

# Zpráva o revizi el. zařízení plavidla

Dle ČSN 33 1500 Z1-Z4, vyhlášky MD č. 223/95 Sb. v platném znění, dle Pravidel CS Lloydů a ČSN 33 2000-6 ed.2/2017 a v podmínkách prostředí dle ČSN EN 60721-3-6 – Lodní prostředí.



## TLAČNÝ REMORKÉR KOPISTY, PL32109037

Povodí Labe, státní podnik  
Víta Nejedlého 951, 500 03 Hradec Králové 3

Revizní technik: [REDACTED]

osvědčení TiČR č.: 13933/5/19/R-RZ-E2/A, evidenční číslo TiČR: 16226/5/17/EZ-M,O,R,Z-E2/A, pověření Československý Lloyd č.: 126



## Zpráva o prohlídce, zkouškách a revizi elektrického zařízení plavidla

Ev.č.:	TR-01-20	<del>VÝCHOZÍ</del> PRAVIDELNÁ MIMOŘÁDNÁ **)
--------	----------	---

1. Označení plavidla/Typ:	PL32109037 - KOPISTY	2. Rok výroby:	1973
3. Vlastník:	Povodí Labe, s.p., Víta Nejedlého 951, 400 03 Hradec Králové 3		
4. Provozovatel:	Povodí Labe, s.p., Závod Dolní Labe, Nábřežní č.p. 311, 413 01 Roudnice nad Labem		
5. Číslo registru:	----	6. Datum předchozí prohlídky:	01.10.2015
7. Datum prohlídky:	02.10.2020	8. Místo prohlídky:	Plavební komora Ústí n./L- Střekov
9. Prohlídku a zkoušky provedl:	██████████	10. Číslo osvědčení:	126
Revizi provedl:	██████████		13933/5/19/R-EZ-E2/A

Prohlídka, zkoušky a revize byly vykonány dle požadavků vyhlášky MD č. 223/95 Sb. v platném znění, dle Pravidel CS Lloydů a ČSN 33 2000-6 ed.2/2017 a v podmínkách prostředí dle ČSN EN 60721-3-6 - Lodní prostředí.

### 11. URČENÍ ROZVODNÝCH SYSTÉMŮ

	Základní ( hlavní technologická ) síť	Doplňková ( vedlejší hospodářská ) síť osvětlení	Přídavná ( náhradní ) síť zásuvky	Pohonová ( startovací ) síť pro generátory	Nouzová ( havarijní ) síť
Napájení 1	generátor I.	generátor	měníče	Pb akumulátory	Pb akumulátory
Napájení 2	generátor II	břehová přípojka	-----	-----	-----
Druh proudu	AC	AC	DC/AC	DC	DC
Napětí (V)	3x400/230V	230V	24V DC/230V AC	24V	24V
Systém sítě	TN-S	TN-S	IT	PELF	PELF
Ochrana před úrazem elektrickým proudem	ČSN 33 2000 4-41 ed.3 samočinným odpojením od zdroje v síti TN-S	ČSN 33 2000 4-41 ed.3 samočinným odpojením od zdroje v síti TN-S	ČSN 33 2000 4-41 ed.3 samočinným odpojením od zdroje v síti IT	ČSN 33 2000 4-41 ed.3 malým napětím PELF	ČSN 33 2000 4-41 ed.3 smalým napětím PELF

### 12. ZDROJE ELEKTRICKÉ ENERGIE

Hodnoc. *)	Druh zdroje, typ a určení	Výrobní čís.	Výkon (kVA)	Značení dle popisu	Izolační odpor (MΩ)	Napětí (V)
Z	Generátor I, typ GCPF, zdroj el. energie	50590	38	GI	200	3x400/230
Z	Generátor II, typ GCPF, zdroj el. energie	5484	38	GII	200	3x400/230

**PŘÍPOJKA ZE BŘEHU:** bod rozdělení soustavy TN-C na TN-S je proveden ve strojovně v rozváděči RG

13. Druh proudu:	AC	16. Napětí:	400/230 V
14. Dovolené zatížení:	63 A	17. Izolační odpor:	200 MΩ

15. Systém sítě:

TN-S

18. Hodnocení:

Z

## 19. TRANSFORMÁTORY A MĚNIČE

Hodnoc. *)	Typ a určení	Výkon (kVA)	Značení dle popisu	Izolační odpor (MΩ)	Napětí (V)
Z	ET30M25 (v.č. 00509/2009), bezpečnostní oddělovací transformátor	25	-----	200	3x230/400V
Z	ELMFK ZM24/20 (v.č. 201/09042103), nabíječka AKU baterií 24V, nouzová loďní síť	2	-----	200	230V AC/24V DC
Z	ELMFK ZM 24/20 (v.č. 201/09042104), nabíječka AKU baterií 24V, základní loďní síť	2	-----	200	230V AC/24V DC
Z	SKYLA, nabíječka baterií	-----	-----	200	230V AC/24V DC
Z	TEAM ELECTRONIC LABUT 1312, měnič pro ???	2	-----	200	230V/13,8V
Z	Průmyslový měnič, měnič pro ???	2	-----	200	230V/12V
Z	ENERGO 1501, měřící transformátor proudu 30/5	-----	-----	200	230V
Z	ENERGO 1510, měřící transformátor proudu 30/5	-----	-----	200	230V
Z	ENERGO 1511, měřící transformátor proudu 30/5	-----	-----	200	230V

