

GSB 12

Baubeschreibung

E-Anlage

1102.01-800

Blatt: 1

Blattzahl: 10

Berlin, den 25.6.1973

VEB Yachtwerft Berlin

Bearbeiter:

Leh

Kuring
Kuring
Hauptkonstrukteur

Geprüft:

[Signature]



InhaltsverzeichnisBlatt

1.	Allgemeines.....	4
1.1.	Allgemeine technische Bedingungen.....	4
1.2.	Ausführung.....	4
1.3.	Installationsmaterialien.....	4
2.	Stromversorgung.....	4
2.1.	Allgemeines.....	4
2.2.	24 V-Stromversorgung.....	5
2.3.	Batterien.....	5
2.4.	Trafo-Gleichrichter 220 V, 50 Hz/24 V-; 630 VA...	5
2.5.	220 V-Landanschluß.....	5
3.	Verteilungen.....	6
3.1.	Armaturenbrett.....	6
3.2.	Stromversorgungskasten 1.....	6
3.3.	Stromversorgungskasten 2.....	6
4.	Beleuchtungsanlage.....	6
4.1.	Allgemeine Beleuchtung.....	6
4.2.	Scheinwerfer.....	7
5.	Posi- und Signalanlage.....	7
5.1.	Laternen.....	7
5.2.	Signalhorn und -licht.....	7
5.3.	Blink- und Blaulicht.....	7
6.	E-Starteinrichtung und Kraftverbraucher.....	8
6.1.	E-Starteinrichtung.....	8
6.2.	Scheibenwischer.....	8
6.3.	Raumheizung und Frontscheibengebläse.....	8
6.4.	Heizungsumwälzpumpe.....	8



Blatt

7.	Funk- und Überwachungsanlagen.....	9
7.1.	UKW-Sprechfunkanlage.....	9
7.2.	Radaranlage.....	9
7.3.	Kommando-Anlage.....	9
7.4.	Drehzahlüberwachung.....	9
7.5.	Autosuper.....	10



Allgemeines

1.1. Allgemeine technische Bedingungen

Die elektrotechnische Ausrüstung wird unter Berücksichtigung der Allgemeinen Bauvorschrift für Schiffe und schwimmende Anlagen der Volksmarine - Teil 4 - sowie nach den Vorschriften für die Klassifikation und den Bau von Binnenschiffen - Teil IX - projektiert.

Alle zum Einbau gelangenden elektrischen Maschinen und Geräte entsprechen den klimatischen Bedingungen des Einsatzgebietes.

1.2. Ausführung

Alle montierten Maschinen und installierten Geräte sind im Aufbau, der Schaltung und Wirkungsweise einfach und übersichtlich. Eine Wartung und Prüfung der Verteilungen im betriebsmäßigen Zustand ist nach Öffnen der Abdeckungen bzw. Deckel möglich.

1.3. Installationsmaterialien

Die zum Einbau innerhalb des Steuerhauses gelangenden Beleuchtungskörper, Steckdosen, Schalter und Geräte für das Armaturenbrett sind aus der Fahrzeugelektrik.

Außerhalb des Steuerhauses werden wasserdichte Bauelemente verwendet.

Die Leitungsverlegung erfolgt mit Schiffstarkstromkabeln und Sonderkunststoffaderleitungen bzw. abgeschirmte Kraftfahrzeug-Netzleitungen.

2. Stromversorgung

2.1. Allgemeines

Die Stromversorgung des Bordnetzes erfolgt in zwei Spannungsebenen. Für die Hauptstromversorgung ist ein 24 V-Gleichstromnetz in einpoliger Verlegung vorgesehen. Eine untergeordnete 12 V-Einspeisung - Abgriff von Starterbatterie - ist für die Kommando-Anlage sowie den

Autosuper vorgesehen. Der Abgriff ist technisch vertretbar, da die Kommando-Anlage nicht dauernd in Betrieb ist und für die Stromversorgung maximal 4,2 Ah benötigt werden.

Für Hafenliegezeiten ist ein 220 V-Landanschluß installiert. Als Schutzmaßnahme für das 220 V-Bordnetz ist die Schutzerdung vorgesehen. Für das 24 V-Gleichstromnetz erübrigt sich eine Schutzmaßnahme.

2.2. 24 V-Stromversorgung

Für die Versorgung der 24 V-Anlage mit Energie ist eine Lichtmaschine 24 V, 2400 W mit elektronischem Regler vorgesehen, die von der Schiffswelle über Keilriemen angetrieben wird. Die Lichtmaschine arbeitet über Gleichstromdioden auf die beiden Batteriesätze im Pufferbetrieb und auf das Bordnetz. Mittels Strom- und Spannungsmesser wird der Betriebszustand überwacht.

