy na części 94, przewód nawiewnika element 103 naklejamy na części 94. Na stanowisku dowodzenia naklejamy element 104 oklejając go od strony dziobu barierką 105. Platformę pomostu elementy 106 sklejaemy razem, oklejamy w części przedniej barierkami 107, która na skrzydłach sięga pokładu 94, a w części tylnej barierką 108 i gotową platformę naklejamy na częściach 95, 102, 103, 101. Odchylnie skrzydła pomostu elementy 109 sklejaemy i oklejamy ich węższą częścią barierki 110. Jej część poszerzoną przyklejamy do górnej części tylnej ściany elementu 92. W miejscu zetknięcia z nadburciem 100 skrzydło może się obracać i chować do tyłu (rys.5). Barierkę 111 przyklejamy do tylnej ściany elementu 92, a barierkę 112 także do krawędzi części 98. Na platformie 106 naklejamy nawiewnik 113.

**114-116** Nadburcia części rufowej. Elementy 114 naklejamy z boków części 80, a nadburcie 115 od strony rufy. Do wystających krawędzi nadburcia bliższych rufy przyklejamy paski 116, prostopadle do osi wzdłużnej okrętu.

**117-122** Podstawy masztów. Kolumny 117 i 118 sklejaemy. W górnej części przyklejamy sklezione uprzednio razem platformy 119 oklejone barierkami 120 i 121 po uprzednim przekłuciu w nich otworów do zamocowania masztów. Od spodu platform przyklejamy po 10 wsporników 122. Gotowe podstawy przyklejamy: podstawę 117 na platformie 106, podstawę 118 na pokładzie 80.

**123-140** Podstawy kominów. Element 123, 124 sklejaemy w jedną całość. Z boków półokrągłych ścian naklejamy sklejkami w miejscach zaznaczonych kreskami żaluzje 125. W podobny sposób sklejaemy z trzech części 126, 127, 128 podstawę drugiego kominu oklejając ją z boków żaluzjami 129 i 130. Podstawę trzeciego kominu złożoną z części 131, 132, 133 oklejamy żaluzjami 134. Podstawę czwartego kominu elementy 135, 136 oklejamy w części półokrągłej żaluzjami 138. Na podstawie 123 naklejamy sklezione uprzednio razem elementy 139, a na podstawie 135 elementy 140. Wszystkie podstawy naklejamy na części 80.

**141-158** Kominy. Prostopadły element dolnej części pierwszego kominu 141 sklejaemy w cylinder i wklejamy do niego podstawy przyklejając do nich uprzednio od wewnątrz krążki 142. Przed wklejeniem górnej podstawy (jako drugiej) przyklejamy około 1/2 mm poniżej krawędzi górnej sklejkę 143, na których oprze się wklejana podstawa. Górną część pierwszego kominu 144 sklejaemy podobnie wklejając uprzednio od wewnątrz od dołu krążki 145, a czarne krążki 145 wklejamy sklejkami 143 1 mm poniżej górnej krawędzi części 144. Górną część kominu naklejamy na dolnej (rys.6). Podobnie sklejaemy dolne części drugiego, trzeciego i czwartego kominu (elementy 146, 147, 148) oraz ich górne części (elementy 149, 150, 151), wklejając uprzednio krążki 152 i 153. Przy górnej krawędzi dolnych kominów naklejamy paski 154 na pierwszym i 155 na pozostałych kominach. Na nich opierają się okapy 156 (pierwszego) i 157 (dalszych kominów). Kominy naklejamy na podstawach 123, 126, 131 i 135. Przewody parowe 158, obcinając uprzednio ich krawędzie ukośnie od dołu aby dopasować je do okapu, przyklejamy: 2 z przodu na pierwszym kominie, 1 z przodu i 2 z tyłu na drugim, 2 z tyłu na trzecim i 1 z przodu i 2 z tyłu na czwartym kominie.