20. Větrání: ~~nucené~~ -- přirozené \*\*)

Provedení: akumulátorovna s přirozeným větráním v nástavbě na palubě

21. Výkon ventilace má být: --- m<sup>3</sup>/h;22. Naměřený: --- m<sup>3</sup>/h

23. Hodnocení: Z

## 24. AKUMULÁTOROVÉ BATERIE

Hodnoc. *)	Typ a určení	Kapacita (Ah)	Napětí (V)	Izolační odpor (MΩ)
Z	2ks sada, 12V/180Ah_start generátor I	2x180	24V	200
Z	2ks sada, 12V/180Ah_start generátor II	2x180	24V	200
Z	2ks AKU BATERIE, 12V/180Ah_havarijní síť	2x180	24V	200
Z	2ks AKU BATERIE, 12V/180Ah_havarijní síť	2x180	24V	200

## 25. KABELOVÉ ROZVODY

Hodnoc. *)	Rozvod	Typ kabelů	Izolační odpor (MΩ)
Z	Silový	YKOXS, PVC	200
Z	Ovládací	YKOXS, PVC, CMFM, CMSM	20

Z	Náhradní	-----	---
Z	Signalizační	YKOXS, PVC, CMFM, CMSM	20
Z	Slaboproudý	YKOXS, PVC, CMFM, CMSM	20
Z	Nouzový	YKOXS, PVC	200
Z	Zásuvkový	YKOXS, PVC	200

### OCHRANA PROTI ATMOSFERICKÉMU PŘEPĚTÍ

Provedení: Hromosvodová soustava v nejvyšším bodě plavidla na stožárku na přídi

26. Jímač bleskosvodu:	ø 14 mm; délka: 4000 mm	29. Materiál:	ocel, měď
27. Průřez svodu:	70 mm <sup>2</sup>	30. Provedení spojů:	šroubový, svary
28. Přechodový odpor:	0,10 W	31. Hodnocení *):	Z

### 32. ZAŘÍZENÍ A SYSTÉMY S ELEKTRICKÝM POHONEM

Hodnoc. *)	Název	Počet	Výrobní číslo	Instalovaný výkon (kW)	Značení dle popisu	Izolační odpor (MΩ)	Napětí (V)
Z	Čerpadlo všeobecného použití	1	-----	7,5	---	200	400V
Z	Čerpadlo kotevního vrátku	1	-----	5,5	---	200	400V
Z	Čerpadlo všeobecného použití - přemístitelné	1	-----	1,5	---	200	400V
Z	Čerpadlo kormidelního zařízení I.	1	-----	4,0	---	200	400V
Z	Kompresor vzduchu	1	-----	1,8	---	200	230V
Z	Soustava napájení agregátu kotevního vrátku tlačného člunu	1	-----	5,5	---	200	400/ 230V
Z	Čerpadlo kotevního vrátku	1	-----	5,5	---	200	400V
Z	Čerpadlo kormidelního zařízení	1	-----	2,2	---	200	400V
Z	Čerpadlo požární	1	-----	9,0	---	200	400V
Z	Vodárna CALPEDA	1	-----	4,0	---	200	400V
Z	Hydroforní čerpadlo	1	-----	0,775	---	200	230V
Z	Čerpadlo mazání hřídelového vedení	1	-----	0,4	---	200	400V
Z	Čerpadlo odlučovače oleje	1	-----	0,25	---	200	400V
Z	Větrací/foukací ventilátor I. energetického zařízení	1	-----	0,8	---	200	400V
Z	Větrací/foukací ventilátor II. energetického zařízení	1	-----	0,8	---	200	400V
Z	Větrací/sací ventilátor energetického zařízení	1	-----	0,45	---	200	400V
Z	Ventilator bytových místnosti	1	-----	0,45	---	200	400V
Z	Ohřívač vody	1	-----	2,0	---	200	230V
Z	Usměrňovač napájení baterie	1	-----	1,4	---	200	230V
Z	Napájecí řízení čerpadla všeobecného použití	1	-----	0,1	---	200	230V
Z	Signalizační rozváděč - napájení 1	1	-----	0,15	---	200	230V
Z	Napájení zdržného rozváděče osvětlení	1	-----	1,2	---	200	230V

Z	Vytápěcí tělesa kabina osob 1 a 2 - PB	2	----	3,0	---	200	230V
Z	Vytápěcí tělesa chodba	1	----	2,0	---	200	230V
Z	Vytápěcí tělesa kabina osob 1 a 2 - LB	2	----	3,0	---	200	230V
Z	Vytápěcí tělesa kuchyně, jídelna, umývací místnost	3	----	3,0	---	200	230V
Z	Vytápěcí tělesa kraje zádi	2	----	2,0	---	200	230V
Z	Vytápěcí tělesa energetického zařízení LB	3	----	4,5	---	200	230V
Z	Vytápěcí tělesa energetického zařízení PB	3	----	4,5	---	200	230V
Z	Vytápěcí tělesa kormidelna	1	----	2,5	---	200	3x230V

## 33.1. SVĚTELNÝ ROZVOD

Hodnoc. *)	Název	Počet svítidel	Výkon (kW)	Izolační odpor (MΩ)	Napětí (V)
Z	Základní osvětlení	36	2,5	200	230V
Z	Náhradní - nouzové osvětlení	15	2,5	20	24V
-	Doplňkové kombinované osvětlení	-	----	---	----
Z	Reflektory	4	1	20	24V
Z	Poziční světla	7	3,0	20	24V
Z	Signální světla	2	1,0	20	24V

## 33.2. ZÁSUVKOVÝ ROZVOD

Hodnoc. *)	Název	Počet zásuvek	Výkon (kW)	Izolační odpor (MΩ)	Napětí (V)
Z	Zásuvkový rozvod 230V AC	22	----	200	230V
-	Zásuvkový rozvod 24V DC	-	----	-	-
Z	Zásuvkový rozvod 12V DC	-	----	-	-
Z	Zásuvkový rozvod 230V AC z měničů	-	----	-	-

