AHD-POS 10
Positionslaternenüberwachung

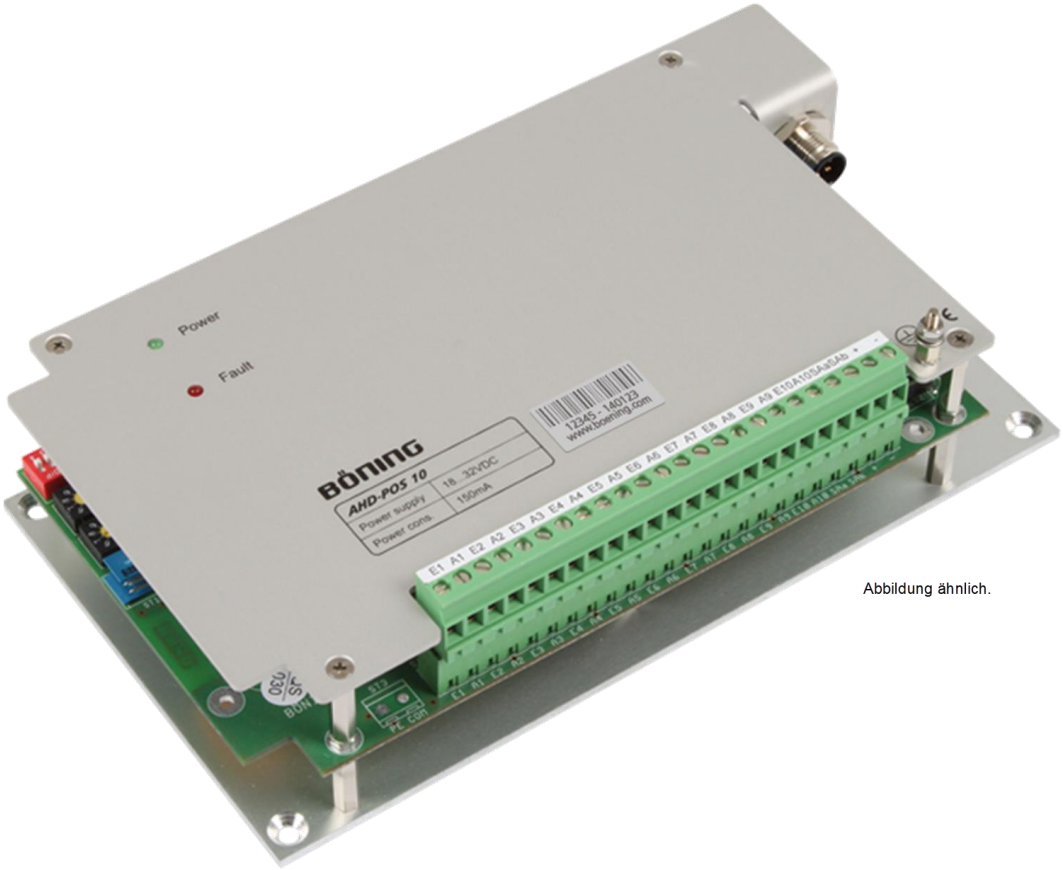


Abbildung ähnlich.

- ***Überwachung von bis zu 10 Gleichstrom-Lampen***
- ***Visualisierung des Lampenstatus auf Panel PCs und Displays***

BÖNING
SHIP AUTOMATION

Einleitung

Die Positionslampen eines Schiffes geben bei Dunkelheit und unsichtigem Wetter unter anderem Auskunft über die Fahrtrichtung des Schiffes.

Sie sind international zur Kennzeichnung von Wasserfahrzeugen vorgeschrieben und dienen der Kollisionsverhütung. In Fahrt befindliche Schiffe führen von Sonnenunter- bis Sonnenaufgang und am Tag bei unsichtigem Wetter ein weißes Topplicht am vorderen und (höher angebracht) am hinteren Mast, ein rotes Seitenlicht Backbord, ein grünes Seitenlicht Steuerbord und das weiße Hecklicht. Für Spezialschiffe, sowie für ankernde, fischende und manövrierunfähige Fahrzeuge ist eine besondere Lichterführung vorgeschrieben. Segelschiffe und Sportboote haben Kombinationslichter. Positionslampen sind sicherheitsrelevant und werden üblicherweise im Betrieb auf Funktion überwacht. Klassifizierte Schiffe haben generell eine Überwachung.

