

REIVINDICACIONES

1. Sistema de alarma de hombre al agua para embarcaciones que comprende:

- Una pluralidad de elementos de activación (1);
- Una interfaz Hombre-Maquina (2);
- Una pluralidad de señales visuales (3);
- Un controlador lógico programable (4);
- Una pluralidad de fuentes de alimentación (5);
- Una pluralidad de conexiones (6); y
- Una pluralidad de cajas (7)

En donde los elementos de activación (1) están dispuestos en cajas (7B) en diferentes zonas de la embarcación conectados al controlador (4) y la interfaz Hombre-Maquina (5) mediante conexiones (6);

En donde las señales visuales (3) se disponen a las cajas (7) para confirmar la recepción y envío de la señal;

En donde el controlador (4) tiene una pluralidad de entradas y salidas;

En donde el controlador (4) está conectado a una fuente de alimentación (5) de al menos 24VDC;

En donde la fuente de alimentación (5) está conectada a un punto de distribución de al menos 110VAC en la embarcación por medio de una de las conexiones (6);

En donde los elementos (2, 3, 4 y 5) de dispuestos en la caja (7A) están interconectados mediante conexiones (6) al interior de la caja (7A);

En donde los elementos (1 y 3) dispuestos en la caja (7B) están interconectados al interior mediante conexiones (6) al interior de la caja (7B);

En donde los elementos (1 y 3) dispuestos en la caja (7B) están conectados a los elementos (2 y 4) dispuestos en la caja (7A) mediante conexiones (6) externas de las cajas (7A y 7B);

En donde la caja (7A) tiene una pluralidad de aberturas para entra y salida de conexiones; y

En donde las cajas (7B) tiene al menos una abertura para entra y salida de conexiones.

2. Sistema de alarma de la Reivindicación 1, caracterizado porque en una caja (7A) de al menos 20x17x5 cm se integra la interfaz Hombre-Maquina (2), señales visuales (3) por cada zona en la que se disponga un elemento de activación (1) en la embarcación, el controlador (4) y las conexiones (6) internas y externas que permiten el envío y recepción de señales entre las cajas (7A y 7B).

3. Sistema de alarma de la Reivindicación 1 y 2, en donde la Caja (7A) contine la interfaz Hombre-Maquina (2) y el Controlador (4) que se disponen en el puente de gobierno de la embarcación

4. Sistema de alarma de la Reivindicación 1 y 2, que además incluye una señal sonora (8) integrada en la caja (7A) y está interconectada a una salida del controlador (4) mediante una conexión (6) interna.
5. Sistema de alarma de la Reivindicación 1 y 4, caracterizado porque la señal sonora (8) es un dispositivo acústico que emite sonidos de al menos 60 dB a una frecuencia de al menos 200 Hz.
6. Sistema de alarma de la Reivindicación 1, caracterizado porque los elementos de activación (1), las señales visuales (3) y la conexión (6) externa se integran en una caja (7B) de al menos 5x5x3 cm.
7. Sistema de alarma de la Reivindicación 1 y 6, caracterizado porque la caja externa (7B) incluye además una placa soporte (9) donde se dispone al menos una señal visual (3) y el elemento de activación (1).
8. Sistema de alarma de la Reivindicación 1 y 6, caracterizado porque la caja externa (7B) incluye además una tapa (7B1) y un mecanismo de seguridad (10).
9. Sistema de alarma de la Reivindicación 1 y 8, en donde el mecanismo de seguridad es seleccionado del grupo conformado por cierre a doble rodillo interno, cierre a doble rodillo externo, cierre tipo clic, cierre tipo cerrojo, cierre tipo clip de puerta, cierres acodados, cierres a presión, cierres a palanca o la combinación de estos.
10. Sistema de alarma de la Reivindicación 1, en donde los elementos de activación (1) dispuestos en las cajas (7B) se caracterizan por ser seleccionados del grupo conformado por pulsadores mecánicos, pulsadores normalmente abiertos (NO), pulsadores normalmente cerrados (NC), pulsadores táctiles capacitivos, sensor de proximidad, sensor infrarrojo.
11. Sistema de alarma de la Reivindicación 1 y 10, en donde los elementos de activación (1), dispuestos en las cajas (7B) son pulsadores normalmente abiertos (NO).
12. Sistema de alarma de la Reivindicación 1 y 10, en donde los elementos de activación (1) se caracterizan por estar dispuestos en zonas estratégicas de la embarcación, tales como:
 - Entre estribor y babor de popa;
 - Entre estribor y babor de proa;
 - Entre popa y proa;

- Entre las cubiertas de estribor y babor;

En donde cada zona expuesta al exterior de la embarcación tiene al menos un elemento de activación (1); y

En donde cada uno de los elementos de activación (1) están conectados de manera independiente por medio de conexiones (6) al controlador (4).

13. Sistema de alarma de la Reivindicación 1, caracterizado porque las conexiones (6) son alámbricas y/o inalámbricas.
14. Sistema de alarma de la Reivindicación 1 y 13, en donde la pluralidad de conexiones (6) alámbricas se caracterizan porque pertenecen al grupo de cables de tipo eléctrico, Ethernet, fibra óptica, analógicos, digitales o la combinación de estos.
15. Sistema de alarma de la Reivindicación 1 y 14, en donde la pluralidad de conexiones (6) alámbricas incluyen además puntos de acople (6A y 6B) que fijan la conexión (6) de forma segura a los elementos dispuestos en las cajas (7A y 7B).
16. Sistema de alarma de la Reivindicación 1 y 15, caracterizado porque los puntos de acople (6A) que fijan de forma segura las conexiones (6) externas a los elementos integrados en la caja (7A) están dispuestos en la zona superior de la caja.
17. Sistema de alarma de la Reivindicación 1 y 15, caracterizado porque el punto de acople (6B) que fija de forma segura la conexión (6) externa a los elementos integrados en las cajas (7B) están dispuestos en la zona inferior de la caja.
18. Sistema de alarma de la Reivindicación 1 y 13, en donde la pluralidad de conexiones (6) inalámbricas son mediante Bluetooth, Internet y/o RFI.
19. Sistema de alarma de la Reivindicación 1, caracterizado porque la interfaz Hombre-Maquina (2) es una pantalla seleccionada del grupo LCD, LED, OLED, LCD táctil, LED táctil, OLED táctil, HMI, SCADA.
20. Sistema de alarma de la Reivindicación 1, caracterizado porque Controlador (4) es un PLC seleccionado del grupo PLC compacto, PLC modular, PLC de rack, PLC nano, micro PLC, PLC de seguridad.
21. Sistema de alarma de la Reivindicación 1, caracterizado porque la interfaz Hombre-Maquina (2) y el Controlador (4) consisten en un controlador tipo PLC con HMI integrada.