## 34. OSTATNÍ SPOTŘEBIČE

Hodnoc. *)	Název	Typ	Příkon (kW)	Značení dle popisu	Izolační odpor (MΩ)	Napětí (V)
Z	Vysílací zařízení	MOTOROLA 6M360/030478	0,1	---	---	230V
Z	Vysílací zařízení	MIDLAND NEPTUNE 100	0,1	---	---	230V
Z	Radiolokátor	---	0,2	---	---	24V
-	Hloubkoměr	---	-	-	-	-
Z	Velitelský rozhlas	---	0,05	-	-	24V
-	Služební telefon	---	-	-	-	-
Z	Kompas	---	-	-	-	-
Z	GPS	---	0,015	-	-	24V

Z	Houkačka	---	0,04	-	-	24V
Z	Stěrač -ks	---	-	-	-	-

## 35. ROZVODNÁ ZAŘÍZENÍ

Hodnoc. )	Název	Značení dle popisu	Umístění, provedení a krytí	Příloha v čl. 40	Izolační odpor (MΩ)	Napětí (V)
Z	Rozváděč přípojky ze břehu	RB	paluba, oceloplech	2	200	400/230V AC
Z	Hlavní rozváděč	RG	strojovna, oceloplech	2	200	400/230V AC
Z	Rozváděč topení	R51	prostor kajut, oceloplech, IP33	3	200	400/230V AC
Z	Skupinový rozváděč kormidelna	PULT	kormidelna, oceloplech, IP20	4	200	400/230V AC 24V AC/DC 12V DC
Z	Rozváděč hlavní motor 1	RW1	strojovna, oceloplech, IP55	5	200	24V DC
Z	Rozváděč hlavní motor 1	RW2	strojovna, oceloplech, IP55	6	20	24V DC
Z	Rozváděč centrála 1	RW3	strojovna, oceloplech, IP55	7	20	24V DC
Z	Rozváděč centrála 2	RW4	strojovna, oceloplech, IP55	8	20	24V DC
Z	Rozváděč havarijní	RU2	strojovna, oceloplech, IP55	9	20	24V DC
Z	Rozváděč kotevní vrátek	RWK	strojovna, oceloplech, IP55	10	200	230V AC
Z	Rozváděč stanoviště motoru 1	SM1	strojovna, oceloplech, IP55	11	20	24V DC
Z	Rozváděč stanoviště motoru 2	SM2	strojovna, oceloplech, IP55	12	20	24V DC
Z	Rozváděč signalizace	RS	strojovna, oceloplech, IP55	13	20	24V DC
Z	Rozváděč hospodářských zařízení	R54	kajuty, oceloplech, IP33	14	200	400/230V AC

## 36. CELKOVÉ HODNOCENÍ DŮLEŽITÉHO ELEKTRICKÉHO ZAŘÍZENÍ

Název	Značení dle popisu	Hodnoc. *)	Název	Značení dle popisu	Hodnoc. *)
Hlavní rozvaděč	RG	Z	Základní osvětlení	---	Z
Doplňkový rozvaděč	RU2, RW3, RW4, R51, RWK I, RWK II, SM1, SM2, RS, R?	Z	Náhradní nebo nouzové osvětlení	---	Z
Rozvaděč hl. motoru	RW1, RW2	Z	Reflektory	---	Z
Přípojka ze břehu	RB	Z	Poziční světla	---	Z
Pult kormidelny	PS	Z	Uzemnění tankových lodí	---	-
Generátory	G I, G II	-	Nouzové vypínání vytápění	---	-
Alternátory	GA1.1, GA2.1	Z	Ovládání hl. motorů	---	Z
Akumulátory	---	Z	Dálkové ovládání systémů	---	-
Dobíjecí zařízení	GS1.1, GS2.1,	Z	Požární signalizace	---	-
Kormidelní zařízení	M1.1	Z	Poruchová signalizace	---	Z
Kotevní zařízení	N5.1, M5.2	Z	Poplachová signalizace	---	Z
Požární čerpadlo	---	Z	Drenážní signalizace	---	Z
Balast. - drenážní čerpadlo	---	Z	Radiové zařízení	---	Z
Elektrický pohon	---	-	Velitelský rozhlas	---	Z
Navigační zařízení	---	Z	Transformátory	---	Z
Kompresor	---	Z	Rozvaděč pozičních a signálních světel	---	-
Zdvih kormidelny	---	Z	Měniče	---	Z
Silový rozvod	---	Z	Tepelné spotřebiče	---	Z
Zásuvkový rozvod	---	Z	Bleskosvodná zařízení	---	Z
Měřicí přístroje el. rozvodu	---	Z	-	-	-

## 37. HODNOCENÍ ČÁSTI EL. ZAŘÍZENÍ PRO PLOUVBU NEDŮLEŽITÉHO VÝZNAMU

Název	Značení dle popisu	Hodnocení *)	Název	Značení dle popisu	Hodnocení *)

\*) Označit hodnocení: Z – Způsobilý N – Nezpůsobilý O – Nehodnoceno



**38. NÁVRH NA OPATŘENÍ A TERMÍN ODSTRANĚNÍ ZÁVAD (uvést případně v příloze)**

**Zásadní nebezpečné závady – Odstranění závad je potřeba Zajistit IHNEDE, neboť není zajištěna předepsaná ochrana proti nebezpečnému dotyku!!!**

