AHD 1310 F
Panel PCs mit Touchscreen und Folienfront



Betriebsanleitung

Vor Beginn aller Arbeiten Betriebsanleitung lesen!

Gültig für alle Geräte ab Herstellungsjahr 2015

CE UK CA

Dok-ID: PaB-1490 V2, Freigabe: 11.11.2026, WeA

BÖNING
SHIP AUTOMATION

© Böning
Automationstechnologie GmbH & Co. KG
Am Steenöver 4
27777 Ganderkesee
Germany

Tel.: +49 4221 9475-0
Fax: +49 4221 9475-222

E-Mail: info@boening.com
Internet: www.boening.com

Inhaltsverzeichnis

1 Allgemeines 7
1.1 Informationen zur Betriebsanleitung 7
1.2 Symbolerklärung 8
1.2.1 Warnhinweise 8
1.2.2 Tipps und Empfehlungen 8
1.3 Abbildungen 8
1.4 Haftungsbeschränkung 9
1.5 Urheberschutz und Vertraulichkeit 9
1.6 Ersatzteile 10
1.7 Garantiebestimmungen 10
1.8 Kundendienst 10

2 Sicherheit 11
2.1 Verantwortung des Betreibers 11
2.2 Personalanforderungen 12
2.2.1 Qualifikationen 12
2.2.2 Unbefugte 13
2.3 Bestimmungsgemäße Verwendung 13

3 Funktion und Aufbau 15
3.1 Funktion 15
3.2 Aufbau 16
3.3 Mechanischer Aufbau 17
3.4 Geräteelektronik 18
3.5 Software 18
3.6 Blickwinkel 19
3.7 Schnittstellen 20
3.7.1 CAN 20
3.7.2 RS-232 20
3.7.3 LAN 20
3.7.4 USB 20
3.7.5 Video 20
3.8 Konfiguration 21
3.8.1 Systemkonfiguration 21
3.8.2 Visualisierung 21
3.9 Anwendungsbeispiel 22

4 Technische Informationen 24
4.1 Technische Daten 24
4.2 Abmessungen 26
4.3 Pultausschnitt 27
4.4 Anschlüsse 28
4.4.1 Anschlussbelegung 29

CAN 29
Spannungsversorgung 29
4.5 Typenschild und andere Angaben 30

5 Transport, Verpackung und Lagerung 31
5.1 Sicherheitshinweise für den Transport 31
5.1.1 Unsachgemäßer Transport 31
5.2 Transportinspektion 31
5.3 Verpackung 32
5.3.1 Zur Verpackung 32
5.3.2 Umgang mit Verpackungsmaterialien 32
5.3.3 Lagerung 33

6 Installation und Erstinbetriebnahme 34
6.1 Sicherheit 34
6.1.1 Personal 34
6.1.2 Grundlegendes 34
6.2 Installation 34
6.2.1 Allgemeines 34
6.2.2 Installationsvoraussetzungen 37
6.2.3 Erdung 38
6.2.4 Einbauwinkel 39
6.2.5 Kühlung 40
6.2.6 Korrekter Einbau 41
6.2.7 Einbau 41
6.2.8 Software-Aktualisierung 43
6.2.9 Übertragen der Konfiguration 43
6.3 Erstinbetriebnahme 43
6.3.1 Inbetriebnahmevoraussetzungen 43
6.3.2 Inbetriebnahme 44

7 Bedienung 45
7.1 Panel PC ein- und ausschalten 45
7.1.1 Einschalten 45
7.1.2 Ausschalten 46
7.2 Bildschirm ein- und ausschalten 46
7.3 Verwendung der Tasten 46
7.3.1 Taste BRILL - / AKUSTISCHE QUITTIERUNG 46
7.3.2 Taste BRILL + / OPTISCHE QUITTIERUNG 47
7.3.3 Taste DEFAULT 47
7.3.4 Taste SOURCE / ON/OFF 48

Inhaltsverzeichnis

7.4 Alarme und Quittierung 48
7.5 Videoquelle wählen 49
7.6 Einstellen des Bildformats 49
7.6.1 Einstellen 50
7.7 Helligkeitsregelung 50
7.7.1 Modus für Helligkeitsregelung einstellen 51
7.7.2 Helligkeit manuell einstellen 51
7.8 Summer und Tastenbeleuchtung testen 52
7.9 Bildschirmseiten und ihre Bedienung 52

8 Regelmäßige Prüfungen und Reinigung 53

9 Störungen 54
9.1 Sicherheit 54
9.1.1 Personal 54
9.1.2 Grundlegendes 54
9.1.3 Verhalten bei Störungen 55
9.2 LED FAULT 56
9.3 Fehlerbehebung 56
9.4 Fehlercodes der MCU 58

10 Demontage 60
10.1 Sicherheit 60
10.1.1 Personal 60
10.1.2 Grundlegendes 60
10.2 Demontage 61
10.3 Entsorgung 61

11 Index 62

12 Abbildungsverzeichnis 65

13 Abkürzungsverzeichnis 66

Änderungshistorie

für Betriebsanleitung „AHD 1310 F: Panel PCs mit Touchscreen und Folienfront“

Datum	Version	Änderungsgrund	Seite	Autor
07.12.2015	AHD_1310_F_DOK_DE_V0_20151207	Erster Entwurf der Dokumentation	n.a.	Pasuki, Bahram (PaB)
08.02.2016	AHD_1310_F_DOK_DE_V1_20160208.docx	Erste freigegebene Vollversion	n.a.	Pasuki, Bahram (PaB)
11.11.2026	AHD_1310_F4_DOK_DE_V2_20261111	Neues Modell 2015	n.a.	Patzke, Jens (PaJ)

1 Allgemeines

1.1 Informationen zur Betriebsanleitung

Die Betriebsanleitung vor Beginn aller Arbeiten sorgfältig durchlesen! Sie ist Produktbestandteil und muss in unmittelbarer Nähe des Produktes für das Personal jederzeit zugänglich aufbewahrt werden.

Bei Weitergabe des Produktes an Dritte auch die Betriebsanleitung mitgeben.

Diese Betriebsanleitung gibt wichtige Hinweise zum Umgang mit dem Produkt. Die Anleitung beschreibt folgend den Panel PC mit Touchscreen und Folienfront AHD 1310 F **ab Herstellungsjahr 2015** mit den Artikel-Nummer 16348 und, seit 07.2025 der Artikel-Nummer 24478.

Die Betriebsanleitung gibt spezielle Hinweise, falls weitere und detailliertere Dokumentation für einzelne Komponenten oder Funktionen verfügbar ist.

Voraussetzung für sicheres Arbeiten ist das Einhalten aller angegebenen Sicherheitshinweise und Handlungsanweisungen für das Produkt und aller daran angeschlossenen Komponenten.

Darüber hinaus sind die für den Einsatzbereich des Gerätes geltenden örtlichen Unfallverhütungsvorschriften und allgemeinen Sicherheitsbestimmungen einzuhalten.

Die Abbildungen in dieser Anleitung sind zur besseren Darstellung der Sachverhalte nicht unbedingt maßstabsgerecht und können von der tatsächlichen Ausführung des Produktes geringfügig abweichen.

Diese Betriebsanleitung ist ausschließlich als eine Einheit zu verstehen. Die Verwendung von Auszügen aus dieser Betriebsanleitung als alleinstehende Dokumentation ohne Anbindung an das Gesamtdokument ist nicht gestattet.

1.2 Symbolerklärung

1.2.1 Warnhinweise

Warnhinweise sind in dieser Betriebsanleitung durch Symbole gekennzeichnet. Die Hinweise werden durch Signalworte eingeleitet, die das Ausmaß der Gefährdung zum Ausdruck bringen.

Die Hinweise unbedingt einhalten und umsichtig handeln, um Unfälle, Personen- und Sachschäden zu vermeiden!



GEFAHR!

… weist auf eine unmittelbar gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.



WARNUNG!

… weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.



VORSICHT!

… weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu geringfügigen oder leichten Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.



VORSICHT!

… weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu Sachschäden führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.

1.2.2 Tipps und Empfehlungen



HINWEIS!

… hebt nützliche Tipps und Empfehlungen sowie Informationen für einen effizienten und störungsfreien Betrieb hervor.

1.3 Abbildungen

Abbildungen in diesem Dokument können von realen Geräten geringfügig abweichen, ohne dass darauf gesondert hingewiesen wird.

Insbesondere können Abbildungen von Konformitätskennzeichnungen vom aktuellen Stand abweichen.

1.4 Haftungsbeschränkung

Alle Angaben und Hinweise in dieser Anleitung wurden unter Berücksichtigung der geltenden Normen und Vorschriften, des Stands der Technik sowie unserer langjährigen Erkenntnisse und Erfahrungen zusammengestellt.

Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Schäden aufgrund:

- Nichtbeachtung der Anleitung
- Nichtbestimmungsgemäßer Verwendung
- Einsatz von nicht ausgebildetem Personal
- Eigenmächtiger Umbauten
- Technischer Veränderungen
- Verwendung nicht zugelassener Ersatzteile
- Geräte- und Anlagenkonfigurationen durch den Benutzer oder Dritte

Der tatsächliche Lieferumfang kann bei Sonderausführungen, der Inanspruchnahme zusätzlicher Bestelloptionen oder aufgrund neuester technischer Änderungen von den hier beschriebenen Erläuterungen und Darstellungen abweichen.

Im Übrigen gelten die im Liefervertrag vereinbarten Verpflichtungen, die Allgemeinen Geschäftsbedingungen sowie die Lieferbedingungen des Herstellers und die zum Zeitpunkt des Vertragsabschlusses gültigen gesetzlichen Regelungen.

Technische Änderungen im Rahmen der Verbesserung der Gebrauchseigenschaften und der Weiterentwicklung behalten wir uns vor.

1.5 Urheberschutz und Vertraulichkeit

Die Betriebsanleitung ist vertraulich zu behandeln. Sie ist ausschließlich für die mit dem Produkt beschäftigten Personen bestimmt. Die Überlassung der Betriebsanleitung an Dritte ohne schriftliche Genehmigung des Herstellers ist unzulässig.

HINWEIS!