**159-171** Nadbudówki i nawiewniki rufowe. Element 159 oklejamy żaluzjami 160 i przyklejamy na części 80 do podstawy tylnego masztu 118 od strony dziobu. Element 161 oklejamy w górnej części barierką

162, pod nią przyklejamy żaluzje 163 i gotowy element przyklejamy do części 118 od strony rufy. Następnie naklejamy element 164. Krążek 165 oklejamy paskiem 166 i doklejamy do części 164. Rufowy nawiewnik 167 oklejamy żaluzjami 168 i naklejamy na części 80, dosuwając go do barierki. Kominek 169 sklejaemy, naklejamy na nim element 170 i gotowy kominek przyklejamy za podstawą 135 od strony rufy. Dwa nawiewniki 171 sklejaemy na części 80.

**172-174** Stanowisko kompasowe. Podstawę 172 sklejaemy i naklejamy krążek 173 oklejony barierką 174. Gotowe stanowisko naklejamy na części 80 pomiędzy częściami 135 i 159.

**175-179** Dźwigi. Elementy 175 sklejaemy, od strony wewnętrznej wklejamy elementy 176. W prostopadły otwór od spodu wklejamy sklezione w rurkę element 177. Następnie wycinamy otwór w krążku 178 i krążek nasuwamy na wykonany z patyczka element (wzór D1). Patyczek oklejamy w górnej części paskiem 179. Na elemencie 179 osadzamy obrotowo otworem części 177 dźwig. Można również czop obrotowy wykonać tylko z patyczka (wzór D 2). Gotowe dźwigi osadzamy i przyklejamy na części 80.

**180-187** Baterie dział 88 mm. 8 elementów 180 sklejaemy. Lufy dział (wzór A3) wklejamy w podstawy 181. Gotowe działa naklejamy na podstawach 182 i nasuwamy na nie osłony 180. Krążek 183 oklejamy paskiem 184 i przyklejamy od spodu do podstaw 182. 8 dział z osłonami umieszczamy ciasno obrotowo w otworach części 80. 2 działa bez osłon umieszczamy w otworach części 92. Kazamaty rufowe 185, 186 po przekłuciu otworów pod działa (wzór A 4) przyklejamy na części 58, a kazamatę dziobową 187 na części 65. W otworach kazamat i w otworze części 61 umieszczamy lufy dział.

**188-191** Podstawy reflektorów. Do elementów 188 przyklejamy prostopadle w miejscach oznaczonych kreskami elementy 189 tworząc wsporniki platformy. Platformy 190 oklejamy barierkami 191. Gotowe podstawy naklejamy na części 80 pomiędzy bateriami dział śródkrećcia, skierowując części trapezowe platform do środka.

**192-195** Dwie baterie dział 210 mm. Przed sklejeniem wież 192 wsuwamy lufy pozostałych dział w otwory, przyklejamy je częściami 70 do podstawy i wieże sklejaemy. Lufy mogą zmieniać kąt wzniosu. Od spodu wież naklejamy 2 krążki 193. Podstawę baterii 194 sklejaemy wycinając zaznaczony otwór. Wieże 192 umieszczamy krążkami 193 w otworach części 194 i zabezpieczamy przed wysunięciem naklejając na nich krążki 195. W ten sposób baterie osadzone są obrotowo. Na wieżach naklejamy dalmierze 192a i 192b. Gotowe baterie naklejamy na częściach 30 i 88.

**196-198** Dwie duże szalupy. Element 196 sklejaemy w jedną całość, od spodu przyklejamy kil 197, a na rufie ster 198.

**199-201** Trzy średnie szalupy. Sklejaemy je jak poprzednio.

**202-203** Trzy małe szalupy. Sklejaemy je jak poprzednio.

**204-213** Trzy kutry parowe. Kadłub 204 po wycięciu otworu w pokładzie sklejaemy wklejając w części dziobowej wklejki 205. W otwór wklejamy element 206 oklejając go paskiem 207 (kolorem do wewnątrz) i paskiem 208 z zewnątrz. Na pokładzie przyklejamy element 209 skierowując go miejscem pod komin 210 w stronę rufy. Na kominie 210 naklejamy sklezione uprzednio krążki 211 i komin naklejamy na części 209. Od spodu elementu 204 przyklejamy w części rufowej kil 212, a na rufie ster 213.

