

Tabel Crew List MV. Oriental Ruby

PT. SALAM PACIFIC INDONESIA LINES  
MV. ORIENTAL RUBY / POGB

DAFTAR AWAK KAPAL  
CREW LIST

NAMA KAPAL : KM ORIENTAL RUBY  
BENDERA : INDONESIA  
PEMILIK : PT SPIL  
JENIS KAPAL : KONTAINER

DARI PELABUHAN :  
KE PELABUHAN :  
G T  
H P

BITUNG  
GORONTALO  
18 000 TON  
16 546 KW

NO	NAMA AWAK KAPAL	JABATAN	BUKU PELAUT - EXP	IJAZAH	NO IJAZAH
1	Capt JONI SULLE	NAKHODA	Y 093615	06-DEC-2016	ANT-I 6200019838N10211
2	NICODEMUS NEBORE	MUALIM I	C 056227	08-APR-2017	ANT-II 6200070276N20111
3	HERIZAL	MUALIM II	F 097772	29-JUN-2019	ANT-III 6200016230M30216
4	WAHYU TEGUH PRIHADI	MUALIM III	A 055104	01-AUG-2017	ANT-III 6201321870M30216
5	EDY SUBIYANTORO	K K M	Y 074322	20-SEP-2018	ATT-I 6200060301T10215
6	SUTRISNO	MASINIS II	W 055166	14-JAN-2017	ATT-II 6200037794T20310
7	DONI SETIAWAN	MASINIS III	D 088447	19-JUN-2018	ATT-III 6200356993T30311
8	MUHAMMAD HUSSEN B P	MASINIS IV	A 026633	24-MAY-2017	ATT-III 6201657718T30315
9	AKHMAD KHOIRI	MASINIS V	X 081066	08-OCT-2017	ATT-V 6200506114T50209
10	DAHLAN	MARCONIST	B 036494	02-APR-2018	SRE-II 1129/SRE-III/VI/2016
11	SUBHAN	SERANG	Y 087676	10-NOV-2018	ANT-D 6200198723N60609
12	TOMMY RATUMBYUSANG	JURU MUDI	D 063868	30-MAR-2018	ANT-D 6200394706N60710
13	RACHMAT	JURU MUDI	C 080397	18-AUG-2017	RFNW 6200047941330715
14	MAMAN ROFII	JURU MUDI	E 107359	01-AUG-2019	RAASD 6200568883340715
15	SUYANTO	ELEKTRISEN	X 013621	17-FEB-2017	BST 6201506541010715
16	SUPRIYATNA	MANDOR MSN	Y 078407	17-OCT-2018	ATT-D 6200412987160104
17	PETRUS LAMA TOKAN	JURU MINYAK	X 061128	22-JUL-2017	ANT-D 6201561154160711
18	SUMALI	JURU MINYAK	C 017697	02-JAN-2017	RFPWER 6202111005350715
19	MUHAMMAD FIRDAUS	JURU MINYAK	A 046867	05-JUN-2017	ATT-D 6201346074160612
20	SARODJI	JURU MASAK	E 107358	01-AUG-2019	BST 6201296654010315
21	ACHMAD RIZKI SUKMAWAN	PELAYAN	D 003772	10-SEP-2017	BST 6211419159011814
22	I G P SUNARYANA	CADET DEK	D 074589	06-MAY-2018	PROLA SPIL/SPM/2016/02/016
23	MUHAMMAD TAUFIK	CADET DEK	E 090129	07-JUN-2019	PROLA SPIL/SPM/2015/08/006
24	JUMEDI MANURUNG	CADET DEK	E 056269	15-FEB-2019	PROLA SPIL/SPM/2016/09/018
25	WAHYU EFENDI	CADET MESIN	D 086783	07-JUL-2018	PROLA SPIL/SPM/2016/05/024
26	ASNAN ROIS MABRURI	CADET MESIN	E 057092	16-MAR-2019	PROLA SPIL/SPM/2016/08/086