1)	<p>Nevyhovující izolační stav generátoru G1 400V AC.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Provést vyčištění obou generátorů a oba opět proměřit.</li> </ul>
2)	<p>Připojení obou generátorů neodpovídá skutečnému provedení a deklarované soustavě TN-S, ale ani IT bez měření izolačního stavu dle dokumentace plavidla, a proto není zajištěna ochrana proti nebezpečnému dotyku a ani neodpovídá barevné značení vodičů ČSN!!!</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Provést připojení obou generátorů do HR1 novými kabely dle standardního zapojení sítě TN-S a provést ochranné pospojení generátorů na těleso plavidla.</li> </ul>
3)	<p>Zapojení přívodu do HR1 z rozvaděče břehové přípojky přes oddělovací transformátor neodpovídá deklarované soustavě TN-S, ale IT a TT a proto není zajištěna správná ochrana proti nebezpečnému dotyku, transformátor nemá provedeno jištění výstupního vinutí a neodpovídá ani barevné značení vodičů ČSN!!!</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Odpojit nadbytečný transformátor a provést přívod do HR1 přímo z rozvaděče břehové přípojky novým kabelem dle standardního zapojení sítě TN-S.</li> </ul>
4)	<p>Na rozvaděči břehové přípojky je osazena zásuvka 400VAC/32A bez příslušného předjištění a v rozporu s vyhl. 223.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Odstranit zásuvku z rozvaděče a osadit novou na jiném místě a připojit ji do HR1 s doplněním příslušného jištění.</li> </ul>
5)	<p>V rozvaděči břehové přípojky nelze použít svorku N měřiče spotřeby jako sběrnici pracovního vodiče N.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Osadit v rozvaděči břehové přípojky samostatnou sběrnici nebo svorku N.</li> </ul>

**Závady obecného charakteru**

6)	Na některých rozvaděčích instalovaných na plavidle chybí výrobní štítky.
7)	Proveďte označení jednotlivých rozvaděčů na plavidle dle dokumentace.
8)	provedte označení sítí na jednotlivých rozvaděčích.
9)	<p>Rozvaděč není označen bezpečnostním značením.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Provedení bezpečnostního sdělení (bezpečnostního značení kabelové nebo rozvodné skříně) vychází z platného nařízení vlády č. 375/2017 Sb., souboru norem ČSN ISO 3864 a ČSN EN ISO 7010. Je určeno bezpečnostní značkou výstražky, významu: „Výstražka; Elektřina“ (černý blesk na žlutém pozadí v černě lemovaném trojúhelníku). Označení značky (referenční číslo): W012.</li> </ul>
10)	Doporučuji proškolení obsluhu plavidla dle §4 vyhl. 50/1978 Sb.
11)	Na celém plavidle proveďte kontrolu nezáměnnosti zásuvek pro jednotlivá napětí a v případě neshody proveďte jejich výměnu.
12)	Na celém plavidle proveďte kontrolu zásuvek 230V, a pokud jsou v provedení SCHÜCKO, proveďte jejich výměnu za národně schválený typ dle ČSN 33 2180.

**Rozvaděč břehové přípojky**

13)	V rozvaděči břehové přípojky proveďte výměnu nevhodného proudového chrániče FI-63/4/01-S za proudový chránič RCCB 63A/4/30mA/AC a to obecného typu nebo typu G se zpožděním.
-----	--

<b>Hlavní rozváděč</b>
------------------------

14)	<p>V poli č. 3 hlavního rozváděče HR1 (RU1) jsou nesprávným způsobem připojeny vodiče na přepínači břehové přípojky/generátoru.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Po výměně kabelu od rozváděče břehové přípojky se správným barevným značením, proveďte připojení vodičů ke svorkám přepínače pomocí kabelových ok.</li> </ul>
-----	--

<b>Strojovna – generátory</b>
-------------------------------

15)	U generátoru G1 proveďte upevnění kabelu k regulátoru.
16)	U generátoru G1 a G2 proveďte vyčištění alternátorů
17)	U generátorů G1 a G2 proveďte zaizolování svorek kontaktů na startéru a alternátoru.
18)	Zprovoznit automatickou regulaci motoru pohonu dieselcentrály č.1 (pro G1).

<b>Strojovna</b>
------------------

19)	Proveďte přemístění rozváděče přenosného čerpadla na míst přístupné obsluze.
20)	Proveďte doplnění odpojovače baterií v rozváděči havarijních baterií.
21)	<p>V rozváděči ovládání motoru je kontrolka pro poruchu dobíjení modré barvy.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Proveďte výměnu kontrolky dobíjení za kontrolku barvy ČERVENÉ.</li> </ul>
22)	Ve strojovně proveďte vyčištění všech krytů svítidel a rozváděčů.

<b>Paluba</b>
---------------

23)	Proveďte kontrolu, obnovu, opravu, očištění, konzervaci a označení všech míst ochranného pospojování na palubě.
24)	Proveďte demontáž pevného svítidla na rameni jeřábku, jelikož svítidlo je připojováno pomocí zásuvkového spojení.

<b>Kormidelna</b>
-------------------

25)	Proveďte vyčištění rozváděčů a pultu kormidelny.
26)	Proveďte obnovu popisných štítků všech otočných přepínačů, které značí jejich polohu dle vyhl. 223 Sb. příl. 1, kap. 6, čl. 6.03.1.
27)	Doplňte vrchní kryty kontrolky „CHOD ČERPADLA KOTEV. ZAŘ. LS/PS“ nebo zajistěte jejich výměnu.
28)	Provedení tlačítek pro „KORMIDLO VLEVO/VPRAVO“ (2x tlačítko hřibového tvaru červené barvy) a tlačítek „VLAVO/VPRAVO“ (2x tlačítko hřibového tvaru červené a žluté barvy) nejsou provedena v souladu s ČSN ani vyhl. 223 Sb.