**214-216** Kotwice. Dwie kotwice 214 przyklejamy w kluzach dziobowych, a trzecią kotwicę 214 na podstawie 215 przyklejonej na części 90 na lewej burcie. Kotwice 216 przyklejamy na rufie na części 60.

**217** Kluzy kotwiczne pokładu. Przyklejamy je na części 88.

**218-226** Łańcuchy kotwiczne i kabestany. Elementy 218 przyklejamy na części 88, a element 219 na części 30. Łańcuchy kotwiczne 220 naklejamy na częściach 218, a łańcuch 221 na części 219 doklejając go do kotwicy 216. Krótki łańcuch 222 naklejamy na części 88 doklejając go do kotwicy 214. Elementy 223 sklejaemy w krótkie stożki i naklejamy na krążkach 224. Od góry naklejamy sklezione krążki 225, a od spodu do krążka 224 przyklejamy sklezione krążki 226 i kabestany naklejamy na częściach 218 i 219.

**227-237** Świetliki. Elementy sklejaemy w kształcie prostopadłościanów i naklejamy: 1 element 227 i 1 element 228, 4 elementy 229 i 1 element 230 na części 30, 2 elementy 229 obok nadbudówki 159, 1 element 230 przed nadbudówką 159, 6 elementów 231 z boków



pierwszego, drugiego i trzeciego kominu, 2 elementy 232 z boków stanowiska 164, 2 elementy 233 obok części 169 a 3 świetliki 234 przed i za drugim kominem i przed czwartym kominem, świetlik 235 przed, a 236 za trzecim kominem na części 80. Świetliki 237 przyklejamy na części 53 przed bateriami.

**238** Magazyny. Po sklejeniu naklejamy je na części 80 doklejając do barierki i części 91.

**239** Zejściówki. Elementy zaginamy przyklejając boczne paski do podstawy (rys. 7) i naklejamy: 1 na części 88, 4 na części 80 i 1 na części 30.

**240-242** Bębny linowe. Elementy 240 sklejemy w rurki, oklejamy tarczami 241 i do tarcz przyklejamy trójkątne podstawy 242. Gotowe bębny naklejamy na części 80 w miejscach zaznaczonych krótkimi kreskami.

**243, 244** Podstawa kutra parowego 243. Po wycięciu otworu element zaginamy i przyklejamy częścią prostokątną do podstaw kominów 131 i 135 i do części 80. Wsporniki kutrów i łodzi 244 sklejemy i naklejamy parami, jedną parę na podstawie 243, a pozostałe na części 80 w miejscach oznaczonych kreskami. Na wspornikach przyklejamy pomiędzy pierwszym a drugim kominem dwa kutry parowe 204, na wsporniku części 243 trzeci kuter parowy. Dwie duże szalupy 196 przyklejamy pomiędzy trzecim a czwartym kominem. Na nich po lewej burcie naklejamy dwie małe szalupy 202, a po prawej średnią szalupę 199 a na niej małą szalupę 202.

**245, 246** Żurawiki. Żurawiki sklejemy i naklejamy na części 80. W oznaczonych miejscach na końcach żurawików przyklejamy zagięte sklejki paski 246. Do sklejek pasków 246 przyklejamy średnie szalupy 199.

**247-250** Pacholki i półkluzy. Elementy 247 sklejemy w krótkie rurki i naklejamy po dwa na paskach 248. Na każdej rurce naklejamy krążek 249. Gotowe pacholki naklejamy: 3 na części 88 i 5 na części 30, oraz po jednym na częściach 33L i R, oraz 35L i R. Półkluzy 250 po sklejeniu wycinamy i naklejamy w miejscach zaznaczonych kreskami po 4 przy krawędziach części 30 i 88, oraz po dwa na częściach 33L i R, 35L i R.

**251-255** Elementy 251 sklejemy w rurki i naklejamy na częściach 252, pomiędzy nie wklejamy pasek 253, przyklejamy elementem 254 od góry, a na nim naklejamy krążek 255. Gotowe elementy naklejamy na częściach 30 i 88.

**256, 257** Galeryjka rufowa. Element 256 oklejamy barierką 257 i naklejamy na rufie, wcięcie zabezpiecza położenie kotwicy 216.