Funktionsbeschreibung

Die Positionslaternenüberwachung AHD-POS 10 ist zur Überwachung von bis zu 10 mit Gleichstrom betriebenen Lampen konstruiert. Sie wertet den Zustand „Aus“, „Ein“ oder „Defekt“ der Lampen aus und kann ihn auf Panel PCs und Displays anzeigen.

AHD-POS 10 sitzt im Stromkreis zwischen Schalter und Lampe. Wenn eine Lampe eingeschaltet wird, erhält der Eingang von AHD-POS 10 die Lampenspannung und gibt sie am Ausgang an die Lampe ab. AHD-POS 10 stellt fest, dass die Lampe eingeschaltet ist und prüft, ob ein Strom durch die Lampe fließt. Ist dies nicht der Fall, wird ein Alarm ausgelöst. Die Alarmmeldung wird in den CAN-Bus geschickt und an das Sammelalarmrelais, das im Normalfall geschlossen (NC) ist und bei Alarm öffnet. Beim Ausfall jeder weiteren Lampe schließt das Relais für ungefähr 3 Sekunden und öffnet sich dann erneut (Neuwertmeldung des Sammelalarms).

Bei Verbindung mit dem CAN-Bus kann der Zustand der Positionslampen auf Panel PCs und Displays gezeigt und bei Lampenausfall ein optischer und akustischer Alarm ausgelöst werden. Dies geschieht durch einen Piepton und durch Blinken der im Display dargestellten Positionslaternen. Die Alarmliste wird geöffnet und die Quittiertaste blinkt rot, bis der Alarm quittiert wird.

Der Alarmtext und das Blinken eder dargestellten Positionslaternen werden so lange gezeigt, bis die Lampe instandgesetzt oder ausgeschaltet wird. Die Alarmliste zeigt alle noch nicht instandgesetzten Lampen, wobei die noch nicht quittierten Alarme rot unterlegt sind.

Bei Kurzschluss oder Überstrom im Lampenstromkreis sperren Halbleitersicherungen in AHD-POS 10 den Durchgang. Nach Beseitigung der Ursache wird automatisch in den Normalzustand (Durchgang) zurückgekehrt, ohne dass ein Eingriff an AHD-POS 10 erforderlich ist.

Beim Ausfall der Elektronik von AHD-POS 10 fällt nur die Überwachung aus. Der Lampenstromkreis wird nicht unterbrochen, so dass die Lampen weiterhin geschaltet werden können.

Die Betriebsbereitschaft von AHD-POS 10 wird durch eine Power-LED und ihr Ausfall durch eine Fault-LED signalisiert.

Geräteaufbau

AHD-POS 10 hat eine steckbare Klemmenleiste mit je 10 Ein- und Ausgängen für die zu überwachenden Lampen, die Eingänge (+) und (-) zur Spannungsversorgung und die Ausgänge des Sammelalarmrelais. Mit einem T-Stück wird AHD-POS 10 über den CAN-Bus mit einem Panel PC oder Display verbunden. Wenn keine Geräte angeschlossen sind wird der CAN-Bus mit einem Abschlusswiderstand abgeschlossen.

AHD-POS 10 ist mit 4 Befestigungsbohrungen auf ihrer Bodenplatte ausgestattet und für den Einbau in einen Verteilerkasten oder Schaltschrank vorgesehen.