JUMLAH KESELURUHAN ABK = 26 ORANG TERMASUK NAKHODA



SHIP PARTICULARS

NAME OF VESEEL : MV. ORIENTAL RUBY  
 TYPE OF VESSEL : CONTAINER  
 FLAG : INDONESIA  
 OWNER : CONTAINER  
 CALL SIGN : P O G B  
 IMO NO : 8902125  
 MMSI NO : 525015924  
 PORT OF REGISTRY : SURABAYA  
 BUILDER : BREMER VULCAN  
 DATE KEEL LAID : 09 MARCH 1989  
 DATE OF DELIVERY : 12 DEC 1989  
 GROSS TONNAGE : 18.000 RT  
 NETTO TONNAGE : 10.484 RT  
 LIGHT SHIP : 7.623  
 DEADWEIGHT : 26.288 T  
 L O A : 176.572 M  
 L B P : 166.960 M  
 BREADTH MOULDED : 27.500 M  
 MOULDED DEPTH : 14.3 M  
 MAXIMUM HEIGHT : 51.8 M  
 TYPE & MAKE OF MAIN ENGINE : BV/Man B & W 7L60 MC  
 OUTPUT OF ENGINE : 12180 Kw, 16 564.8 Hp  
 AUXILARY ENGINE : DIESEL 3 X 525 Kw (761.7 Hp)  
 ( 3 X 1325 KVA ) 900 Rpm  
 EMERGENCY GEN 1 X 525 Kw (761.7 Hp)  
 SERVICE SPEED : 13 KNOTS  
 PROPELLER : FIXED RIGHT-HANDED 4 - BLADE, ALCUN.  
 BOW THRUSTER : 600 Kw / 816 Hp  
 NO OF CRANE & CAPACITY : 1 / 2 / 3 SWL (36 Ts - 28.0 Mts)  
 TANK CAPACITY : FO = 2196.0 Cbm , DO = 2144 Cbm  
 BALLAST CAPACITY : 6409.0 M3  
 TANK OF FRESH WATER CAPACITY: 336.6 M3  
 CONTAINER CAPACITY OF ONDECK: 969 Teus  
 CONTAINER CAPACITY OF INHOLD: 708 Teus  
 SUMMER FREBOARD : 3.82 M  
 SUMMER DRAFT : 10.52 M  
 FRESH WATER DRAFT : 10.73 M