**258** Działka 37 mm. Lufy wycinamy z patyczka (wzór A5) oklejamy paskami 258 i naklejamy po dwa na częściach 119.

**259-277** Kolumny przedniego i tylnego masztu wraz z bocianimi gniazdami. Kolumnę przedniego masztu złożoną z części dolnej 259 i części górnej 260 sklejemy w rurki i łączymy rurką 261. Można je także połączyć krótkim patyczkiem (wzór K1). W podobny sposób sklejemy maszt tylny, części 262, 263. Na dolnych częściach obu masztów naklejamy paski 264. Elementy 265 sklejemy wpłaskie stożki

oklejamy paskami 266 i nasuwamy od góry na maszty aż oprą się o paski 264. Platformy reflektorów 267 po sklejeniu oklejamy barierką 268 i otworem nasuwamy od góry na maszt doklejając do części 265, od przodu wklejamy żeberko 269. Bocianie gniazda 270 po przekłuciu otworu pod stengę oklejamy barierkami 271 i naklejamy na górnych częściach masztów, przy czym gniazdo z zaznaczonym miejscem pod element 286 należy przykleić na przednim maszcie. Otwory pod stengi wypaść powinny po przeciwnej stronie do wysuniętej części platform reflektorów 267. Od spodu bocianich gniazd przyklejamy wsporniki: na przednim maszcie od strony dziobu 1 i po obu stronach burt 2 wsporniki 272, od strony rufy dwa stykające się końcami wsporniki 273, na tylnym maszcie od strony dziobu 2 ukośne i po obu stronach burt 2 wsporniki 272, od strony rufy 1 wspornik 274 (rys.8). Stengi (wzór M1) wykonujemy z patyczka lub druczika, przesuwamy przez otwór w gnieździe i przymocowujemy do kolumny masztu za pomocą sklejki 275. Do górnych krawędzi wsporników przyklejamy reje (wzór M2) po 2 do poprzecznych wsporników 272 przedniego i tylnego masztu i 1 do wspornika 274 tylnego masztu. Elementy M3 przyklejamy na długości 2 mm do górnych krawędzi wsporników przedniego masztu 272 od strony dziobu i tylnego masztu 273 od strony rufy, oraz do wsporników 272 tylnego masztu od strony dziobu. Górną stengę (wzór M4) przyklejamy sklejką 276 do stengi dolnej. Na stengi górne nasuwamy elementy M5, a na element M2 tylnego masztu element M6 za pomocą sklejki 277. Gotowe maszty mocujemy za pomocą drutu lub patyczka (wzór K1) na częściach 119. Na dziobie umieszczamy drzewce flagowe M7, a na rufie ukośnie drzewce flagowe M8.

**278-285** Reflektory. Elementy 278 sklejemy w rurki. W części przedniej przyklejamy krążki 279 a w tylnej krążki 280, na nich krążki 281 i 282. Podstawy 283 zginamy wklejamy w nie części 278 i naklejamy na sklejonych po 4 krążkach 284. Od góry naklejamy paski 285. Gotowe reflektory naklejamy po 2 na podstawach 190 i na platformach 267.

**286-288** Element 286 sklejemy w rurkę, z obu stron przyklejamy krążki 287 i przy pomocy sklejki 288 naklejamy element na przednim bocianim gnieździe 270.

**289, 290** Kompas. Element 289 sklejemy w stożek, na nim naklejamy nieco ukośnie krążki 290 i kompas naklejamy na części 165.

**291-294** Trapy. Trapy 291 łączą część 115 z pokładem 30, trapy 292 podstawy reflektorów 190 z częścią 80, trapy 293 stanowisko kompasowe 173 z częścią 80. Trapy 294 łączą mostek 104 z pokładem 106.

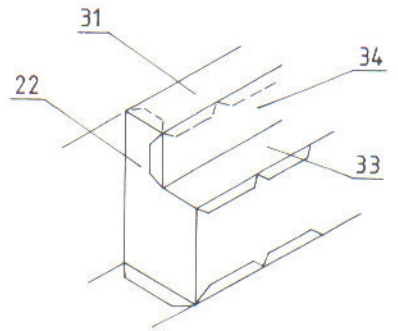
**295-296** Trapy główne. Trapy 295 przyklejamy sklejkami do burty 62, a trapy 296 sklejką do burty 34.