### 39. DOKUMENTACE

Dokumentace skutečného provedení

byla - **nebyla** \*\*) předložena v potřebném rozsahu.

\*\*) Nehodící se škrtnout

Název, autor: Dokumentace elektro pro plavidlo KOZOROZEC, sch. č. 306-S-OZ 001-01.

Aktualizovaná dokumentace: vypr. [redacted] datum 20.10.2009

**40. PŘÍLOHY (označení a název)**

- |   |   |
|---|---|
| a) č. 1_rozváděč RB - břehová přípojka  | h) č. 8_RW4 - rozváděč centrála 2             |
| b) č. 2_rozváděč RG - hlavní rozváděč   | i) č. 9_RU2 - rozváděč havarijní              |
| c) č. 3_R51 - rozváděč topení           | j) č. 10_RWK I + II - rozváděč kotevní vrátek |
| d) č. 4_PS - rozváděč pultu             | k) č. 11_SM1 - rozváděč stanoviště motoru 1   |
| e) č. 5_RW1 - rozváděč hlavní - motor 1 | l) č. 12_rozváděč stanoviště motoru 2         |
| f) č. 6_RW2 - rozváděč hlavní - motor 2 | m) č. 13_RS - rozváděč signalizace            |
| g) č. 7_RW3 - rozváděč centrála 1       | n) č. 14_R? - rozváděč hospodářských zařízení |

Při zkouškách a revizích byly použity tyto měřicí přístroje:

Název/Typ	Výr.č.	Kalibrační list č.	Platnost kalibrace
EurotestXC MI 3152	16120168	16120168	07/2022

**41. CELKOVÉ HODNOCENÍ ELEKTROINSTALACE PLAVIDLA: ZPŮSOBILÁ****42. TERMÍN PŘÍŠTÍ REVIZE: dle následující prohlídky UTZ**

Počet vyhotovení / Rozdělovník: 1x provozovatel, 1x revizní technik, 1x CS Lloyd

**Povodí Labe,**  
státní podnik  
závod Roudnice nad Labem  
Nábřeží 311, 413 01 Roudnice n.L.  
(42)

24.11 2020

[redacted]  
Potvrzení o převzetí  
podpis za provozovatele

[redacted]  
prohlídku a zkoušky provedl,  
podpis

[redacted]  
revizi a celkové hodnocení provedl,  
podpis

Provedení navrhovaných opatření překontrolováno dne:

kontrolu provedl, podpis

## Příloha 1 ke zprávě ev. č. TR-01-20

Rozvaděč: RB - břehová přípojka

Označení: RB Výrobce: BEKA II Výr. číslo: neuvedeno Rok výroby: neuvedeno

Provedení, typ : OCEPp

Krytí IP: neuvedeno

Třída izolace: I.

Číslo schématu: neuvedeno

Provedení dle normy: neuvedeno

Napětí hlavních obvodů: 400/230V AC

Soustava: TN-S

Frekvence: 50Hz

Napětí řídicích obvodů: 230V AC

Jmenovitý proud  $I_n$ : neuvedenoZkratový proud  $I_{cc}$ : neuvedeno

Předřazené jištění: ---

Předřazený proudový chránič: ---

Přívodní vedení a odkud: 1-H07-RN-F 5Gx16mm<sup>2</sup>, ze zásuvky břehového připojení

Umístění rozvaděče: Paluba

Pořadové číslo	Obvod		Jištění			Vedení			typ chrániče, $I_n$ (mA) jmen. vybav.proud	$I_m$ (mA) naměřený vybav.proud chrániče	Ud (V) naměřené dotykové napětí	tv (msec) změřený čas vybavení chrániče	výsledek manual. testu chrániče
	Označení prvku	Koncové zařízení	Typ	Char.	Hodnota $I_{jm}(A)$	Kabel	Imp. smyčky ( $\Omega$ ) Naměřená $Z_m$	Izolační odpor ( $M\Omega$ ) Naměřený					
1	Q1	hlavní pojistky	Z-SLC/ CB/3xPV	gG	63	H07-RN-F 5Gx16,0	3x1,10	>200	-	-	-	-	-
2	QF1	hlavní chránič	FI-63/4/ 01-S	-	63	YKOXS 5x16,0	3x1,42	>200	AC/S, 100mA	70	0,4	224	ok
3	Q2	relé hlídání fází P1	CLS6/3	B	6	H07V-K 1,5	3x1,38	>200	-	-	-	-	-

## Příloha 2 ke zprávě ev. č. TR-01-20

Rozvaděč: RG - hlavní rozvaděč

Označení: RG Výrobce: BEKA II Výr. číslo: neuvedeno Rok výroby: neuvedeno

Provedení, typ : JRP, 4 pole

Krytí IP: neuvedeno

Třída izolace: I.

Číslo schématu: 306-S-D2 603-01

Provedení dle normy: neuvedeno

Napětí hlavních obvodů: 400/230V AC

Soustava: TN-S

Frekvence: 50Hz

Napětí řídicích obvodů: 24V DC

Jmenovitý proud  $I_n$ : neuvedenoZkratový proud  $I_{cc}$ : neuvedeno

Předřazené jištění: ---

Předřazený proudový chránič: ---

Přívodní vedení a odkud: 1-H07-RN-F 5Gx16mm<sup>2</sup>, ze zásuvky břehového připojení v pilíři

Umístění rozvaděče: Strojovna

Pořadové číslo	Obvod		Jištění			Vedení			typ chrániče, $I_n$ (mA) jmen. vybav.proud	$I_m$ (mA) naměřený vybav.proud chrániče	Ud (V) naměřené dotykové napětí	tv (msec) změřený čas vybavení chrániče	výsledek manual. testu chrániče
	Označení prvku	Koncové zařízení	Typ	Char.	Hodnota $I_{jm}(A)$	Kabel	Imp. smyčky ( $\Omega$ ) Naměřená $Z_m$	Izolační odpor ( $M\Omega$ ) Naměřený					
Pole č. 1 - generátor I.													