---

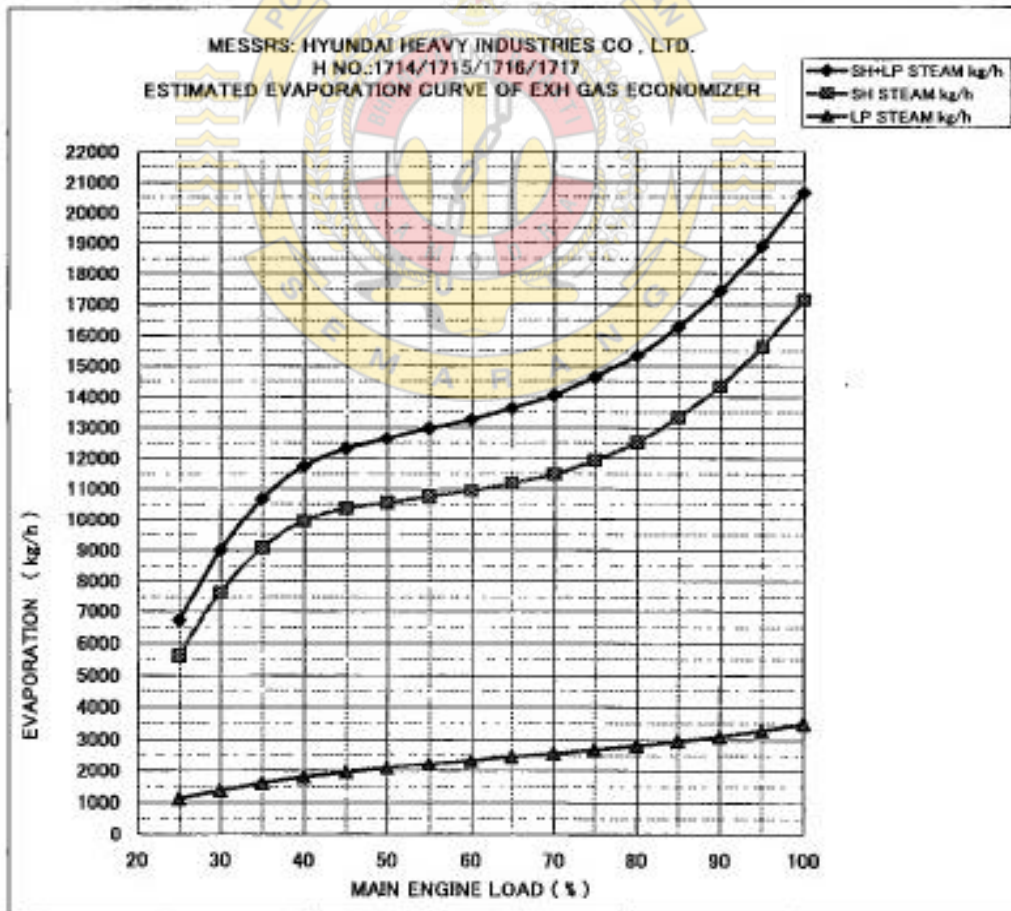
 MASTER OF MV. ORIENTAL RUBY

Tabel Evaporation data sheet of EGE Assamble of EGE

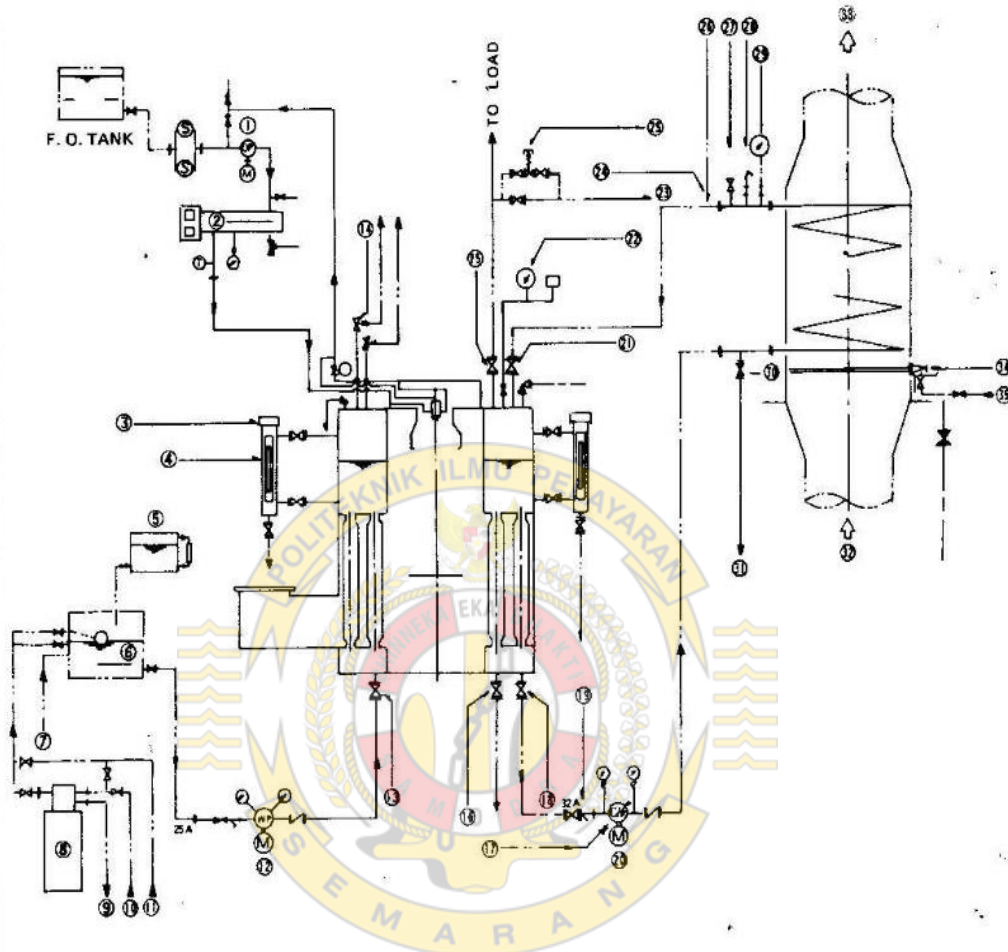
S NO	HNO-1714/1715/1716/1717	
TYPE OF M/ENGINE	MAN B&W 12K98MC-87060BHP-94RPM-at SMCR	
	HP/AUX BOILER DRUM	LP/SEPARATING DRUM
STEAM PRESSURE	0.59 MpaG	0.29 MpaG
SATURATION TEMPERATURE	164.2 °C	142.9 °C
FEED WATER TEMPERATURE	120°C	120°C

ESTIMATED EVAPO DATA AT SUMMER CONDITION ( T/C SUC AIR TEMP =45°C )

ENGINE LOAD %	EXHAUST GAS AMOUNT kg/h	INLET GAS TEMP °C	EVAPORATION				OUTLET GAS TEMP °C
			HP SAT kg/h	SUPERHEATED °C x kg/h	LP SAT kg/h	DES POINT	
MCR	270100 x 0.99=564399	277.0	3500	229	17150	3480	189.0
95	548500x0.99=543015	272.1	3500	228	15810	3280	178.7
90	528700x0.99=521433	268.5	3500	228	14330	3100	177.5
NCR/85	504500 x 0.99=499455	268.3	3500	229	13320	2950	176.6
80	481800 x 0.99=476982	265.3	3500	229	12520	2810	175.8
75	458300x0.99=453717	265.7	3500	229	11940	2680	175.2
70	433900x0.99=429581	267.3	3500	231	11480	2560	174.7
65	408500 x 0.99=404415	270.3	3500	232	11170	2450	174.2
60	382100x0.99=378279	274.5	3500	234	10930	2330	173.8
55	354400x0.99=351054	280.1	3500	238	10750	2220	173.3
50	326900x0.99=322740	287.0	3500	240	10550	2090	172.8
45	298400x0.99=293438	295.6	3500	244	10380	1950	172.2
40	265700 x 0.99=263043	304.4	3500	249	9950	1780	171.4
35	234000x0.99=231680	310.9	3500	255	9070	1600	170.0
30	201500x0.99=199485	312.6	3500	260	7630	1370	168.1
25	168400x0.99=166719	307.0	3500	262	5810	1120	165.6