**297** Tarcza herbowa. Po zagięciu naklejamy ją na dziobie na częściach 65 i 67, na niej naklejamy herb Scharnhorsta, lub Gneisenau (są wydrukowane na okładce).

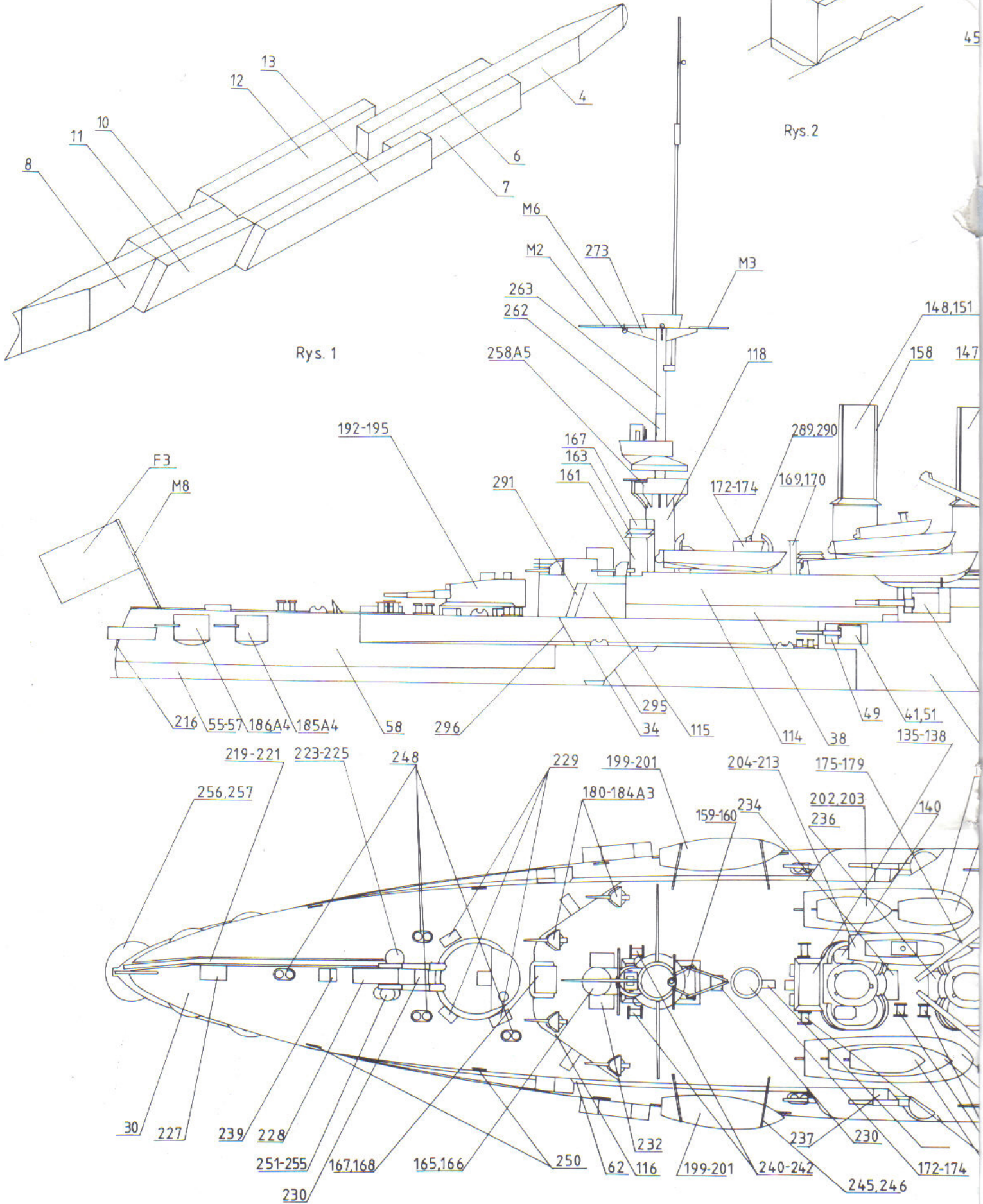
**Uwaga!** dla upiększenia modelu można wykonać olinowanie i powiesić flagi.