1	0Q1	hlavní jistič - generátor I.	NZMN	-	100	YKOXS 5Gx16	3x0,4 6	>200	-	-	-	-	-
2	1Q2	měření napětí	CLS6/3	B	2	YKOXS 5x1,5	-	>200	-	-	-	-	-
3	1Q4	rozdílové proudové relé	CLS6/2	B	4	YKOXS 3x1,5	-	>200	-	-	-	-	-
4	1Q14	buzení	CLS/2	C	6	YKOXS 3x1,5	-	>200	-	-	-	-	-
5	Q1	napěťové relé	CLS6/3	B	2	YKOXS 5x1,5	-	>200	-	-	-	-	-
6	1Q5	hlídač kmitočtu	CLS6/1 N	B	10	NKOXS 3x2,5	-	>200	-	-	-	-	-
7	1Q6	regulace otáček	CLS6/3	B	10	YKOXS 5x1,5	-	>200	-	-	-	-	-
8	1Q7	zpětné proudové relé	CLS6/3	B	6	YKOXS 5x1,5	-	>200	-	-	-	-	-
9	1Q8	kontrola napětí	CLS6/3	B	2	YKOXS 5x1,5	-	>200	-	-	-	-	-
10	1Q10	ruční synchronizace	CLS6/2	B	2	YKOXS 3x1,5	-	>200	-	-	-	-	-
11	1Q10.1	kontrolka ruční synchronizace	CLS6/2	B	6	YKOXS 3x1,5	-	>200	-	-	-	-	-
12	1Q11	automatická synchronizace	CLS6/2	B	6	YKOXS 3x1,5	-	>200	-	-	-	-	-
13	1Q12	cívka hlavního jističe	CLS6/1	B	6	YKOXS 3x1,5	-	>200	-	-	-	-	-
14	1Q13	synchronizace napájení	CLS6/2	C	6	YKOXS 3x1,5	-	>200	-	-	-	-	-
<b>Pole č. 2 - generátor II.</b>													
15	0Q1	hlavní jistič - generátor I.	NZMN	-	100	YKOXS 5Gx16	3x0,4 3	>200	-	-	-	-	-
16	1Q2	měření napětí	CLS6/3	B	2	YKOXS 5x1,5	-	>200	-	-	-	-	-
17	1Q4	rozdílové proudové relé	CLS6/2	B	4	YKOXS 3x1,5	-	>200	-	-	-	-	-
18	1Q14	buzení	CLS/2	C	6	YKOXS 3x1,5	-	>200	-	-	-	-	-
19	1Q5	hlídač kmitočtu	CLS6/1 N	B	10	NKOXS 3x2,5	-	>200	-	-	-	-	-
20	1Q6	regulace otáček	CLS6/3	B	10	YKOXS 5x1,5	-	>200	-	-	-	-	-
21	1Q7	zpětné proudové relé	CLS6/3	B	6	YKOXS 5x1,5	-	>200	-	-	-	-	-
22	1Q8	kontrola napětí	CLS6/3	B	2	YKOXS 5x1,5	-	>200	-	-	-	-	-
23	1Q10	ruční synchronizace	CLS6/2	B	2	YKOXS 3x1,5	-	>200	-	-	-	-	-
24	1Q10.1	kontrolka ruční synchronizace	CLS6/2	B	6	YKOXS 3x1,5	-	>200	-	-	-	-	-
25	1Q11	automatická synchronizace	CLS6/2	B	6	YKOXS 3x1,5	-	>200	-	-	-	-	-
26	1Q12	cívka hlavního jističe	CLS6/1	B	6	YKOXS 3x1,5	-	>200	-	-	-	-	-
27	1Q13	synchronizace napájení	CLS6/2	C	6	YKOXS 3x1,5	-	>200	-	-	-	-	-
<b>Pole č. 3 - břehová přípojka</b>													
28	-	přepínač sítí	-	-	-	CGSG 5x16,0	3x1,1 0	>200	-	-	-	-	-
29	-	rezerva	C60N/3	B	63	-	-	-	-	-	-	-	-
30	-	venkovní zásuvka čerpadla	C60N/3	C	32	YKOXS 5x6,0	-	>200	-	-	-	-	-

## Příloha 3 ke zprávě ev. č.

Rozvaděč: R51 - rozváděč topení

Označení: RP51 Výrobce: FAMOR Výr. číslo: 13 Rok výroby: 1979

Provedení, typ : OCEPz

Krytí IP: 33

Třída izolace: I.