Die inhaltlichen Angaben, Texte, Zeichnungen, Bilder und sonstigen Darstellungen sind urheberrechtlich geschützt und unterliegen den gewerblichen Schutzrechten. Jede missbräuchliche Verwertung ist strafbar.

Vervielfältigungen in jeglicher Art und Form – auch auszugsweise – sowie die Verwertung und/oder Mitteilung des Inhaltes sind ohne schriftliche Erklärung des Herstellers nicht gestattet. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Weitere Ansprüche bleiben vorbehalten.

1.6 Ersatzteile



WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch falsche Ersatzteile!

Falsche oder fehlerhafte Ersatzteile können zu Beschädigungen, Fehlfunktionen oder Totalausfall führen sowie die Sicherheit beeinträchtigen.

Deshalb:

- Nur Originalersatzteile des Herstellers verwenden.

Ersatzteile sind über Vertragshändler oder direkt beim Hersteller zu beschaffen. Adresse siehe Seite 2.

1.7 Garantiebestimmungen

Die Garantiebestimmungen sind in den Verkaufsunterlagen den Allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB) des Herstellers zu entnehmen.

1.8 Kundendienst

Für technische Auskünfte steht unser Kundendienst zur Verfügung.

Hinweise über den zuständigen Ansprechpartner sind jederzeit per Telefon, Telefax, E-Mail oder über das Internet abrufbar, siehe Herstelleradresse auf Seite 2.

Darüber hinaus sind unsere Mitarbeiter ständig an neuen Informationen und Erfahrungen interessiert, die sich aus der Anwendung ergeben und für die Verbesserung unserer Produkte wertvoll sein können.

2 Sicherheit

Dieser Abschnitt gibt einen Überblick über alle wichtigen Sicherheitsaspekte für einen optimalen Schutz des Personals sowie für den sicheren und störungsfreien Betrieb.

Bei Nichtbeachtung der in dieser Anleitung aufgeführten Handlungsanweisungen und Sicherheitshinweise können erhebliche Gefahren entstehen.

2.1 Verantwortung des Betreibers

Das Produkt wird im gewerblichen Bereich eingesetzt. Der Betrieb des Produktes unterliegt daher den gesetzlichen Pflichten zur Arbeitssicherheit.

Neben den Arbeitssicherheitshinweisen in dieser Betriebsanleitung müssen die für den Einsatzbereich des Produktes gültigen Sicherheits-, Unfallverhütungs- und Umweltschutzvorschriften eingehalten werden. Dabei gilt insbesondere:

- Der Betreiber muss sich über die geltenden Arbeitsschutzbestimmungen informieren und in einer Gefährdungsbeurteilung zusätzlich Gefahren ermitteln, die sich durch die speziellen Arbeitsbedingungen am Einsatzort des Produktes ergeben. Diese muss er in Form von Betriebsanweisungen für den Betrieb des Produktes umsetzen.
- Der Betreiber muss während der gesamten Einsatzzeit des Produktes prüfen, ob die von ihm erstellten Betriebsanweisungen dem aktuellen Stand der Regelwerke entsprechen und diese falls erforderlich anpassen.
- Der Betreiber muss die Zuständigkeiten für Installation, Bedienung, regelmäßige Prüfungen und Reinigung eindeutig regeln und festlegen.
- Der Betreiber muss dafür sorgen, dass alle Mitarbeiter, die mit dem Produkt umgehen, die Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben.
  Darüber hinaus muss er das Personal in regelmäßigen Abständen schulen und über Gefahren informieren.

Weiterhin ist der Betreiber dafür verantwortlich, dass das Produkt stets in technisch einwandfreiem Zustand ist.

2.2 Personalanforderungen

2.2.1 Qualifikationen



WARNUNG!

Verletzungsgefahr bei unzureichender Qualifikation!

Fehlende Qualifikation kann zu erheblichen Personen- und Sachschäden führen.

Deshalb:

– Alle Tätigkeiten nur durch dafür qualifiziertes Personal durchführen lassen.

In der Betriebsanleitung werden folgende Qualifikationen für verschiedene Tätigkeitsbereiche benannt.

- **Eingewiesene Person**
  ist vom Betreiber mit einer Einweisung für die übertragenen Aufgaben ausgebildet und über mögliche Gefahren durch unsachgemäße Ausführung informiert.
- **Fachkraft**
  ist aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen sowie Kenntnis der einschlägigen Normen und Bestimmungen in der Lage, die übertragenen Aufgaben auszuführen und mögliche Gefahren selbstständig zu erkennen und zu vermeiden.
- **Elektrofachkraft**
  ist aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen sowie Kenntnis der einschlägigen Normen und Bestimmungen in der Lage, Arbeiten an elektrischen Anlagen auszuführen und mögliche Gefahren selbstständig zu erkennen und zu vermeiden.
  Die Elektrofachkraft ist für den speziellen Einsatzort, in dem sie tätig ist, ausgebildet und kennt die relevanten Normen und Bestimmungen.

Als Personal sind nur Personen zugelassen, von denen zu erwarten ist, dass sie ihre Arbeit zuverlässig ausführen. Personen, deren Handlungsfähigkeit beeinträchtigt ist, zum Beispiel durch Drogen, Alkohol oder Medikamente, sind nicht zugelassen.

- Bei der Personalauswahl sind die am Einsatzort geltenden alters- und berufsspezifischen Vorschriften zu beachten.

2.2.2 Unbefugte



WARNUNG!

Gefahr für Unbefugte!

Unbefugte Personen, die die hier beschriebenen Anforderungen nicht erfüllen, kennen die Gefahren im Arbeitsbereich nicht.

Deshalb:

- Unbefugte Personen vom Arbeitsbereich fernhalten.
- Im Zweifel Personen ansprechen und sie aus dem Arbeitsbereich weisen.
- Die Arbeiten unterbrechen, solange sich Unbefugte im Arbeitsbereich aufhalten.

2.3 Bestimmungsgemäße Verwendung

AHD 1310 F ist ausschließlich für den hier beschriebenen Verwendungszweck entwickelt und konstruiert:

Angepasst an die Wünsche des Benutzers werden auf dem Panel PC AHD 1310 F die eingebundenen steuerungsrelevanten Systeme des Schiffes visualisiert und können über den Touchscreen und über externe Steuergeräte gesteuert werden.

Mit eingebauten Tasten können eingehende Alarme quittiert und häufige Einstellungen vorgenommen werden.



WARNUNG!

Gefahr durch nicht bestimmungsgemäße Verwendung!

Jede über die bestimmungsgemäße Verwendung hinausgehende und/oder andersartige Benutzung des Gerätes kann zu gefährlichen Situationen führen.

Deshalb:

- Das Gerät nur bestimmungsgemäß verwenden.
- Alle Angaben in dieser Betriebsanleitung strikt einhalten.
- Insbesondere folgende, als nicht bestimmungsgemäß geltende Verwendungen des Gerätes unterlassen:
  - Verwendung einer anderen als der angegebenen Versorgungsspannung.

Ansprüche jeglicher Art wegen Schäden aus nicht bestimmungsgemäßer Verwendung sind ausgeschlossen.

Für alle Schäden bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung haftet allein der Betreiber.



WARNUNG!

Gefahr durch nicht ordnungsgemäßen Betrieb des Gerätes!

Der Ausfall oder Fehlfunktionen des Gerätes können im Gesamtsystem zu Personen- oder Sachschäden führen.

Deshalb:

- Auch wenn von dem Gerät selbst keine besonderen Gefahren ausgehen, müssen die Auswirkungen von Ausfällen oder Fehlfunktionen auf das Gesamtsystem betrachtet werden.
- Verwendung immer einstellen, wenn die Geräte Rauch oder unnormale Hitze entwickeln.

3 Funktion und Aufbau

3.1 Funktion

Die Panel PCs mit Touchscreen und Folienfront AHD 1310 F dienen zur Visualisierung von Daten und Geräten des Schiffes. Mit ihnen können visualisierte Geräte gesteuert und Alarme quittiert werden.

AHD 1310 F muss zusammen mit einem Gerät mit internem Gerät DPU Core (AHD 11) verwendet werden, zum Beispiel einer Datenverarbeitungsstation AHD-DPU 9 oder einem Panel PC AHD 12XX, mit denen die Verbindung zum Böning-System des Schiffes hergestellt wird. Zur Darstellung der Daten des Böning-Systems enthält AHD 1300 F eine projektspezifische grafische Konfiguration (Visualisierung). Die anzuzeigenden Daten werden in der Systemkonfiguration der AHD-DPU 9 oder des AHD 12XX festgelegt.

Bei Auslieferung wird gemäß den Wünschen des Kunden festgelegt, welche Daten und Geräte des Schiffes auf AHD 1310 F dargestellt und mit ihm gesteuert werden können. Weiterhin wird festgelegt, wie diese Daten und Geräte auf AHD 1310 F gezeigt werden und welchen Aufbau und welche Funktionalität die auf dem Bildschirm gezeigten Seiten haben. Jeder relevante Bereich des Schiffes kann auf einer eigenen Bildschirmseite abgebildet werden. Jede Visualisierung wird damit zu einem Unikat.

AHD 1310 F kann Bilddaten aus einer externen Videoquelle verarbeiten. Der Benutzer kann die Videoquelle mit einer Taste auswählen.

Grundfunktionen von AHD 1310 F sind über Tasten auf der Vorderseite zugänglich. Tasten zur Quittierung eingehender Alarme machen ein separates Alarmpanel überflüssig. Eingehende Alarme werden akustisch und optisch angezeigt.

Außer mit dem kapazitiven Touchscreen kann das Gerät zum Beispiel auch mit dem Display-Bedienpanel mit Dreh-Drück-Steller AHD-DC RS bedient werden.

Hohe Leuchtstärken gewährleisten auch bei starker Sonneneinstrahlung stets eine gute Lesbarkeit. Bei Nachtfahrten sorgt die automatische Dimmung mit einstellbarer Mindesthelligkeit dafür, dass AHD 1310 F blendfrei arbeitet. Ein Überhitzungsschutz verringert bei hohen Temperaturen automatisch die Bildschirmhelligkeit, um Geräteschäden zu verhindern. Der Überhitzungsschutz wird durch entsprechende Warnhinweise angezeigt.

AHD 1310 F wurde speziell für den Schiffbau entwickelt. Durch Verzicht auf mechanische Komponenten wie Festplatten und Lüfter ist er stoßunempfindlich und erzeugt keine störenden Nebengeräusche.