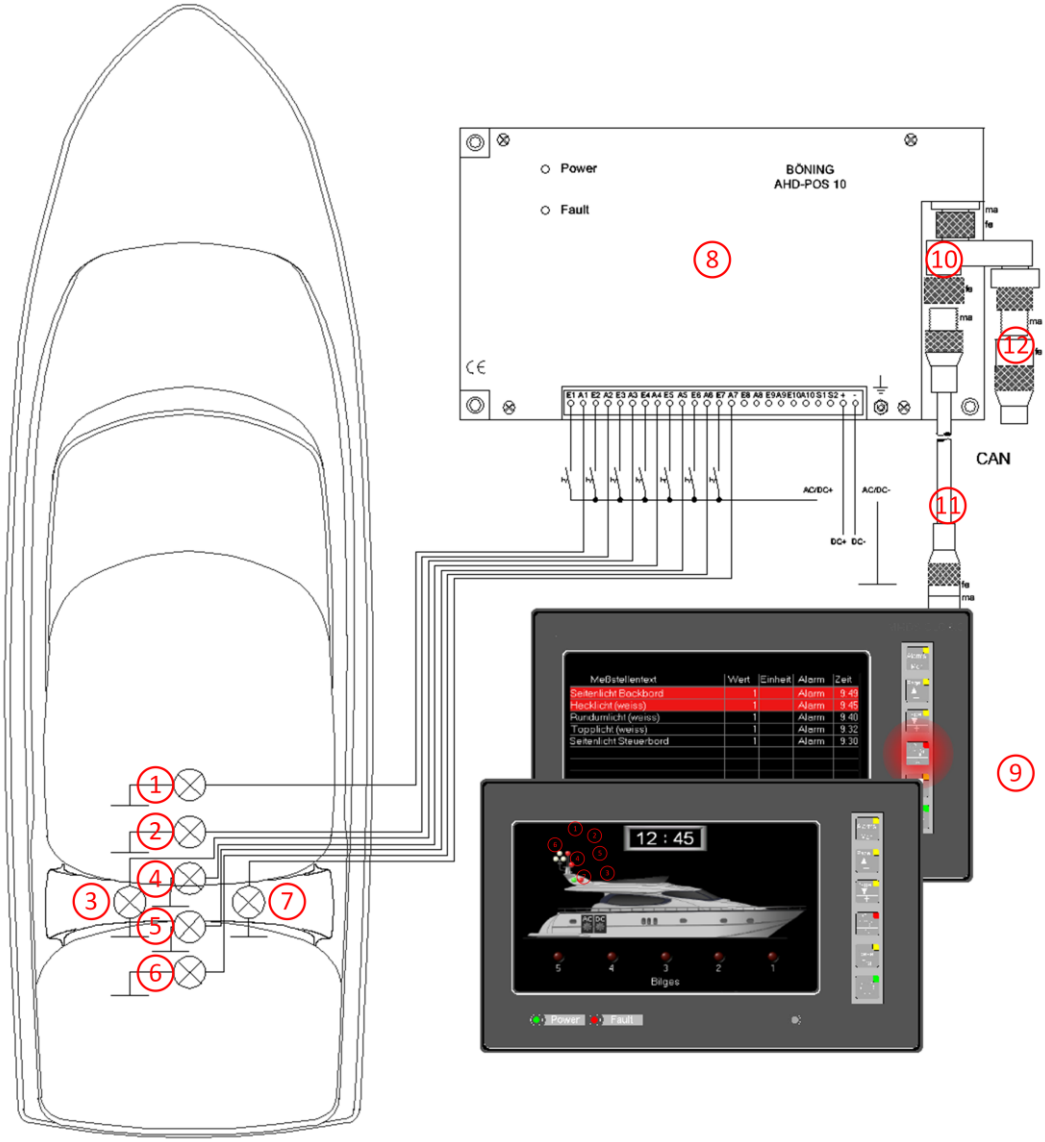
Installation

AHD-POS 10 ist mit ihren Ein- und Ausgängen im Lampenstromkreis zwischen Schalter und Lampe einzubauen. Hierbei bezeichnen die Klemmen E1 den Eingang 1 und A1 den Ausgang 1 zur überwachten Lampe 1, E2 und A2 zur Lampe 2 usw. bis zur Lampe 10. Panel PCs und Displays werden mit dem CAN-Bus verbunden.