2.3. Batterien

Für die Speisung des 24 V-Bordnetzes ist eine Schiffsbatterie 24 V, 360 Ah und für die Speisung der Starteranlage eine Starterbatterie 24 V, 180 Ah vorgesehen. Die Starterbatterie hat einen 12 V-Abgriff für die Kommando-Anlage und den Autosuper.

2.4. Trafo-Gleichrichter 220 V, 50 Hz/24 V-; 630 VA

Für längere Hafenliegezeiten ist ein Trafo-Gleichrichtersatz in einem wasserdichten Schnellverschlußkasten (Stromversorgungskasten 1) installiert. Die Einspeisung erfolgt nur vom Landanschluß 220 V, 50 Hz.

2.5. 220 V-Landanschluß

Für Liegezeiten im Hafen ist für den Betrieb der E-Anlage ein Landanschluß 20 A, 220 V, 50 Hz (R, N, SL) vorgesehen. Die Einspeisung erfolgt über eine NSH-Leitung 3 x 4 und wird im Stromversorgungskasten 2 durch eine Kontrollampe angezeigt. Der Landanschluß arbeitet ebenfalls auf die Ladeeinrichtung der Batterien sowie auf das 24 V-Bordnetz.

3. Verteilungen

3.1. Armaturenbrett

An der Frontwand des Steuerhauses befindet sich ein unterteiltes Armaturenbrett. Von hier aus werden sämtliche 12- und 24 V-Stromkreise, außer der Starteranlage, eingespeist. Die Bedienungs- und Überwachungsgeräte sind im Armaturenbrett bzw. oberhalb der Frontscheibe untergebracht. Die Funktion der Bauteile ist aus dem Wirkschaltplan Armaturenbrett - Zeichnung-Nr. 1102.01-821:02(0) - ersichtlich.

3.2. Stromversorgungskasten 1

In einem Schnellverschlußkasten sind die Bauteile untergebracht. Der Kasten übernimmt die Energieverteilung für das 24 V-Bordnetz. Die 220 V-Einspeisung erfolgt vom Stromversorgungskasten 2 für den Gleichrichtersatz und die 24 V-Einspeisung von der Lichtmaschine 24 V; 2,4 kW.

3.3. Stromversorgungskasten 2

In einem wasserdichten Schnellverschlußkasten sind die Bauteile für die Landeinspeisung, die Schütze für die Heizungsumwälzpumpe und die Heizung 220 V, 1 kW montiert. Die Einspeisung erfolgt mit 220 V, 50 Hz vom Landnetz.

4. Beleuchtungsanlage

4.1. Allgemeine Beleuchtung

Als Beleuchtung ist eine 24 V-Gleichstromanlage montiert. Das Bordnetz ist einpolig verlegt. Da die Einspeisung aus Batterien erfolgt, erübrigt sich eine Notlichtanlage. Die Anzahl der Beleuchtungskörper und Steckdosen ist aus der Zeichnung-Nr. 1102.01-821:02(0) - Wirkschaltplan Armaturenbrett - ersichtlich.

4.2. Scheinwerfer

Auf dem Steuerhausdach ist ein Scheinwerfer für 24 V, 100 W mit Innenraumbetätigung vorgesehen. Der Anschluß erfolgt über eine wasserdichte Steckdose auf dem Deck. Am hinteren Aufbaudach ist ein Halogenscheinwerfer 24 V, 70 W zur Beleuchtung der Plicht sowie beidrehenden Fahrzeugen installiert.

Außerdem ist das Boot zusätzlich mit einem Handscheinwerfer mit Signalisiereinrichtung ausgerüstet.

5. Posi- und Signalanlage

5.1. Laternen

Die Bedienelemente für die Positionslaternen sind im Armaturenbrett des Steuerhauses untergebracht. Die Einspeisung erfolgt aus dem 24 V-Bordnetz. Über wasserdichte Steckdosen werden die Laternen an das Netz gekuppelt. Folgende Stromkreise sind vorgesehen:

1. Seitenlaterne Bb 13 cd
2. Seitenlaterne Stb 13 cd
3. Hecklaterne 13 cd
4. Topplaterne 13 cd

5.2. Signalhorn und -licht

Als elektrisches Signalgerät ist auf dem Steuerhausdach eine Zweiklangfanfare montiert. Die Betätigung erfolgt mit 24 V vom Armaturenbrett. Mit der Betätigung der Zweiklangfanfare leuchtet ein oranges Signallicht auf.