3.2 Aufbau

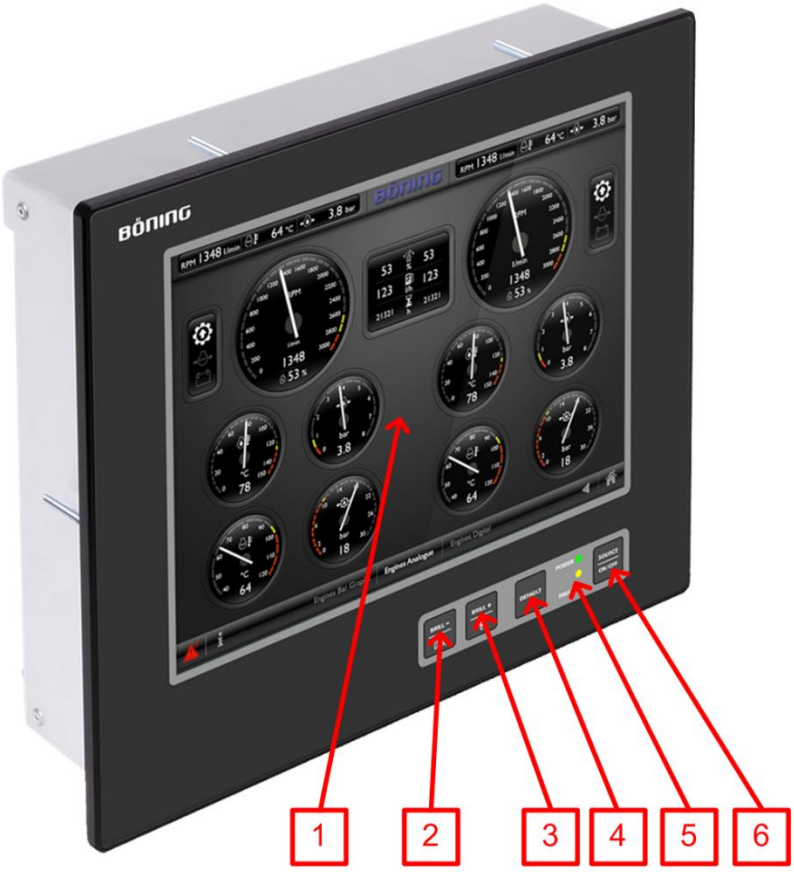


Abbildung 1: Übersicht

1. Visualisierte Schiffsdaten und Steuerung
   Darstellung und Steuerung werden bei Auslieferung gemäß den Wünschen des Betreibers konfiguriert. Sie können darum bei jedem AHD 1310 F verschieden sein.
   Mit dem Touchscreen können Geräte gesteuert, Alarme quittiert und die Visualisierung bedient werden.
2. Taste BRILL- / AKUSTISCHE QUITTIERUNG
   Diese Taste dient zum Verringern der Bildschirmhelligkeit und zum Quittieren eingehender akustischer Alarme.
   Wenn kein unquittierter akustischer Alarm ansteht oder der Alarm am Panel PC nicht akustisch quittiert werden kann, verringert das Drücken der Taste die Bildschirmhelligkeit.
3. Taste BRILL+ / OPTISCHE QUITTIERUNG
   Diese Taste dient zum Erhöhen der Bildschirmhelligkeit und zum Quittieren eingehender optischer Alarme.
   Wenn kein unquittierter optischer Alarm ansteht oder der Alarm am Panel PC nicht optisch quittiert werden kann, erhöht das Drücken der Taste die Bildschirmhelligkeit.

4. Taste DEFAULT
   Kurzes Drücken setzt die Helligkeit des Bildschirms auf die Standard-Einstellung zurück.
   Wenn eine externe Videoquelle, das heißt eine andere Videoquelle als die Visualisierung des Böning-Systems, gewählt ist, werden Versionsangaben der Software gezeigt.
   Durch langes Drücken wird das Gerät in den Konfigurationsmodus versetzt.
5. LEDs
   Die LED POWER zeigt, ob das Gerät eingeschaltet ist.
   Die LED FAULT zeigt Störungen des Gerätes oder der Software an, siehe den Abschnitt „LED“ auf Seite 56.
   Zwischen den beiden LEDs ist der Helligkeitssensor (LDR) für die automatische Helligkeitsregelung.
   Um die korrekte Dimmung sicherzustellen, darf der Sensor nicht abgedeckt werden.
6. Taste SOURCE / ON/OFF
   Bei kurzem Drücken wird die Videoquelle gewechselt. Zur Verfügung steht FBAS.
   Bei langem Drücken von mehr als 5 Sekunden wird der Bildschirm ein- oder ausgeschaltet.
   Wenn die Taste weitere 5 Sekunden gedrückt gehalten wird, werden der Summer und die Tastenbeleuchtung getestet.
   Die Taste signalisiert durch Blinken Fehlermeldungen der internen Monitor Control Unit (MCU), siehe den Abschnitt „Fehlercodes der MCU“ auf Seite 58.

Die Verwendung der Tasten wird im Einzelnen im Abschnitt „Verwendung der Tasten“ auf Seite 46 beschrieben.

Die Geräteanschlüsse sind auf der Rückseite, siehe den Abschnitt „Anschlüsse“ auf Seite 28.

3.3 Mechanischer Aufbau

Der für den Einbau in Wände und Pulte entwickelte AHD 1310 F enthält in einer kompakten Einheit die gesamte Elektronik und die standardisierten Steckverbindungen für die Schnittstellen.

Sämtliche Geräteanschlüsse sind steckbar auf der Geräterückseite herausgeführt und ermöglichen damit eine schnelle und sichere Installation des Gerätes.

Das passive Kühlsystem macht Lüfter und Luftauslässe im Gehäuse überflüssig, wodurch die größtmögliche Dichtigkeit erreicht wird. Das Gerät erreicht auf der Vorderseite die Schutzart IP56 und auf der Rückseite IP20.

Durch Verzicht auf mechanisch bewegliche Komponenten wie Festplatten ist das Gerät stoßunempfindlich.

Das Gerät wurde speziell für den Schiffbau entwickelt.

3.4 Geräteelektronik

Zentrale Komponente von AHD 1310 F ist ein Mikroprozessor. Er übermittelt die zu visualisierenden Daten des Schiffes mit ihrer grafischen Darstellung an den Bildschirm und nimmt Eingaben vom Touchscreen zur Weitergabe an das System entgegen.

Eine Flash Disk dient zur Speicherung aller notwendigen Daten.

AHD 1310 F hat eine interne Spannungsregelung, die die erforderlichen Versorgungsspannungen sicherstellt. Die von der externen Verteilung zugeführte Versorgungsspannung für das Gerät kann daher im Bereich von 18 V DC bis 32 V DC (24 V DC +30 % / -25 %) variieren.

HINWEIS!

Bei Unterspannung (V_{in} < 18 V) werden alle Panel PCs und Displays, die über einen gemeinsamen Control-Bus verbunden sind, bis auf das Gerät mit der niedrigsten ID automatisch abgeschaltet. Das noch verbliebene Gerät, zum Beispiel das mit der ID „1“, bleibt weiterhin in Betrieb, um eine Notbedienung zu gewährleisten. Wenn die Spannung unter 14 V fällt, schaltet sich auch dieses Gerät ab.

Zur Erhöhung der Betriebssicherheit sind alle Kommunikationsschnittstellen galvanisch getrennt.

3.5 Software

Die für den Benutzer relevanten Software-Versionen des Gerätes werden in der Visualisierung auf der Seite „Settings“, Unterseite „Software Information“ angezeigt.

Die Software-Versionen des Gerätes werden auch nach kurzem Drücken der Taste DEFAULT gezeigt, wenn eine externe Videoquelle, das heißt eine andere Videoquelle als die Visualisierung des Böning-Systems, ausgewählt ist.

3.6 Blickwinkel

Die Anzeige auf dem Bildschirm von AHD 1310 F kann am besten von oben und unten und von den Seiten unter dem Winkel von bis zu 89° zur Senkrechten auf dem Bildschirm betrachtet werden.

Bis zu diesen Winkeln wird ein Kontrastverhältnis ≥10 erreicht:

$$Kontrastverhältnis = \frac{Helligkeit\ weiß}{Helligkeit\ schwarz}$$

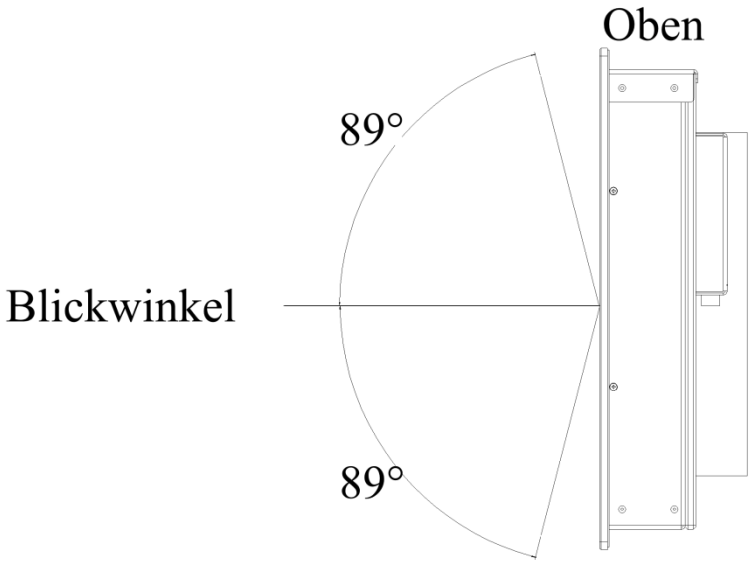


Abbildung 2: Blickwinkel in Grad von oben und von unten

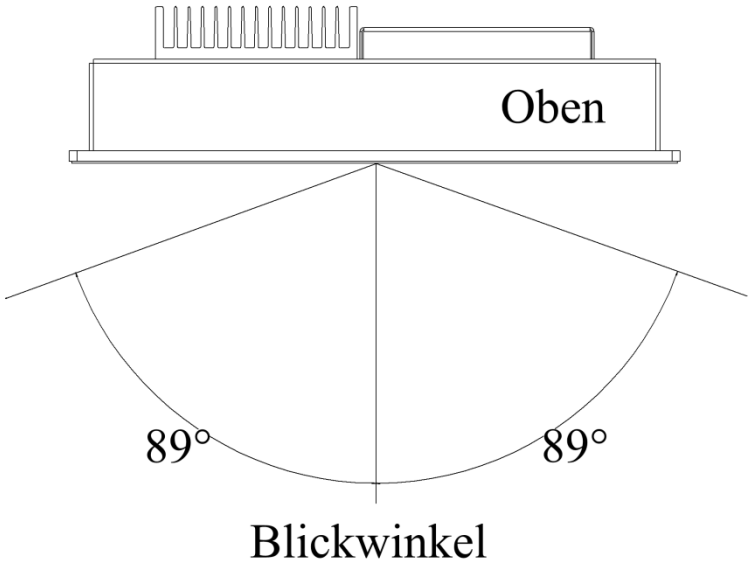


Abbildung 3: Blickwinkel in Grad von den Seiten

3.7 Schnittstellen

3.7.1 CAN

Die CAN-Schnittstelle zum Control-Bus dient zur Fernbedienung des Displays mit Bedienpanels.