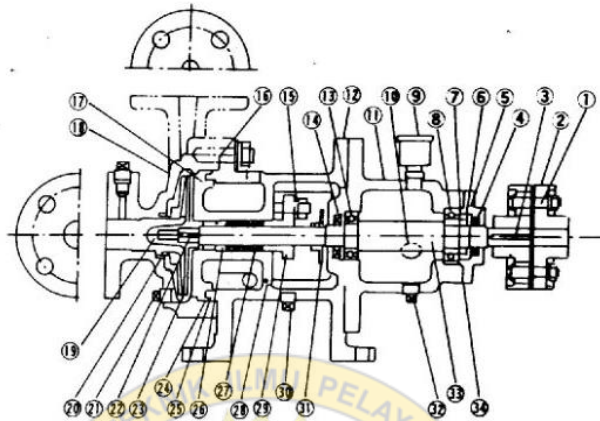


## 3. PIPING DIAGRAM



- |  |                                  |                               |
|--|----------------------------------|-------------------------------|
| ① F. O. Pump                                 | ⑬ Feed Water Valve               | ⑳ Excess Steam Escape Valve   |
| ② F. O. Heater                               | ⑭ Safety Valve                   | ㉑ Discharge to the Atmosphere |
| ③ Water Level Control Cylinder               | ⑮ Main Steam Valve               | ㉒ Safety Valve                |
| ④ Water Level Gauge                          | ⑯ Bottom Blow Off Valve          | ㉓ Air Vent                    |
| ⑤ Boiler Compound Tank                       | ⑰ Cooling Water                  | ㉔ Pressure Gauge              |
| ⑥ Cascade Tank                               | ⑱ Circulating Water Outlet Valve | ㉕ Blow Off Valve              |
| ⑦ Hot condensate water                       | ⑲ Strainer                       | ㉖ Discharge Out to the Ship   |
| ⑧ Softener                                   | ⑳ Circulating Water Pump         | ㉗ Exhaust Gas Inlet           |
| ⑨ Discharge                                  | ㉑ Circulating Water Return Valve | ㉘ Exhaust Gas Outlet          |
| ⑩ Sea Water (Press. 1-3 kg/cm <sup>2</sup> ) | ㉒ Pressure Gauge                 | ㉙ Soot Blower                 |
| ⑪ From the Raw Water Tank                    | ㉓ To the Drain Cooler            | ㉚ Steam Inlet                 |
| ⑫ Feed Water Pump                            | ㉔ Drain Open to Waste            |                               |

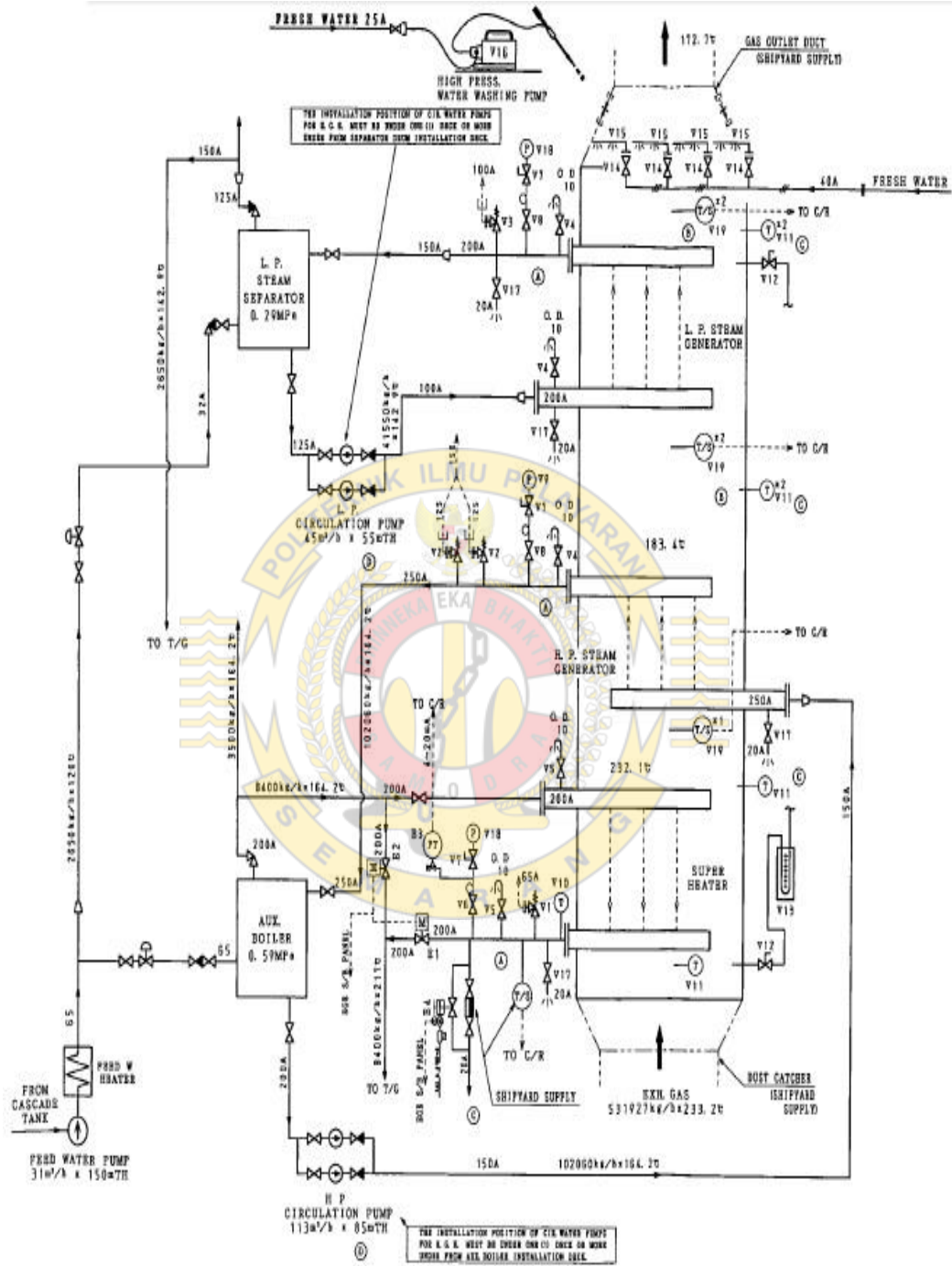
### OVERHAUL FIGURE OF CIRCULATING WATER PUMP