- M1 2 szt.
- M2 5 szt.    M3 4 szt.    M4 2 szt.
- M5 2 szt.    M6 1 szt.    M7 1 szt.    M8 1 szt.

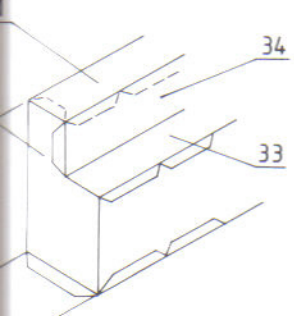


Rys. 2

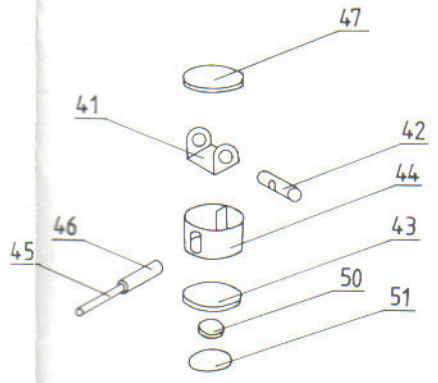


Rys. 1

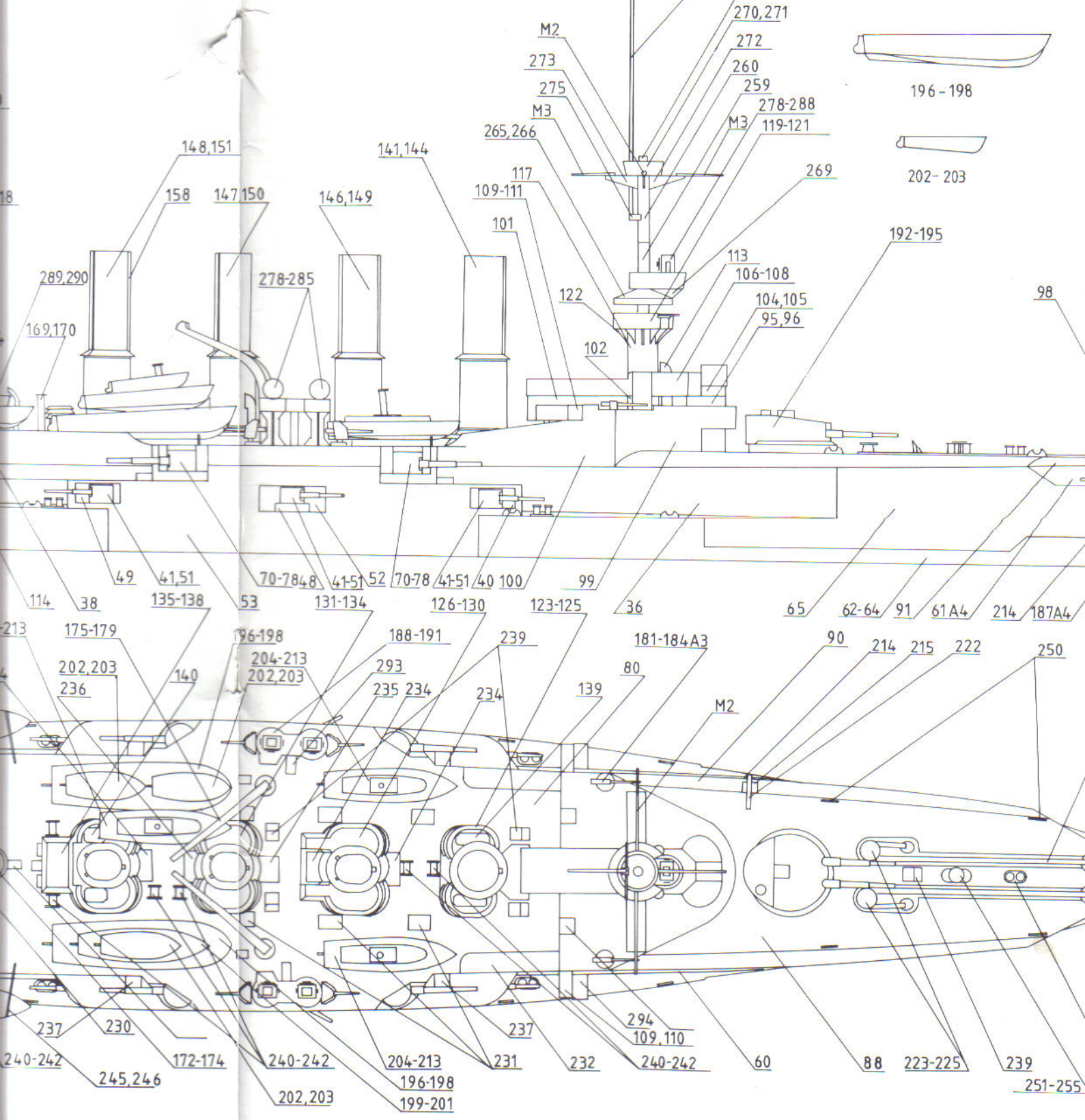
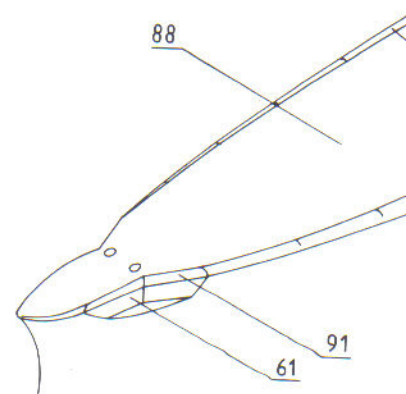