Der CAN-Bus kann auch zur Helligkeitsregelung verwendet werden, siehe den Abschnitt „Summer und Tastenbeleuchtung testen“ auf Seite 52, und zum geregelten Herunterfahren bei Unterspannung.

3.7.2 RS-232

Für interne Servicezwecke.

3.7.3 LAN

2 x LAN: Zur Verbindung mit dem Böning-System des Schiffes über eine Datenverarbeitungsstation AHD-DPU 9 oder einen Panel PC AHD 12XX.

3.7.4 USB

2 x USB: Möglichkeit, für Servicezwecke zum Beispiel externe Speichermedien, oder eine Maus eine Tastatur zur Bedienung des Bildschirms anzuschließen.

3.7.5 Video

1 x Video IN zum Anschluss einer Video-Zentraleinheit (Kreuzschiene) AHD-VDCU oder einer externen Kamera..

HINWEIS!

Das Gerät kann so konfiguriert werden, dass es NTSC-Signale verarbeiten kann.
In diesem Fall kann kein PAL verarbeitet werden. Es kann nur entweder PAL oder NTSC verarbeitet werden.

Wenn ein NTSC-PAL-Konverter zum Integrieren einer NTSC-Kamera verwendet werden soll, muss beachtet werden, dass nur PAL-50 unterstützt wird.

HINWEIS!

AHD 1310 F mit der Artikelnummer 24478 hat einen DisplayPort-Ausgang zum Anschluss eines zusätzlichen Monitors, der auf Anfrage zur Verwendung freigeschaltet werden kann.

3.8 Konfiguration

Zum Betrieb von AHD 1310 F wird in der verbundenen AHD-DPU 9 oder AHD 12XX eine Systemkonfiguration zum Zugriff auf das Böning-System des Schiffes benötigt Außerdem wird eine gesonderte Konfiguration zur Darstellung (Visualisierung) der Systemdaten und Steuerung von Geräten auf dem Bildschirm benötigt.

Die Systemkonfiguration und die Visualisierung können nur von einer eingewiesenen Fachkraft geändert werden.

Wenden Sie sich gegebenenfalls an den Hersteller oder einen autorisierten Vertreter.

3.8.1 Systemkonfiguration

Die Verarbeitung von Schiffsdaten wird mit DeviceConfig in der Datenverarbeitungsstation AHD-DPU 9 oder dem Panel PC AHD 12XX konfiguriert, mit der AHD 1310 F verbunden ist, und dort auch gespeichert.

In dieser Systemkonfiguration werden grundlegende Eigenschaften der Visualisierung von Schiffsdaten, die Verarbeitung und die Weitergabe von Befehlen durch AHD 1310 F festgelegt.

Hierzu gehören das Erfassen von Gerätedaten, ihre Verarbeitung, das Festlegen von Alarmgrenzen, Einstellungen zur Darstellung von Daten und die Steuerung von Geräten zum Beispiel mit der Visualisierung auf Displays.



HINWEIS!

Die in der AHD-DPU 9 oder im AHD 12XX gespeicherte Konfiguration kann im laufenden Betrieb nicht, zum Beispiel auf Panel PCs des Schiffes, geändert werden. Mit den Panel PCs des Schiffes oder anderen Steuergeräten ist nur eine Auswahl konfigurierter Einstellungen, zum Beispiel einer Sprache mit dazugehörendem Einheitensystem, möglich.

Wenn eine Änderung der Konfiguration nötig werden sollte, wenden Sie sich an den Hersteller oder einen autorisierten Vertreter.

3.8.2 Visualisierung

AHD 1310 F enthält die mit AHD-Display Designer 2.0 erstellten grafischen Konfigurationsdateien für die Darstellung von Daten und zur Steuerung des Schiffes auf dem Bildschirm.

Diese Konfiguration wird in AHD 1310 F gespeichert.

3.9 Anwendungsbeispiel

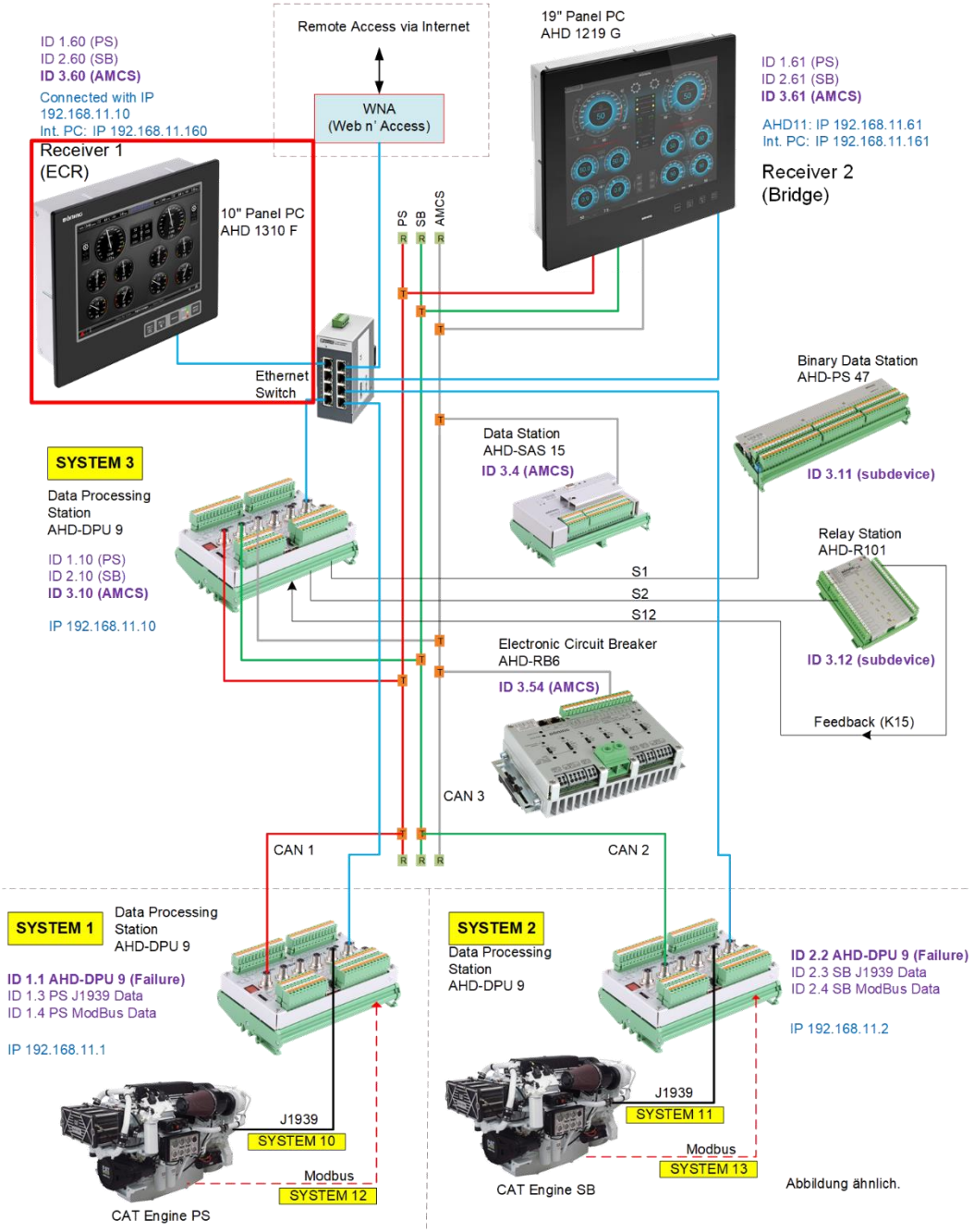


Abbildung 4: Anwendungsbeispiel

Der in Abbildung 4 mit einem roten Rahmen markierte AHD 1310 F ist über Ethernet mit der Datenverarbeitungsstation AHD-DPU 9 mit der Geräteadresse 10 verbunden. Diese AHD-DPU 9 enthält alle für die Anzeige auf AHD 1310 F benötigten Motordaten und Daten des Böning-Systems, zum Beispiel einer Datenstation AHD-SAS 15 und einer elektronischen Sicherung AHD-RB6. Die AHD-DPU 9 empfängt vom AHD 1310 F Steuerbefehle und leitet

sie über den CAN-Bus an die entsprechenden Geräte, zum Beispiel die AHD-RB6, weiter.