Číslo schématu: EW 1121-50

Provedení dle normy: neuváděno

Napětí hlavních obvodů: 400/230V (500V) AC

Soustava: TN-S

Frekvence: 50Hz

Napětí řídicích obvodů: xxx

Jmenovitý proud  $I_n$ : neuváděnoZkratový proud  $I_{cc}$ : neuváděno

Předřazené jištění: 3x25A

Předřazený proudový chránič: ---

Přívodní vedení a odkud: 1-YKOXS 5x6,0mm<sup>2</sup>, z rozváděče RG

Umístění rozvaděče: Schodiště obytné části plavidla

Pořadové číslo	Obvod		Jištění			Vedení			typ chránič, $I_n$ (mA)	jmen. vybav. proud	Im (mA) naměřený vybav. proud chránič	Ud (V) naměřené dotykové napětí	tv (msec) změřený čas vybavení chránič	výsledek manual. testu chránič
	Označení prvku	Koncové zařízení	Typ	Char.	Hodnota Ijm(A)	Kabel	Imp. smyčky (Ω) Naměřená $Z_m$	Izolační odpor (MΩ) Naměřený						
1	FU1	topení kuchyně, jídelna, umývací místnost-3x1,0kW	3xE27	-	10	YKOXS 4x1,5/3x1,5	0,58	>200	-	-	-	-	-	
2	FU2	topení kabina osob 1 a 2-LB, 2x1,5kW	3xE27	-	10	YKOXS 4x1,5/3x1,5	0,64	>200	-	-	-	-	-	
3	FU3	topení chodba, 1x2,0kW	3xE27	-	10	YKOXS 3x1,5	0,62	>200	-	-	-	-	-	
4	FU4	topení kabina osob 1 a 2-PB, 2x1,5kW	3xE27	-	10	YKOXS 4x1,5/3x1,5	0,67	>200	-	-	-	-	-	
5	FU5	rezerva	3xE27	-	10	-	-	-	-	-	-	-	-	
6	FU6	rezerva	3xE27	-	10	-	-	-	-	-	-	-	-	

## Příloha 4 ke zprávě ev. č. TR-01-20

Rozvaděč: PS - pult řízení

Označení: PS Výrobce: neuváděno Výr. číslo: neuváděno Rok výroby: neuváděno

Provedení, typ : OCEP

Krytí IP: neuváděno

Třída izolace: I.

Číslo schématu: 306-S-D2 603-02

Provedení dle normy: neuváděno

Napětí hlavních obvodů: 400/230V AC

Soustava: TN-S

Frekvence: 50Hz

Napětí řídicích obvodů: 24V AC/DC

Jmenovitý proud  $I_n$ : neuváděno  
F57e1 3x20AZkratový proud  $I_{cc}$ : neuváděno

Předřazené jištění: F55e1 3x20A a

Předřazený proudový chránič: ---

Přívodní vedení a odkud: 1-YKOXS 5x4,0mm<sup>2</sup>, z rozváděče RG, obv. č. 55 - napájení 1 a obv. č. 57 - napájení 2

Umístění rozvaděče: Kormidelná

Pořadové číslo	Obvod		Jištění			Vedení			typ chrániče , I <sub>n</sub> (mA) jmen. vybav.proud	I <sub>m</sub> (mA) naměřený vybav.proud chrániče	U <sub>d</sub> (V) naměřené dotykové napětí	t <sub>v</sub> (msec) změřený čas vybavení chrániče	výsledek manual. testu chrániče
	Označení prvku	Koncové zařízení	Typ	Char.	Hodnota I <sub>jm</sub> (A)	Kabel	Imp. smyčky (Ω) Naměřená Z <sub>sm</sub>	Izolační odpor (MΩ) Naměřený					
1	1a1	hlavní jistič - napájení 1 z RG/55	CLS6/3	B	20	YKOXS 5x4,0	3x0,66	>200	-	-	-	-	-
2	1a1	hlavní vypínač - napájení 2 z RG/57	CLS6/3	B	20	YKOXS 5x4,0	3x0,67	>200	-	-	-	-	-

## Příloha 5 ke zprávě ev. č. TR-01-20

Rozvaděč: RW1 - hlavní rozvaděč (hlavní motor)

Označení: RW1 Výrobce: BEKA II Výr. číslo: 012/09 Rok výroby: 2009

Provedení , typ : BK037904/RW1

Krytí IP: 55

Třída izolace: -

Číslo schématu: 306-S-D2 603-03

Provedení dle normy: neuvedeno

Napětí hlavních obvodů: 24V DC

Soustava: TT

Frekvence: -

Napětí řídicích obvodů: -

Jmenovitý proud I<sub>n</sub>: 250AZkratový proud I<sub>cc</sub>: neuvedeno

Předřazené jištění: -

Předřazený proudový chránič: -

Přívodní vedení a odkud: 1-YKOXS 2x70,0mm<sup>2</sup>, z baterií

Umístění rozvaděče: Strojovna

## Příloha 6 ke zprávě ev. č. TR-01-20

Rozvaděč: RW2 - hlavní rozvaděč (hlavní motor)

Označení: RW2 Výrobce: BEKA II Výr. číslo: 013/09 Rok výroby: 2009

Provedení , typ : BK037904/RW2

Krytí IP: 55

Třída izolace: -

Číslo schématu: 306-S-D2 603-03

Provedení dle normy: neuvedeno

Napětí hlavních obvodů: 24V DC

Soustava: TT

Frekvence: -

Napětí řídicích obvodů: -

Jmenovitý proud I<sub>n</sub>: 250AZkratový proud I<sub>cc</sub>: neuvedeno

Předřazené jištění: -

Předřazený proudový chránič: -

Přívodní vedení a odkud: 1-YKOXS 2x70,0mm<sup>2</sup>, z baterií

Umístění rozvaděče: Strojovna

## Příloha 7 ke zprávě ev. č. TR-01-20

Rozvaděč: RW3 - hlavní rozvaděč (centrála 1)

Označení: RW3 Výrobce: BEKA II Výr. číslo: 013/09 Rok výroby: 2009





Provedení , typ : BK037903/RWK 1 + RWK II                      Krytí IP: 55                      Třída izolace: I.