LED-Lampen

Ob LED-Lampen mit AHD-POS 10 betrieben werden können, muss im Einzelfall entsprechend den technischen Eigenschaften der LED-Lampe geprüft werden.

Anschlussbeispiel



Die Abbildung zeigt am Beispiel von 7 überwachten Lampen die Positionslaternenüberwachung AHD-POS 10 und ein Display mit kundenspezifischer Darstellung des Schiffes und der Positionslaternen und in der Alarmliste kundenspezifische Messstellentexte.

1. Rundumlicht (weiß)
2. Rundumlicht 1 (rot)
3. Seitenlicht (backbord)
4. Topplicht
5. Rundumlicht (rot)
6. Hecklicht
7. Seitenlicht (Steuerbord)
8. Positionslaternenüberwachung AHD-POS 10
9. Display
10. T-Stück für CAN-Bus
11. CAN-Bus-Kabel
12. Abschlusswiderstand für CAN-Bus

Maße

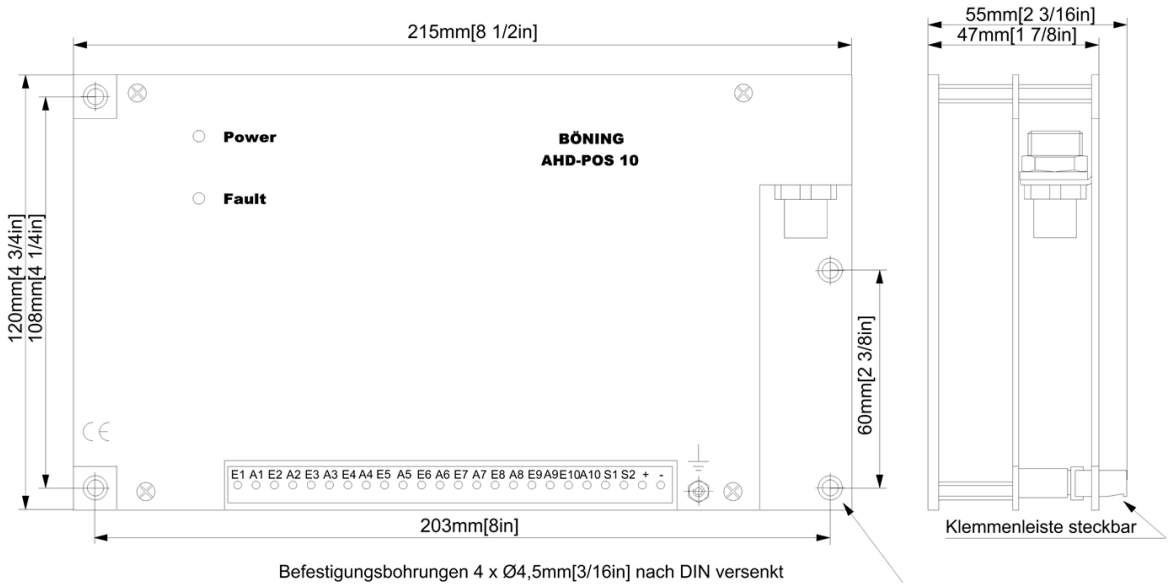


Abbildung ähnlich.

Technische Daten

Abmessungen B x H x T	215 mm x 120 mm x 55 mm
Gewicht	Ca. 0,55 kg
Betriebstemperatur	-10°C … +65°C
Lagertemperatur	-30°C … +85°C
Schutzart	IP 00
Spannungsversorgung	24 V DC (+30% / -25%)
Stromaufnahme	Max. 150 mA (24 V DC) für Geräteelektronik
Einbau	Mit Bodenplatte

Schnittstellen	1 x CAN zur Verbindung mit Displays
	1 x RS232 für interne Zwecke
	10 x Ein-/Ausgänge für Lampen (Max. 40 W pro Lampe)
	1 x Relaiskontakt 40 V DC/1 A zur Alarmmeldung
Artikel-Nummer	10019