4 Technische Informationen

4.1 Technische Daten

Angabe	Wert/Einheit/Art
Allgemeine Daten	
Abmessungen, B x H x T	280 x 240 x 93 mm
Erforderliche Einbautiefe	Mindestens 140 mm Beim Einbau ist zwischen Kühlkörpern und einer Wand ein Mindestabstand von 70 mm einzuhalten.
Pultausschnitt, B x H	260 x 220 mm
Größte Wandstärke	20 mm Beim Einbau in stärkere Wände muss eine entsprechende Aussparung gefräst werden.
Gewicht	Ca. 7 kg
Umgebungsdaten	
Betriebstemperatur	-30 °C…+45 °C Aktive Kühlung des Einbauraums bei hoher Konsolen-Innentemperatur empfohlen
Lagertemperatur	-50 °C…+85 °C
Erforderlicher Mindestabstand zum Magnet-Kompass	Steuerkompass: 0,60 m Regelkompass: 1,00 m
Schutzart	Vorderseite: IP56 Rückseite: IP20
Elektrische Daten	
Spannungsversorgung	24 V DC (+30 / -25 %)
Leistungsaufnahme	Ca. 45 W (24 V DC)
EDV	
Prozessor	Artikel 16348: 2,0 GHz Quad Core Artikel 24478: Intel Atom CPU

Angabe	Wert/Einheit/Art
Betriebssystem	Artikel 16348: Windows® Embedded Standard 7 Artikel 24478: Windows 10 LTSC
Schnittstellen	
	1 x CAN (DeviceNet, 5-polig, Lumberg, Stecker)
	1 x RS-232 (Sub-D, 9-polig, Stecker) für interne Diagnose-Zwecke
	2 x LAN (RJ45, 10/100 Mbit, Buchse)
	2 x USB (Buchse A)
	1 x Video IN (PAL, 50 Hz, BNC, Buchse) Artikel: 24478: 1 x DisplayPort-Ausgang zum Anschluss eines zusätzlichen Monitors. Freischaltung auf Anfrage.
Display	
Bildschirm-Größe (Diagonale)	10“ (254 mm)
Auflösung	1024 x 768 Pixel (H x V, max., XGA)
Seitenverhältnis	4:3
Leuchtdichte	1000 cd/m²
Kontrast	600:1
Blickwinkel	Horizontal +89° / +89° vertikal -89° / +89°
Zulassungen	
Klassifikationsgesellschaften	ABS, CRS, DNV, LR, RINA

VORSICHT!

Zu hohe oder zu niedrige Temperatur kann das Gerät beschädigen!

Es ist sicherzustellen, dass die Gehäusetemperatur des Gerätes den zulässigen Temperaturbereich nicht über- oder unterschreitet!

Die Temperatur am Einbauort muss daher niedriger beziehungsweise höher sein als die Gehäusetemperatur des Gerätes.

Falls erforderlich, muss eine geeignete Temperaturregelung eingebaut werden.

4.2 Abmessungen

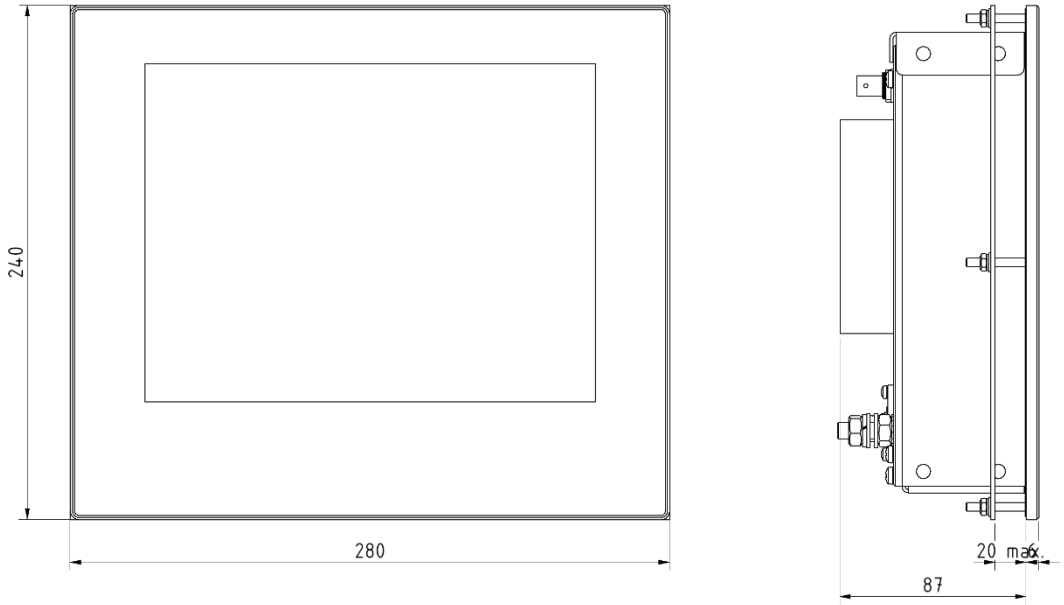


Abbildung 5: Abmessungen in Millimetern

4.3 Pultausschnitt

Der Pultausschnitt kann der folgenden Abbildung entnommen werden:

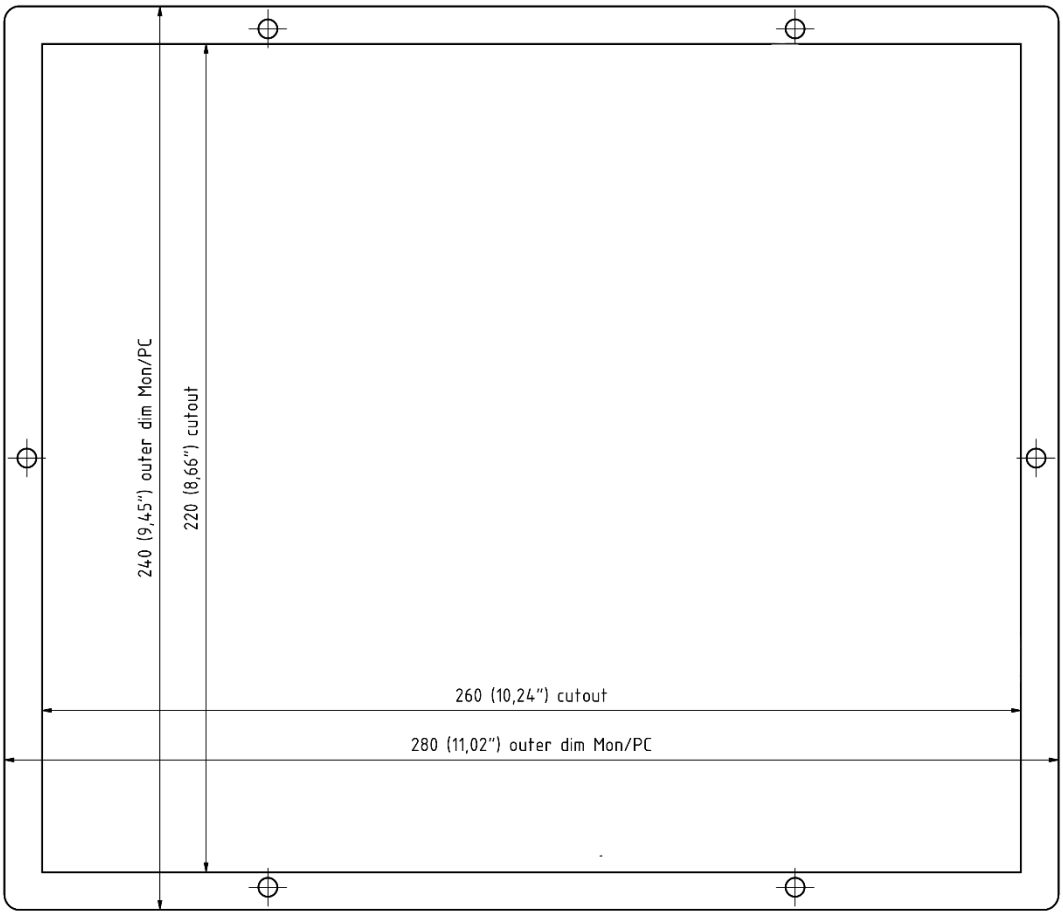


Abbildung 6: Pultausschnitt

HINWEIS!

Beim Einbau muss zum Anzeichnen von Pultausschnitt und Bohrungen die mitgelieferte Einbauhilfe verwendet werden. Siehe hierzu die mitgelieferte Einbauanleitung.

4.4 Anschlüsse

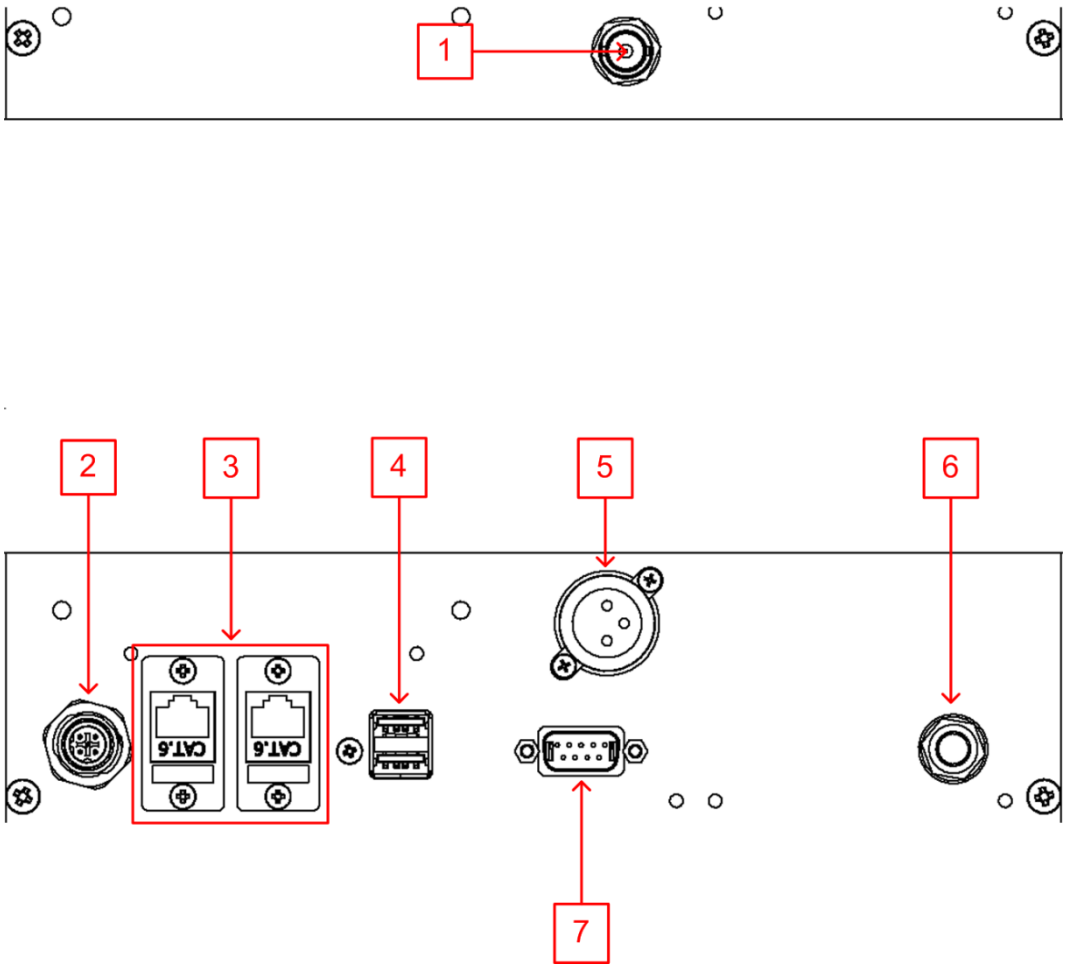


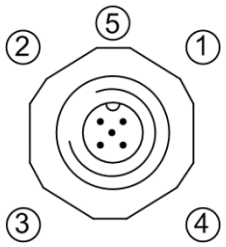
Abbildung 7: Geräteanschlüsse (Draufsicht)