5.3. Blink- und Blaulicht

Als Überhollicht ist auf dem Steuerhausdach ein Blinklicht montiert. Die Betätigung erfolgt mit 24 V vom Armaturenbrett.

Für die bevorzugte Wegebenutzung ist auf dem Steuerhausdach ein blaues Rundumkennlicht untergebracht. Die Einspeisung erfolgt mit 24 V vom Armaturenbrett.

E-Starteinrichtung und Kraftverbraucher

6.1. E-Starteinrichtung

Die Hauptmaschine wird elektrisch gestartet. Hierzu sind Anlaßvorrichtungen im Armaturenbrett vorgesehen. Der Anlasser wird mittels Anlaßstufenschalter von der Starterbatterie getrennt.

6.2. Scheibenwischer

Zur Sichtverbesserung bei Spritzwasser bzw. Regen besitzt jede Frontscheibe einen Scheibenwischer. Die Einschaltung erfolgt mit 24 V aus dem Armaturenbrett.

6.3. Raumheizung und Frontscheibengebläse

Für die Beheizung des Steuerhauses ist das Boot mit einer Sirokko-Heizung versehen. Die Bedienung des Heizgerätes erfolgt mit den in der Bedienschalttafel installierten Schaltern und Kontrolleuchten vom Armaturenbrett aus dem 24 V-Bordnetz. Im Steuerhaus ist ebenfalls ein wasserdichter Heizkörper 220 V, 1 kW installiert. Der Heizkörper ist nur über Landanschluß zu betreiben.

Zur Beblasung der Frontscheiben mit Warmluft dienen die unterhalb des Armaturenbrettes installierten Gleichstromgebläse. Die Einschaltung der Gebläse erfolgt mit 24 V aus dem Armaturenbrett.

6.4. Heizungsumwälzpumpe

Um bei Liegezeiten die Hauptmaschine auf Betriebstemperatur zu halten, ist eine 1,6 kW-Kühlwasserheizung vorgesehen. Das Kühlwasser wird mittels einer Pumpe umgewälzt. Die Zuschaltung der Heizung ist nur bei laufender Pumpe möglich. Temperaturwächter halten das Kühlwasser in einem bestimmten Temperaturbereich von 40°C bis 60°C.

Die Einspeisung wird aus dem Stromversorgungskasten 2 mit 220 V, 50 Hz getätigt.

7. Funk- und Überwachungsanlagen

7.1. UKW-Sprechfunkanlage

Zur drahtlosen Sprechverbindung ist eine UKW-Sprechfunkanlage vom Typ R 109 D mit Kommandogerät und Leistungsverstärker UM 3 im Steuerhaus montiert. Die Antenne ist am Steuerhausdach befestigt. Die Einspeisung erfolgt mit 24 V aus dem Armaturenbrett.

7.2. Radaranlage

Als Kollisionsschutzanlage ist für das Boot eine Radaranlage vom Typ RR 5 vorgesehen. Das Sichtgerät ist mittschiffs im Steuerhaus an der Frontwand montiert. Die Einspeisung erfolgt mit 24 V aus dem Armaturenbrett. Die Radaranlage darf aus arbeitshygienischen Gründen nicht betrieben werden, wenn sich Besatzungsmitglieder auf dem Vorschiff aufhalten.

7.3. Kommando-Anlage

Die Kommando-Anlage dient dem einseitig gerichteten Sprechverkehr mit anderen Schiffen und dem Ufer. Die Verstärkereinheit ist im Steuerhaus montiert. Zwei umschaltbare Mikrophonsprechstellen arbeiten auf den auf dem Steuerhausdach montierten drehbaren Außenlautsprecher. Eine Mikrophonsprechstelle ist im Steuerhaus, die zweite Sprechstelle - Handmikrofon - wird über eine wasserdichte Steckdose im Hinterschiff angeschlossen. Die Einspeisung erfolgt mit 12-V-Gleichstrom aus der Starterbatterie.

7.4. Drehzahlüberwachung

Die Drehzahl der Hauptmaschine wird im Steuerhaus im Armaturenbrett überwacht. Die Einspeisung erfolgt von einem an der Hauptmaschine angebrachten Tachometer-Dynamo.

7.5. Autosuper

Das Boot ist mit einem modernen Transistorsuper vom Typ Transit ausgerüstet. Das Gerät arbeitet im LW-, MW-, KW- und UKW-Bereich. Die Einspeisung erfolgt mit 12-V-Gleichstrom aus der Starterbatterie.