Rys. 2



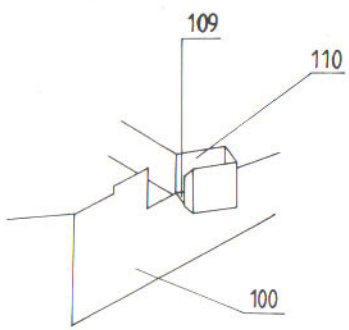
Rys. 3



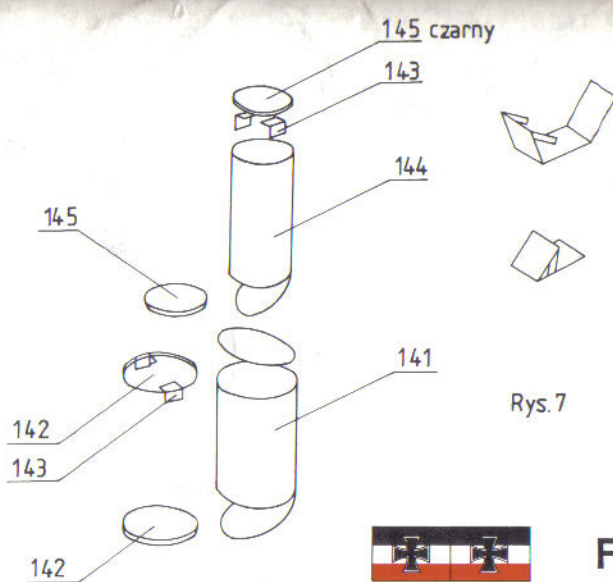








Rys. 5

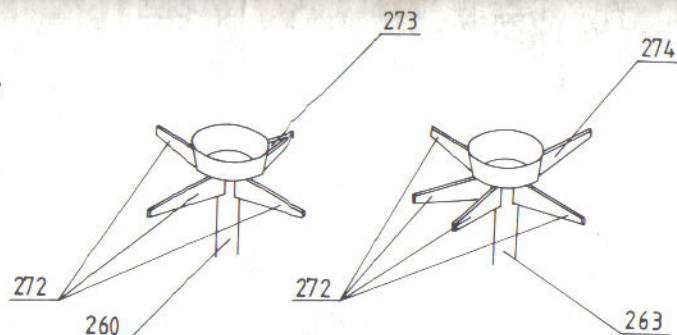


Rys. 6

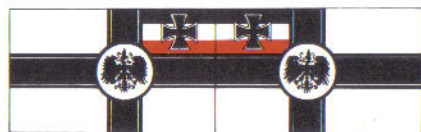


F1

Rys. 7



Rys. 8



F3

WYDAWNICTWO JSC prowadzi sprzedaż wysyłkową kartonowych modeli okrętów i statków:

Zamówienia prosimy kierować na adres:

Wydawnictwo JSC

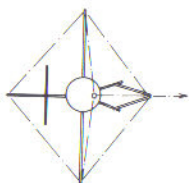
skr. poczt. 20

80-305 GDAŃSK 5 Oliwa

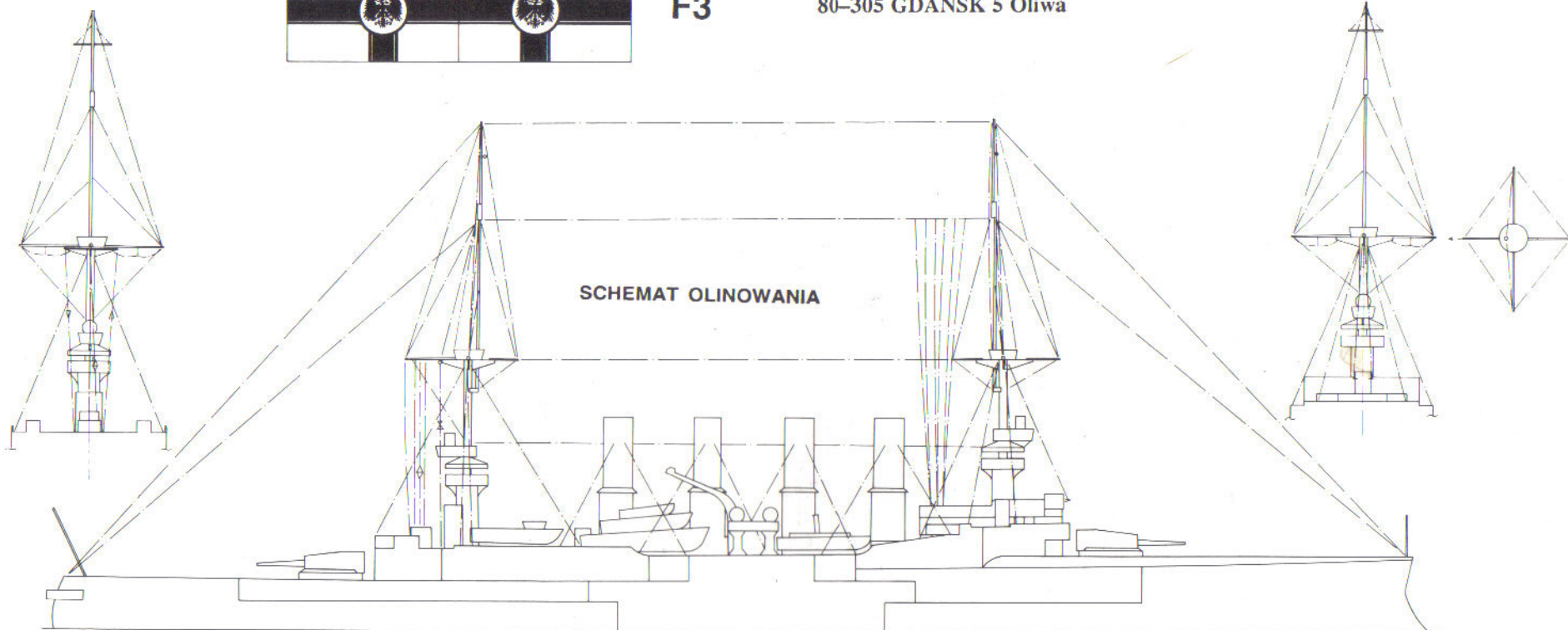
GNEISENAU



SCHARNHORST



F2



Projekt modelu: Andrzej Samek  
Projekt okładki: Adam Werka  
© Copyright 1995 by Wydawnictwo JSC

ISBN 83-86732-03-2