1. Video IN (PAL, 50 Hz, BNC, Buchse)
2. CAN (Lumberg, 5-polig, Stecker)
3. 2 x LAN (RJ45, Buchse)
4. 2 x USB (Buchse A)
5. Spannungsversorgung (Stecker)
6. Erdung (Bolzen, M8)
7. RS-232 (Sub-D, 9-polig, Stecker)

4.4.1 Anschlussbelegung

CAN

Die Pins sind wie in der Abbildung angegeben belegt:



Einbaustecker (männlich)
1: Schirm (nicht aufgelegt)
2: + (nicht aufgelegt)
3: - (nicht aufgelegt)
4: CAN High
5: CAN Low

Abbildung 8: CAN: Pinbelegung (Draufsicht)

HINWEIS!

Die CAN-Schnittstelle wird auf dem Gerät als CAN 7 bezeichnet.

Spannungsversorgung

Die Pins für die Spannungsversorgung sind wie folgt belegt:

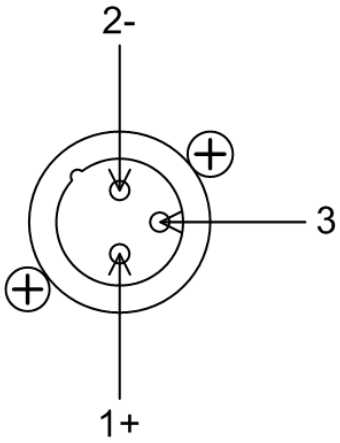


Abbildung 9: Spannungsversorgung: Pinbelegung (Draufsicht)

Pin 3 wird nicht verwendet.

4.5 Typenschild und andere Angaben

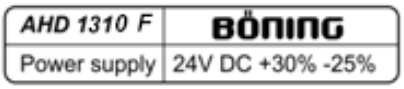


Abbildung 10: Typenschild

Das Typenschild von AHD 1310 F (Abbildung ähnlich) und andere Angaben sind auf der Geräterückseite und enthalten Folgendes:

- Modellbezeichnung des Gerätes
- Spannungsversorgung
- Hersteller/Lieferant
- Konformitäts-Kennzeichnungen
- Seriennummer
  Die ersten beiden Ziffern der Seriennummer bezeichnen das Jahr der Herstellung.
  Das genaue Herstellungsdatum kann über die Seriennummer beim Hersteller erfragt werden.

5 Transport, Verpackung und Lagerung

5.1 Sicherheitshinweise für den Transport

5.1.1 Unsachgemäßer Transport

VORSICHT!

Beschädigungen durch unsachgemäßen Transport!

Bei unsachgemäßem Transport können Sachschäden in erheblicher Höhe entstehen.

Deshalb:

- Beim Abladen der Packstücke bei Anlieferung sowie innerbetrieblichem Transport vorsichtig vorgehen und die Symbole und Hinweise auf der Verpackung beachten.
- Verpackungen erst kurz vor dem Einbau entfernen.

5.2 Transportinspektion

Die Lieferung ist bei Erhalt unverzüglich auf Vollständigkeit und Transportschäden zu prüfen.

Bei äußerlich erkennbarem Transportschaden ist wie folgt vorzugehen:

- Lieferung nicht oder nur unter Vorbehalt entgegennehmen.
- Schadensumfang auf den Transportunterlagen oder auf dem Lieferschein des Transporteurs vermerken.
- Reklamation einleiten.

HINWEIS!

Jeden Mangel reklamieren, sobald er erkannt ist. Schadenersatzansprüche können nur innerhalb der geltenden Reklamationsfristen geltend gemacht werden.

5.3 Verpackung

5.3.1 Zur Verpackung

Die einzelnen Packstücke sind entsprechend den zu erwartenden Transportbedingungen verpackt. Für die Verpackung werden ausschließlich umweltfreundliche Materialien verwendet.

Die Verpackung soll die einzelnen Bauteile bis zum Einbau vor Transportschäden, Korrosion und anderen Beschädigungen schützen. Daher die Verpackung nicht zerstören und erst kurz vor dem Einbau entfernen.

VORSICHT!

Sachschäden durch elektrostatische Entladungen!

Beim Entpacken und Verpacken des Gerätes Schutzmaßnahmen gegen elektrostatischen Entladungen (ESD) beachten!

Hierzu gehören das Verwenden antistatischer Fußböden oder leitfähiger Matten, antistatische Kleidung aus Baumwolle anstatt Kunstfasern oder Tierhaar, die Kontrolle der Luftfeuchtigkeit auf Werte größer als 50 % und die Verwendung von zum Beispiel Erdungsarmbändern.

5.3.2 Umgang mit Verpackungsmaterialien

Verpackungsmaterial nach den jeweils gültigen gesetzlichen Bestimmungen und örtlichen Vorschriften entsorgen.

VORSICHT!

Umweltschäden durch falsche Entsorgung!

Verpackungsmaterialien sind wertvolle Rohstoffe und können in vielen Fällen weiter genutzt oder sinnvoll aufbereitet und wiederverwertet werden.

Deshalb:

- Verpackungsmaterialien umweltgerecht entsorgen.
- Die örtlich geltenden Entsorgungsvorschriften beachten. Gegebenenfalls einen Fachbetrieb mit der Entsorgung beauftragen.

5.3.3 Lagerung

Packstücke unter folgenden Bedingungen lagern:

- Nicht im Freien aufbewahren.
- Trocken und staubfrei lagern.
- Keinen aggressiven Medien aussetzen.
- Vor Sonneneinstrahlung schützen.
- Lagertemperatur beachten, siehe den Abschnitt „Technische Daten“ auf Seite 24.
- Mechanische Erschütterungen vermeiden.
- Bei Lagerung länger als 3 Monate regelmäßig den allgemeinen Zustand aller Teile und der Verpackung kontrollieren.

HINWEIS!

Unter Umständen sind auf den Packstücken Hinweise zur Lagerung, die über die hier genannten Anforderungen hinausgehen. Diese sind entsprechend einzuhalten.

6 Installation und Erstinbetriebnahme

6.1 Sicherheit

6.1.1 Personal

- Installation und Erstinbetriebnahme dürfen nur von speziell ausgebildetem Fachpersonal ausgeführt werden.
- Arbeiten an der elektrischen Anlage dürfen nur von Elektrofachkräften ausgeführt werden.

6.1.2 Grundlegendes



VORSICHT!

Verletzungsgefahr durch unsachgemäße Installation und Erstinbetriebnahme!

Unsachgemäße Installation und Erstinbetriebnahme kann zu Personen- oder Sachschäden führen.

Deshalb:

- Vor Beginn der Arbeiten für ausreichenden Platz am Einbauort sorgen.
- Mit offenen scharfkantigen Bauteilen vorsichtig umgehen.
- Auf Ordnung und Sauberkeit am Einbauort achten!
- Bauteile fachgerecht montieren.

6.2 Installation

6.2.1 Allgemeines

VORSICHT!

Sachschäden durch elektrostatische Entladungen!

Während sämtlicher Arbeiten sind Schutzmaßnahmen gegen elektrostatischen Entladungen (ESD) zu beachten!

Hierzu gehören das Verwenden antistatischer Fußböden oder leitfähiger Matten, antistatische Kleidung aus Baumwolle anstatt Kunstfasern oder Tierhaar, die Kontrolle der Luftfeuchtigkeit auf Werte größer als 50 % und die Verwendung von zum Beispiel Erdungsarmbändern.

VORSICHT!

Sachschäden durch unsachgemäße Auswahl des Installationsortes und Handhabung!

Installation der Geräte an Orten, die nicht den Anforderungen der technischen Spezifikation entsprechen, sowie falsche Handhabung können zu Systemstörungen und Sachschäden führen.

Daher:

- Die technische Spezifikation der Geräte bei der Auswahl des Installationsortes beachten.
- Die Installation darf nur durch geschultes Personal durchgeführt werden.
- Die Geräte niemals in Bereichen installieren, die nicht der spezifizierten Schutzart entsprechen.
- Die Geräte niemals in Bereichen mit extrem hohen oder niedrigen Temperaturen einbauen.
- Die Geräte niemals an Decken installieren, die ihr Gewicht nicht halten können.
- Die Geräte niemals stark stoßen oder schütteln.
- Die Geräte so installieren, dass Unbefugte keinen Zugriff auf die zur Konfiguration dienenden Schnittstellen erhalten.
- Die Geräte so installieren, dass das Kühlsystem einwandfrei arbeiten kann.

HINWEIS!

Die Geräte werden bei Auslieferung eines Systems oder von Ersatzgeräten gemäß Projektspezifikation konfiguriert ausgeliefert. Hierzu gehört die Einstellung der richtigen Geräteadresse, die auf einem Aufkleber angegeben ist. Wenn mehrere Geräte desselben Gerätetyps im System eingebaut werden, muss unbedingt jedes konfigurierte Gerät an seinem vorgesehenen Einbauort eingebaut werden.