No.	Name	No.	Name
1	Coupling Bolt	18	Casing
2	Coupling	19	Impeller Nut
3	Coupling Key	20	Liner Ring
4	Oil Seal	21	Drain Plug
5	Bearing Cover	22	Impeller Key
6	Bearing Lock Nut	23	Impeller
7	Bearing Lock Washer	24	Seat Packing
8	Ball Bearing	25	'O' Ring
9	Oil Cap	26	Neck Bush
10	Oil Level Gauge	27	Grand Packing
11	Bearing Box	28	'O' Ring
12	Casing Cover	29	Grand
13	Ball Bearing	30	Drain Plug
14	Oil Seal	31	Cut Water
15	Stud Bolt & Nut	32	Drain Plug
16	Stud Bolt & Nut	33	Shaft
17	Side Cover	34	Oil Seat

Inner structure of this pump is as illustrated above. Overhaul of this pump must be done carefully with sufficient knowledge of the illustration. Renew the bad parts and keep constant checking in order to make the most of pump capacity.

EGE flow sheet



## Procedures for Leaving Port

Work Instructions	WI-E-C102	Procedures for Leaving Port	Rev. No.1	1/2
Issue date:	Prepared by: C/E	Approved by: C/E	To: All engine crew members	

### C102 Procedures for Leaving Port

Voy.: YFW09 Date: 21-MAR-16 Port: SINGAPORE C/E: RUS, CLAUDIA

#### Prepare Engine (1hr before Departure)

- 1 Check Electric Load & Start additional D/G ( if need ).
  - 2 Confirm : 1) Jacket C.F.W > 75 °C, 2) BLR W. Circ PP = RUN, 3) F.O supply/circ/PP = RUN  
4) C.C.F.W. Exp. Tk level
  - 3 Start Main LO pump and check oil flow through the crank case sight glass.
  - 4 Start T/C L.O. pump and check oil flow through the T/C sight glass.
  - 5 Start M/E Hyd. oil pump and check condition.
  - 6 Press "M/E STAND BY" button
  - 7 Check that "Start-up pump" is started automatically and running condition, Hyd. oil Press.
  - 8 Confirm All Ind' valves are opened.
  - 5 Start turning and check ampere. ( carry out "0"adjust for SEC power meter )  
Time: 14:00 50 Amp
  - 6 Carry out "prelube" of cyl oil
    - ⓪ Press "prelube" button on "Auxiliaries – Cylinder Lubricators" screen.
    - ⓪ Press "ON" button.
    - ※ This operation should be done by "Chief level"
    - ※ A pre-lubrication will be triggered on all cylinder and be activated 20 times at the fastest possible speed.
  - 8 Confirm that Exh' valve Spring air press is in normal range.
  - 9 Discharge drain of both Air reservoirs and Cont' air .
  - 10 Confirm no abnormal sound, leak, level etc, around E/R.
- < 30 minutes turning. >
- 11 Stop turning & disengage turning gear & switch off.
  - 12 Close M/E cont. air line vent valve and check press.  
0.25 Mpa (set. 0.7Mpa)
  - 12 Close drain valves of Starting air line (A-23V)
  - 13 Open Main Starting air valves of No.1&2 Air reservoirs.
  - 14 Open Main start air block valve.
  - 15 Set the locking plate of Main starting valve on service position.
  - 14 Close min. flow valve of M/E FO fine filter(F-199V) .
  - 16 Start Engine room Fans.(1Exh'&2Sup'<case by case>)
  - 17 Confirm No alarm on Data Logger CRT & MOP,M/E Remo-con Panel.
  - 18 Cut fire alarm system.
- \*\*\* Stand-by Bow thruster ( by WH request ) \*\*\*
- 1) Start additional D/G. ( Need total 3 sets Generators to start )
  - 2) Stop D/G warm-up pump and close steam inlet vale.
  - 3) Close VCB of No.1&2 Bow Thruster at MSB (3sets+2000kw)
  - 4) Inform to W/H "Ready to start".