Číslo schématu: 306-S-D2 603-04                                      Provedení dle normy: neuváděno

Napětí hlavních obvodů: 230V AC                                      Soustava: TN-S                      Frekvence: 50Hz  
 Napětí řídicích obvodů: 24V DC

Jmenovitý proud I<sub>n</sub>: 2x10A                      Zkratový proud I<sub>cc</sub>: neuváděno                      Předřazené jištění: -  
 Předřazený proudový chránič: ---

Přívodní vedení a odkud: -

Umístění rozvaděče: Strojovna

## Příloha 11 ke zprávě ev. č. TR-01-20

Rozvaděč: SM1 - rozvaděč stanoviště motoru 1

Označení: SM1 Výrobce: BEKA II Výr. číslo: 014/09 Rok výroby: 2009

Provedení , typ : BK037909/SM1                      Krytí IP: 55                      Třída izolace: -

Číslo schématu: 306-S-D2 603-06                                      Provedení dle normy: neuváděno

Napětí hlavních obvodů: 24V DC                                      Soustava: TT                      Frekvence: -  
 Napětí řídicích obvodů: -

Jmenovitý proud I<sub>n</sub>: 250A                      Zkratový proud I<sub>cc</sub>: neuváděno                      Předřazené jištění: -  
 Předřazený proudový chránič: -

Přívodní vedení a odkud: 1-YKXS 2x70,0mm<sup>2</sup>, z baterií

Umístění rozvaděče: Strojovna

## Příloha 12 ke zprávě ev. č. TR-01-20

Rozvaděč: SM2 - rozvaděč stanoviště motoru 2

Označení: SM2 Výrobce: BEKA II Výr. číslo: 015/09 Rok výroby: 2009

Provedení , typ : BK037909/SM2                      Krytí IP: 55                      Třída izolace: -

Číslo schématu: 306-S-D2 603-06                                      Provedení dle normy: neuváděno

Napětí hlavních obvodů: 24V DC                                      Soustava: TT                      Frekvence: -  
 Napětí řídicích obvodů: -

Jmenovitý proud I<sub>n</sub>: 250A                      Zkratový proud I<sub>cc</sub>: neuváděno                      Předřazené jištění: -  
 Předřazený proudový chránič: -

Přívodní vedení a odkud: 1-YKXS 2x70,0mm<sup>2</sup>, z baterií

Umístění rozvaděče: Strojovna

## Příloha 13 ke zprávě ev. č. TR-01-20

Rozvaděč: RS - rozvaděč signalizační

Označení: RS Výrobce: BEKA II Výr. číslo: 010/09 Rok výroby: 2009

Provedení , typ : BK037902RS

Krytí IP: 55

Třída izolace: I.

Číslo schématu: 306-S-D2 603-07

Provedení dle normy: neuvedeno

Napětí hlavních obvodů: 230V AC

Soustava: TN-S

Frekvence: 50Hz

Napětí řídicích obvodů: 24V DC

Jmenovitý proud  $I_n$ : 6AZkratový proud  $I_{cc}$ : neuvedeno

Předřazené jištění: -

Předřazený proudový chránič: ---

Přívodní vedení a odkud: -

Umístění rozvaděče: Strojovna

Příloha 14 ke zprávě ev. č. TR-01-20

Rozvaděč: R53 - rozvaděč hospodářských zařízení

Označení: R?? Výrobce: FAMOR Výr. číslo: 13 Rok výroby: 1979

Provedení , typ : OCEPz

Krytí IP: 33

Třída izolace: I.

Číslo schématu: 306-S-DZ 615-00

Provedení dle normy: neuvedeno

Napětí hlavních obvodů: 400/230V (500V) AC

Soustava: TN-S

Frekvence: 50Hz

Napětí řídicích obvodů: xxx

Jmenovitý proud  $I_n$ : neuvedenoZkratový proud  $I_{cc}$ : neuvedeno

Předřazené jištění: F53e1 3x25A

Předřazený proudový chránič: ---

Přívodní vedení a odkud: 1-YKOXS 5x4,0mm<sup>2</sup>, z rozvaděče RG

Umístění rozvaděče: Schodiště obytné části plavidla

Pořadové číslo	Obvod		Jištění			Vedení			typ chrániče , $I_n$ (mA) jmen. vybav.proud	Im (mA) naměřený vybav.proud chrániče	Ud (V) naměřené dotykové napětí	tv (msec) změřený čas vybavení chrániče	výsledek manual. testu chrániče
	Označení prvku	Koncové zařízení	Typ	Char.	Hodnota Ijm(A)	Kabel	Imp. smyčky (Ω) Naměřená $Z_m$	Izolační odpor (MΩ) Naměřený					
1	FU1	rezerva	1xE27	-	16	-	-	-	-	-	-	-	-
2	FU2	rezerva	1xE27	-	16	-	-	-	-	-	-	-	-
3	FU3	chladnička	1xE27	-	10	YKOXS 3x1,5	0,65	>200	-	-	-	-	-
4	FU4	ventilátor	1xE27	-	10	YKOXS 3x1,5	0,69	>200	-	-	-	-	-
5	FU5	zásuvka 230V	1xE27	-	6	YKOXS 3x1,5	0,72	>200	-	-	-	-	-
6	FU6	zásuvka 230V	1xE27	-	6	YKOXS 3x1,5	0,76	>200	-	-	-	-	-
7	FU7	psací stroj	1xE27	-	16	YKOXS 3x2,5	0,74	>200	-	-	-	-	-

Naměřené hodnoty uvedené ve výše uvedených tabulkách jsou ze série provedených měření vždy ty nejnepříznivější, které byly na obvodu naměřeny