Die Installation eines Gerätes an einem Ort, an dem ein anderes Gerät desselben Typs mit einer anderen Geräteadresse installiert werden muss, führt zur Fehlfunktion des Systems.

Die projektspezifische Konfiguration darf bei Bedarf nur durch geschultes Personal geändert werden.

Wenden Sie sich gegebenenfalls für weitere Informationen an den Hersteller oder einen autorisierten Vertreter.

HINWEIS!

Beim Einbau ist auf den erforderlichen Mindest-Abstand zum Magnet-Kompass zu achten.

- *Steuerkompass: 0,60 m*
- *Regelkompass: 1,00 m*

In Ausnahmefällen, beispielsweise bei kleineren Schiffen, kann nach Absprache mit der zuständigen Schifffahrtsbehörde auch ein geringerer Abstand gewählt werden.

- *Steuerkompass: 0,40 m*
- *Regelkompass: 0,60 m*

HINWEIS!

Beim Einbau darauf achten, dass die Schnittstellen des Gerätes zugänglich bleiben!

6.2.2 Installationsvoraussetzungen

- Alle erforderlichen Anschlusskabel sind in der benötigten Ausführung und mit Steckverbindern gemäß technischer Spezifikation oder Projekt-Zeichnungen zum vorgesehenen Installationsort geführt und fachgerecht installiert und abgesetzt. Freie Adern haben ausreichende Installationslänge und sind gegen Kurz- und Erdschluss gesichert.
- Das Gerät ist nicht an die Versorgungsspannung angeschlossen und spannungsfrei geschaltet.



VORSICHT!

Sachschäden und Systemstörungen durch fehlende Erdung!

Erst erden, dann einschalten!

Vor dem Einschalten das Gerät wie im folgenden Abschnitt „

Erdung“ beschrieben erden.

6.2.3 Erdung

VORSICHT!

Sachschäden und Systemstörungen durch fehlende Erdung!

Durch fehlende Erdung von AHD 1310 F kann es zu Sachschäden oder Systemstörungen kommen.

Deshalb:

- Das Gerät beim Einbau erden!
  Zum Anlegen einer Erdung nur den in der folgenden Abbildung rot markierten M8-Bolzen verwenden!
  Zum Erden Kabel mit einem Querschnitt von 2 mm² verwenden!

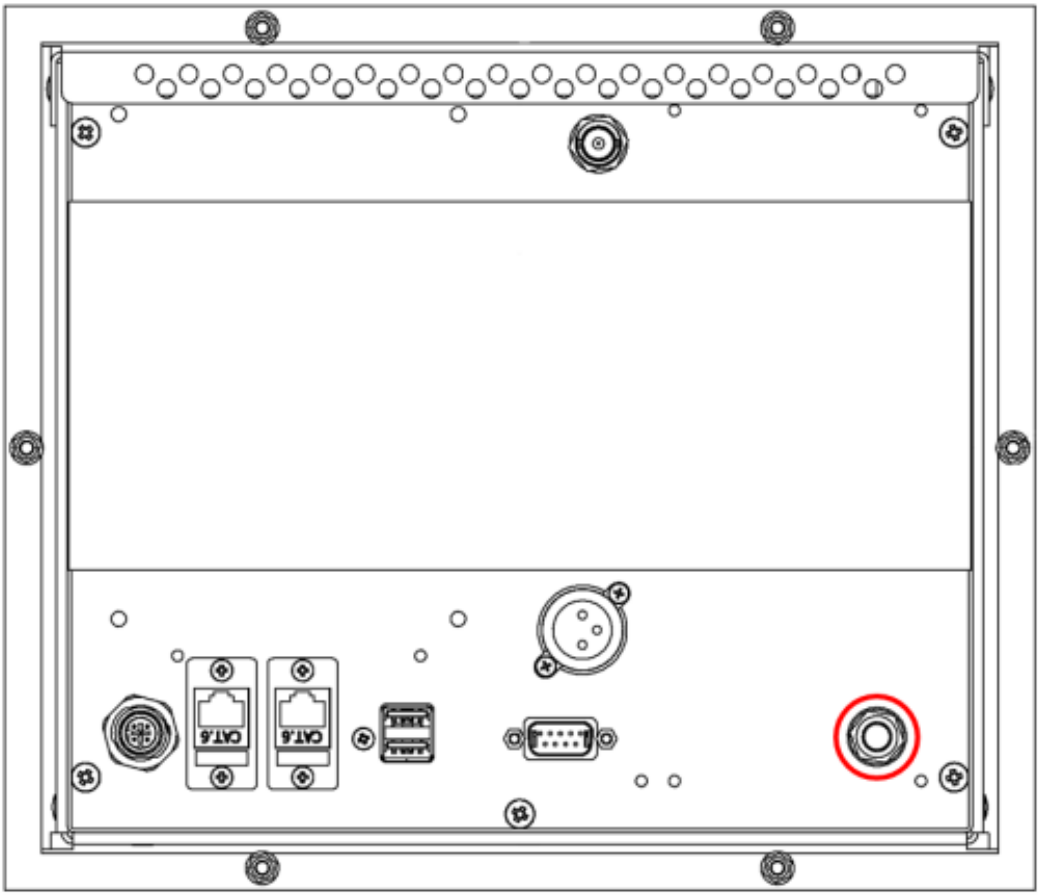


Abbildung 11: Lage des Erdungsbolzens

6.2.4 Einbauwinkel

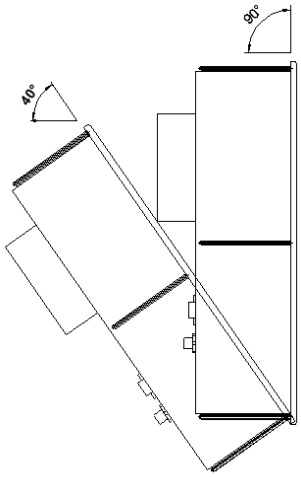


Abbildung 12: Einbauwinkel

HINWEIS!

Beim Einbau von AHD 1310 F muss der korrekte Einbauwinkel eingehalten werden.

Der Einbauwinkel beträgt 40°–90° bezogen auf die Horizontale.

Ein kleinerer Einbauwinkel kann die Sichtbarkeit der visualisierten Daten verringern!

Beachten Sie die Angaben zum Blickwinkel im Abschnitt „Blickwinkel“ auf Seite 19!

Bei kleineren Einbauwinkeln muss zwingend für eine externe Kühlung gesorgt werden, um eine Überhitzung zu vermeiden.

6.2.5 Kühlung

VORSICHT!

Sachschäden durch unzureichende Kühlung!

Durch eine unzureichende Kühlung von AHD 1310 F kann es zu Sachschäden oder Systemstörungen kommen.

Deshalb:

- Die Geräte nur in Gehäusen/Panels mit Lüftungsschlitzen einbauen.
- Den Einbauort so wählen, dass ein Luftstrom zur Kühlung der Geräte zirkulieren kann.
  Der Abstand der Kühlkörper zur nächsten Gehäusewand/Schaltpultwand muss mindestens 70 mm betragen, damit eine ausreichende Kühlung gewährleistet ist.

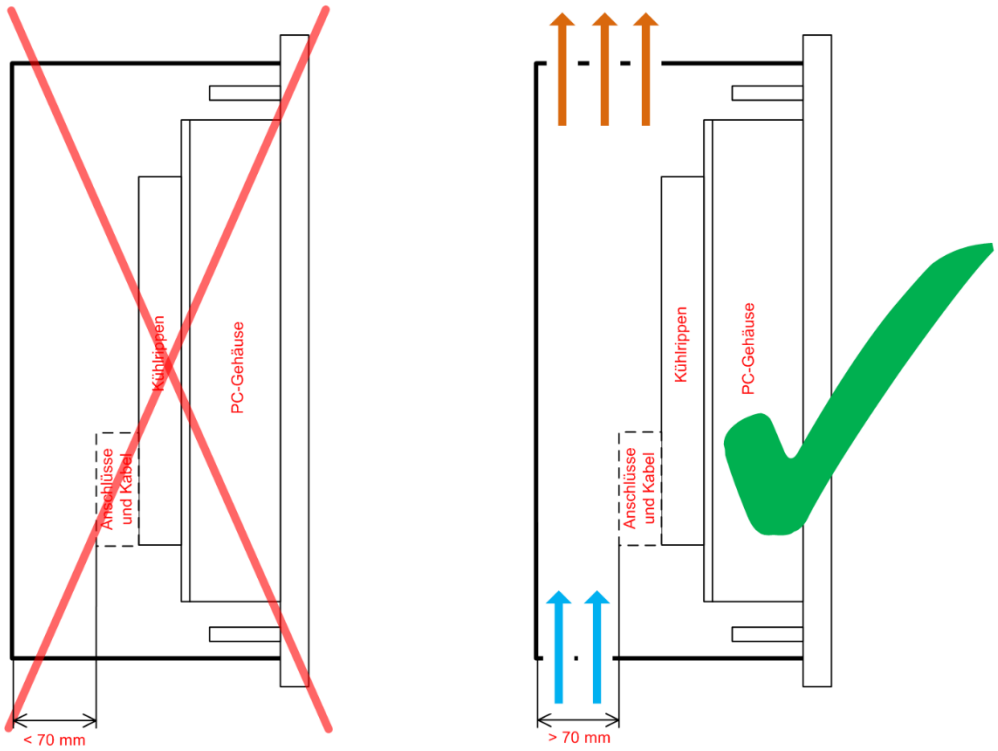


Abbildung 13: Falscher (links) und richtiger (rechts) Einbau im Pult

6.2.6 Korrekter Einbau

VORSICHT!

Sachschäden durch fehlerhaften Einbau!

Befolgen Sie beim Einbau des Gerätes unbedingt die dazugehörige Einbauanleitung, die der Verpackung des Gerätes beiliegt oder die Sie beim Hersteller erhalten.

Insbesondere:

- Darauf achten, dass die Oberfläche eben und gerade ist, damit das Gerät nicht durchbiegt und die Dichtungen korrekt abschließen!
- Das Gerät stets gerade einbauen, nicht verkanten!
- Die mitgelieferte Einbauhilfe zum Anzeichnen von Pultausschnitt und Bohrungen verwenden!
- Darauf achten, dass die Bolzen nicht unter Spannung stehen oder verkanten! Bohrungen entsprechend genau vornehmen!
- Die Muttern mit einem maximalen Drehmoment von 3 Nm anziehen! Drehmomentschlüssel verwenden!.
- Ziehen Sie die Schrauben gleichmäßig über Kreuz an.