Ref.	ZZ-S-P-07.20.01 / ZZ-S-P-07.53.00
Posted	
Distributed	ECR

Work Instructions	WI-E-C102	Procedyres for Leaving Port	Rev. No.1	2/2
-------------------	-----------	-----------------------------	-----------	-----

### Try Engine & S/B

- 1 Inform W/H "Ready that Try Engine", and get permission.
- 2 Request to W/H to set Sub-telegraph "S/B".
- 3 Push "prepare Start" button on "Engine – Operation" screen.
- 5 Confirm Aux Blower started automatically.
- 6 Check "Start conditions" on "Engine – Status" screen.
- 7 Inform Machine-side taht carry out **Slow-turning**.
- 8 Carry out Slow turning by "Slow Turn" button on "Engine – Operation" screen, and Confirm condition.
- 9 Inform Machine-side that carry out **Air running**.
- 10 Carry out Air blow by "Air Run" button on "engine – Operation" screen, and put telegraph on "Dead slow", and then confirm condition.
- 11 Close all indicator valves.
- 12 Push "Auto" button on "Engine – Operation" screen.
- 13 Carry out Try Engine from ECR(D/S Ahead & Astern), and confirm normal condition.
- 14 Change control position to W/H, and Try Engine from W/H.
- 15 Inform bridge "Finish Try Engine & it was good condition".
- 16 Read flowmeter & tank level at the timing of S/B engine.
- 17 Change access level from "Chief level" to "Operator level"

### Start Engine

< Check running condition of all machineries closely and carefully. >

- 18 Stop M/E JCFW warming up pump & close steam inlet valve.
- 19 Start additional Eng' room Fan.

\*\*\* Stop Bow thruster ( by W/H order ) : VCB off and Stop additional D/Gs. \*\*\*  
Start D/G warm-up pump and open steam inlet valve.

- 20 Carry out Aux. Boiler soot blow at an appropriate time.

\*\*\* Change over E.G.E. damper and S/H steam line at the timing of M/E revolution increasing over 50rpm.\*\*\*

- 21 Press "S/H out valve open" button.
- 22 Check drain valve (Piston valve) is opened automatically and drain valve is shut after time up of its timer (3 min.).
- 23 Check "S/H out valve" is opened automatically.
- 24 Check "S/H by-pass valve" is shut automatically.
- 25 Press "E.G.E. side damper open" button and check the damper is opened automatically.
- 26 Check "E.G.E. by-pass damper" is shut automatically.

### R/Up & S.O.P

- 1 Record flowmeter and counter.
- 2 Change Air resorvoier to single use.
- 3 Change Sea chest, and MGPS from "High" to "Low".
- 4 Carry out Marine-Grit cleaning.
- 5 Start F.W.Generator.
- 6 Stop D/G.( depend on total load )
- 7 Start EGE soot blow and set selector switch from"MAN"to"AUTO".

=== End ===





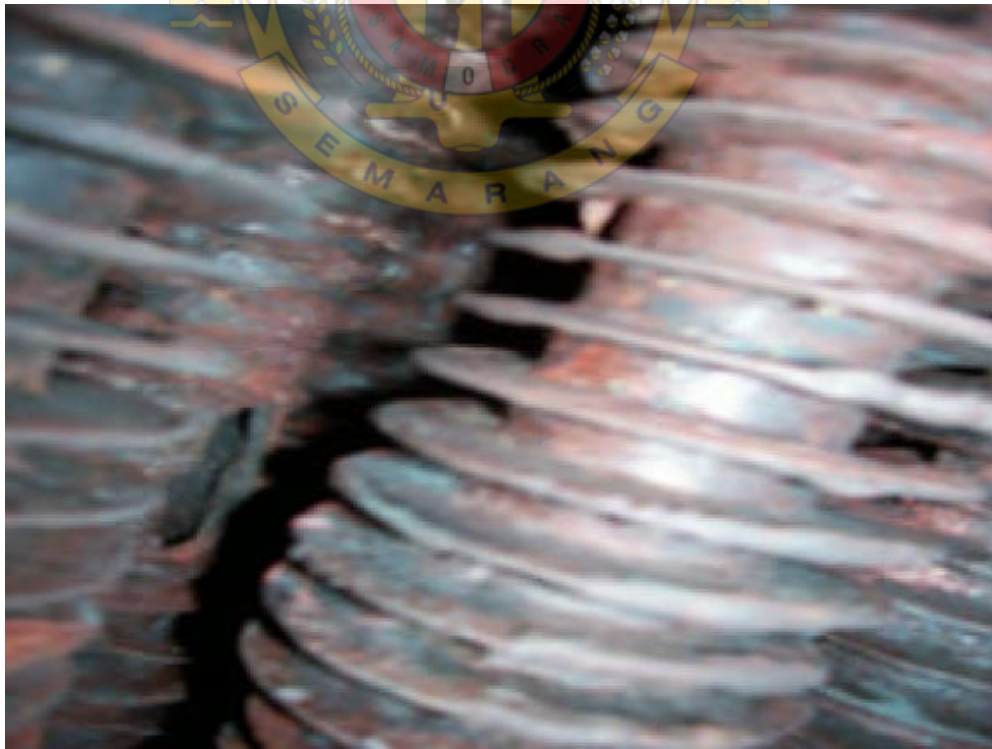
Kerusakan pada insulator panas dari *EGE*



Kerusakan pada *cover* dari *EGE*



Perbaikan pada cover dari *EGE*



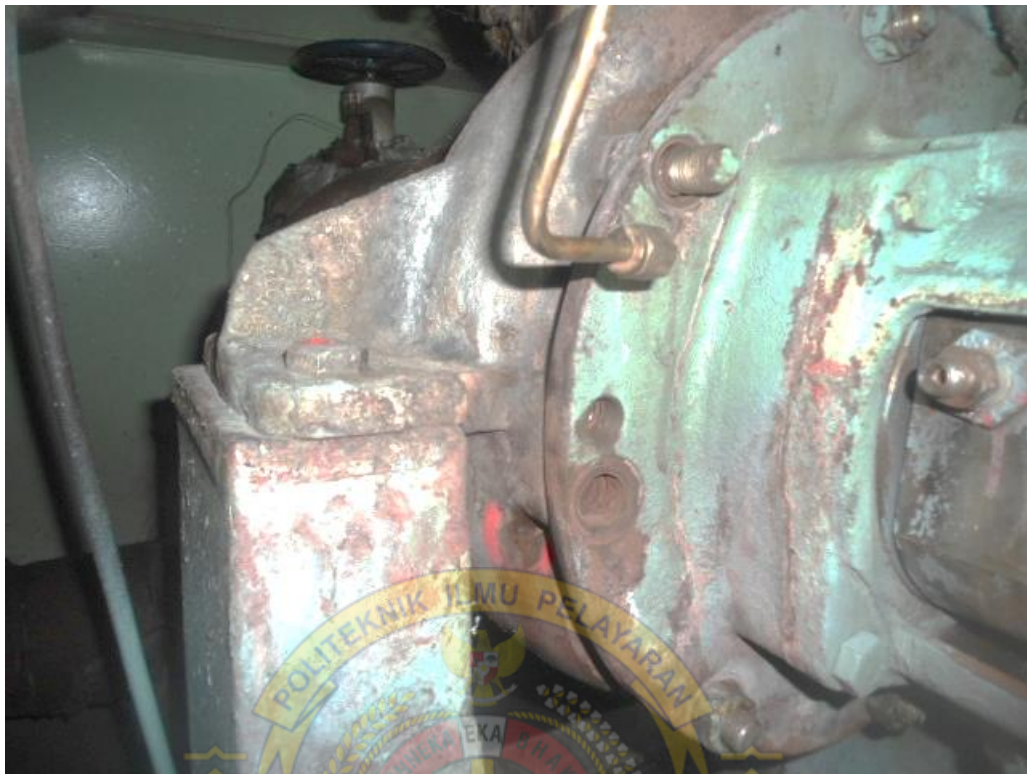
Kerusakan pada pipa *EGE*



Pemotongan pada pipa *EGE*



Pengelasan pada pipa *EGE*



Kebocoran pada pompa



Pelepasan Pompa



Kerusakan pada *mechanical seal*



Pergantian pada *mechanical seal*



Pemasangan *high pressure boiler circulating pump*

## LEMBAR WAWANCARA DENGAN KKM

### MV. Oriental ruby

- Cadet : Selamat siang, Chief. Ijin bertanya seputar permasalahan pada *EGE*. Apa saja dampak kurangnya kinerja *EGE* terhadap produksi uap pada saat *voyage* di MV. Oriental Ruby?
- KKM : Dampak yang terjadi ketika kurangnya kinerja *EGE* terhadap produksi uap pada saat *voyage* antara lain, banyaknya konsumsi bahan bakar karena penggunaan *boiler* pada saat *voyage* untuk memenuhi kebutuhan media pemanas dalam heater, pemanas tanki bahan bakar, terjadi kebocoran pipa dan rusaknya cover pada *EGE* serta permesinan bantu yang memerlukan produksi uap dalam jumlah besar seperti *A/E turbin generator* memerlukan uap sebagai bahan bakar utama.
- Cadet : Apakah ada hal yang lebih rinci untuk penjelasan *A/E turbin generator* tidak dapat beroperasi, Chief?
- KKM : Coba lihat pada *piping diagram boiler feed water system*. Kemungkinan terjadi kebocoran yang mengakibatkan kurangnya air pada saat proses pemanasan.
- Cadet : Siap chief. Seperti kejadian pada tanggal 24 Maret 2017, pada *high pressure boiler circulating pump* terjadi kebocoran benar begitu, Chief?
- KKM : Benar sekali, Cadet! Dan juga terjadi kerusakan pada insulator pemanas dan *cover EGE*.
- Cadet : Apa saja upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kinerja *EGE* terhadap produksi uap, Chief?
- KKM : Pada *high pressure boiler circulating pump* kita lakukan *overhaul* untuk mengetahui bagian mana yang rusak. Kalau terjadi kebocoran pada pompa pasti kerusakan pada *mechanical seal*. Untuk kebocoran pada pipa *EGE* kita laporkan ke perusahaan agar diperbaiki saat *drydock*.
- Cadet : Siap Chief. Terima kasih atas informasi yang diberikan, semoga bermanfaat bagi saya.

## LEMBAR WAWANCARA DENGAN MASINIS 3 (TIGA)

## MV. Oriental Ruby

- Cadet : Selamat siang, Bass. Ijin bertanya seputar permasalahan pada *EGE*. Apa saja dampak kurangnya kinerja *EGE* terhadap produksi uap pada saat *voyage* di MV. Oriental Ruby?
- Masinis 3: Dampak yang terjadi ketika kurangnya kinerja *EGE* terhadap produksi uap pada saat *voyage* antara lain, banyaknya konsumsi bahan bakar karena penggunaan *boiler* pada saat *voyage* untuk memenuhi kebutuhan steam di kapal.
- Cadet : Apakah seperti kerusakan pada *high pressure boiler circulating pump* dan cover *EGE*, Bass?
- Masinis 3 : Benar, Cadet! Kerusakan *high pressure boiler circulating pump* dan cover *EGE* mengakibatkan kurangnya kinerja *EGE* terhadap produksi uap pada saat *voyage*.
- Cadet : Apa saja upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kinerja *EGE* terhadap produksi uap, Bass?
- Masinis 3 : Pada Kerusakan pada *cover EGE* dilakukan pemeriksaan pada saat *drydock* pada bagian *EGE* termasuk *superheater side* dan pemberian tanda kerusakan pada *superheater side*. Diketahui kerusakan pada pipa juga saat *drydock* dan dilaksanakan pengelasan pada pipa yang bocor dan penggantian *cover* yang telah rusak pada *superheater side*. Dilakukan pengawasan pada pengelasan ketika pengecekan harian saat kapal telah meninggalkan *drydock*. Ketika menemukan kebocoran pipa air panas pada sistem *EGE* di MV. Oriental Ruby maka untuk menemukan letak kebocoran pada sistem *EGE* harus mengurutkan pipe line dari *A/E turbin generator* sampai *EGE*. Setelah menemukan penyebabnya dilakukan tindakan awal dengan mematikan *power* di *panel room* dan memberi tanda “*lock out*” serta menutup katup masukan dan keluaran pada *high pressure boiler circulating pump* untuk menghentikan sumber air panas dari *feed water tank*. Setelah air panas dapat terkendali pipa yang bocor diberi tanda. Sebelum

melaksanakan *overhaul* dilakukan pemeriksaan pada *check alignment coupling*, kekurangan/kesalahan *grease*, *visual check lubricating oil* dan *lubricating oil level*. Setelah dipastikan tidak ada masalah dilakukan pembongkaran pada pompa. Pemeriksaan dan pembongkaran dilakukan dengan memperhatikan *body gasket*, *visual check impeller*, *casing wear ring clearance*, *check impeller*, *volute*, *balance hole*, *gauge* dan indikator yang lain. Setelah itu dilakukan pemeriksaan diluar pompa, misalnya *flush lines* dan *quench lines* untuk mengetahui apakah terjadi *corrosion* atau tersumbat pada lines. Hasil dari pemeriksaan ditemukan masalah pada mechanical seal rusak. Perbaikan *high pressure boiler circulating pump* dilakukan di bengkel agar tidak mengganggu karena suara bising yang ditimbulkan kerja peralatan yang menunjang perbaikan. melakukan perawatan dan perbaikan di MV.Oriental Ruby terdapat *mechanical seal* yang rusak yang diakibatkan *overheat*. Pergantian *mechanical seal* dilakukan sesuai *Instruction Manual Book Exhaust Gas Economizer* yang menggunakan mechanical seal produk asli dari Shin Shin Machinery. Ukuran dan ketahanan mechanical seal diperhatikan untuk mencegah kebocoran. Selain *mechanical seal* yang rusak juga terdapat *various gasket* yang rusak. Setelah selesai diperbaiki dilakukan perakitan kembali dan memasang pompa pada tempatnya. Setelah terpasang dilakukan pengujian untuk memastikan bahwa dapat bekerja dengan normal. setelah melakukan *overhaul* pada *high pressure boiler circulating pump* dilakukan kegiatan pengawasan pada bagian yang telah diperbaiki untuk memastikan tidak terjadi kebocoran lagi. Pengawasan juga menjadi upaya untuk respon cepat untuk mengatasi kebocoran pada pipa apabila terjadi kerusakan yang baru.

Cadet : Siap Bass. Terima kasih atas informasi yang diberikan, semoga bermanfaat bagi saya.