6.2.7 Einbau

1. AHD 1310 F fachgerecht gemäß technischer Spezifikation, Projekt-Zeichnungen und seiner Einbauanleitung am vorgesehenen Installationsort einbauen.

HINWEIS!

Das Gerät muss zur Verbindung mit dem Böning-System unbedingt mit der in der Projektspezifikation vorgesehenen entsprechend konfigurierten AHD-DPU 9 beziehungsweise einem AHD 12XX verbunden werden!

HINWEIS!

AHD 1310 F ist bei Auslieferung wie in der Projektbeschreibung spezifiziert konfiguriert.

Dies umfasst die Einbindung der vom Gerät erfassten Geräte des Schiffes und die grafische Darstellung auf dem Bildschirm.

Bei Änderungen der Projektspezifikationen muss die Konfiguration gegebenenfalls vor Ort durch eingewiesenes Personal angepasst werden.

Wenden Sie sich hierfür an den Hersteller oder einen autorisierten Vertreter.

2. Alle Ein- und Ausgänge des Gerätes gemäß Projekt-Zeichnungen beschalten.

VORSICHT!

Sachschäden durch unsachgemäße Kabelanschlüsse!

Durch nicht korrekt angeschlossene Kabel kann es zu Systemstörungen und Sachschäden kommen.

Deshalb:

- Kabel- und Aderbezeichnung vor Anklemmen immer überprüfen. Festen Sitz der Anschlussader in der Klemme prüfen.
- Zur Vermeidung von Kurzschlüssen prüfen, ob alle Litzen in der Klemme angeschlossen sind.
- Klemmen nicht zu fest anziehen.
- Bei steckbaren Klemmleisten oder Steckverbindern beim Aufstecken unbedingt auf den Einbau in den richtigen Sockel und festen Sitz achten.

3. System auf Erd-/Masseschluss prüfen.

VORSICHT!

Ausfall oder Fehlfunktion des Systems!

Bei Erd-/Masseschluss können falsche Daten weitergegeben werden und zum Ausfall oder zu Fehlfunktionen des Gesamtsystems führen.

Deshalb:

- Festgestellten Erd-/Masseschluss sofort beheben.

6.2.8 Software-Aktualisierung

HINWEIS!

Bei werkseitig bereits konfiguriert ausgelieferten Geräten ist dieser Schritt im Allgemeinen nicht nötig.

Näheres zum Aktualisieren der Software erfahren Sie bei Bedarf vom Hersteller.

6.2.9 Übertragen der Konfiguration

HINWEIS!

Bei werkseitig bereits konfiguriert ausgelieferten Geräten ist dieser Schritt nur bei einer nachträglichen Änderung der Systemkonfiguration in der mit AHD 1310 F verbundenen AHD-DPU 9 oder AHD 12XX oder der Visualisierung nötig.

Näheres zum Übertragen der Systemkonfiguration und der Visualisierung erfahren Sie bei Bedarf vom Hersteller.

6.3 Erstinbetriebnahme

6.3.1 Inbetriebnahmevoraussetzungen

- AHD 1310 F ist fachgerecht installiert und mit allen erforderlichen Anschlüssen versehen.
- Alle mit AHD 1310 F gemäß technischer Spezifikation und Projekt-Zeichnungen verbundenen externen Geräte sind ebenfalls installiert und betriebsbereit.

HINWEIS!

Das Gerät muss zur Verbindung mit dem Böning-System unbedingt mit der in der Projektspezifikation vorgesehenen entsprechend konfigurierten AHD-DPU 9 beziehungsweise einem AHD 12XX verbunden werden!

- Alle erforderlichen Spannungsversorgungen sind verfügbar und störungsfrei.
- AHD 1310 F und alle verbundenen externen Geräte sind nicht an die Versorgungsspannung angeschlossen oder sind spannungsfrei geschaltet.



VORSICHT!

Sachschäden und Systemstörungen durch fehlende Erdung!

Erst erden, dann einschalten!

Vor dem Einschalten das Gerät wie im Abschnitt „ Erdung“ auf Seite 38 beschrieben erden.

6.3.2 Inbetriebnahme

1. Die 24 V DC-Spannungsversorgung für AHD 1310 F gemäß technischer Spezifikation und Projekt-Zeichnungen herstellen.
2. Die Spannungsversorgungen für alle mit AHD 1310 F verbundenen externen Geräte gemäß ihren Betriebsanleitungen herstellen.
3. Die Spannungsversorgungen überprüfen.

VORSICHT!

Sachschäden durch falsche Spannung!

Beim Anschluss einer falschen Versorgungsspannung kann es zu Sachschäden kommen.

Deshalb:

- Vor dem Anschluss alle relevanten Projektunterlagen und Bedienungsanleitungen der eingesetzten Geräte einsehen und korrekte Versorgungsspannung und Polarität überprüfen.

4. Die Spannungsversorgung von AHD 1310 F und aller angeschlossenen externen Geräte über die entsprechenden Sicherungsautomaten in der Spannungsversorgungsverteilung und geräteinternen Schalter gemäß ihren Bedienungsanleitungen einschalten.
5. Bei hergestellter Spannungsversorgung von AHD 1310 F leuchtet seine LED POWER grün, der Bildschirm wird beleuchtet und zeigt die Startseite.
   Wenn die LED FAULT leuchtet, liegt ein Gerätefehler vor, siehe den Abschnitt „Störungen“ auf Seite 54.
6. Eventuell auftretende Fehler und Funktionsabweichungen protokollieren und durch geeignete Maßnahmen unter Berücksichtigung der im Abschnitt „Störungen“ auf Seite 54 beschriebenen Störungen beheben.
7. Gegebenenfalls die installierte Konfiguration überprüfen und an die erforderlichen Betriebsbedingungen anpassen. Endgültige Konfiguration für die Projektdokumentation protokollieren.

7 Bedienung

HINWEIS!

Die auf AHD 1310 F angezeigten Visualisierungen und verfügbaren Funktionen sind projektspezifisch.

Die folgenden Beschreibungen können daher nur eine Darstellung der allgemein verfügbaren Funktionen geben. Genaueres zur Bedienung, auch zur Bedienung mit Bedienpanels, finden Sie in der Projekt-Dokumentation.

7.1 Panel PC ein- und ausschalten

VORSICHT!

Sachschäden und Systemstörungen durch fehlende Erdung!

Erst erden, dann einschalten!

Vor dem Einschalten das Gerät wie im Abschnitt „ Erdung“ auf Seite 38 beschrieben erden.

7.1.1 Einschalten

HINWEIS!

AHD 1310 F ist Bestandteil eines Schiffsalarmsystems mit weiteren angeschlossenen externen Komponenten.

Aus diesem Grund müssen die Spannungsversorgungen für das gesamte System eingeschaltet sein, um den vollständigen und fehlerfreien Systembetrieb herzustellen.

AHD 1310 F hat keinen eigenen Schalter zum Ein- oder Ausschalten des Gerätes.

AHD 1310 F wird durch Einschalten seiner Spannungsversorgung eingeschaltet.

Bei erfolgreichem Einschalten leuchtet die LED POWER des Gerätes.

Wenn die LED FAULT leuchtet, liegt ein Gerätefehler vor, siehe den Abschnitt „LED FAULT“ auf Seite 56.

Das Betriebssystem und die installierte Software sind nach kurzer Zeit betriebsbereit, und der Bildschirm ist eingeschaltet. Bei erfolgreichem Einschalten des Bildschirms zeigt er die zuletzt geöffnete Bildschirmseite.

HINWEIS!

Das Gerät kann 5 Sekunden nachdem es ausgeschaltet wurde, nicht eingeschaltet werden!

7.1.2 Ausschalten

HINWEIS!

Beim Ausschalten des Gerätes kann sein Ausfall im Böning-System als Alarm gemeldet werden.

AHD 1310 F hat keinen eigenen Schalter zum Ein- oder Ausschalten des Gerätes.

AHD 1310 F wird durch Ausschalten seiner Spannungsversorgung ausgeschaltet.

Es ist nicht nötig, den eingebauten PC herunterzufahren. Die Software und die gespeicherte Konfiguration nehmen beim Ausschalten keinen Schaden.

7.2 Bildschirm ein- und ausschalten

Der Bildschirm kann durch langen Druck auf die Taste SOURCE / ON/OFF aus- und eingeschaltet werden.

Bei ausgeschaltetem Bildschirm wird die Taste SOURCE / ON/OFF weiter beleuchtet.

Alarme werden auch bei ausgeschaltetem Bildschirm weiter mit dem Summer und durch Leuchten der Tasten gemeldet und können mit den Tasten quittiert werden, siehe den Abschnitt „Alarme und Quittierung“ auf Seite 48.

7.3 Verwendung der Tasten

Unabhängig von der projektspezifischen Steuerung über die Visualisierung auf dem Bildschirm und Bedienpanels werden grundlegende Funktionen des Gerätes über Tasten bedient.

7.3.1 Taste BRILL - / AKUSTISCHE QUITTIERUNG



Abbildung 14: Taste BRILL – / AKUSTISCHE QUITTIERUNG

Diese Taste dient zur akustischen Quittierung von Alarmen und zum Verringern der Bildschirmhelligkeit.

Bei einem anstehenden unquittierten akustischen Alarm leuchtet die Taste dauerhaft rot.

Um den Alarm akustisch zu quittieren, drücken Sie die Taste.

Wenn kein unquittierter akustischer Alarm ansteht oder der Alarm auf dem Panel PC nicht quittiert werden kann, wird bei jedem Drücken der Taste die Bildschirmhelligkeit um 1 % verringert.

Der eingestellte Wert wird mit einem Balken und als Zahl gezeigt.

7.3.2 Taste BRILL + / OPTISCHE QUITTIERUNG



Abbildung 15: TASTE BRILL + / OPTISCHE QUITTIERUNG

Diese Taste dient zur optischen Quittierung von Alarmen und zum Erhöhen der Bildschirmhelligkeit.

Bei einem anstehenden unquittierten optischen Alarm leuchtet die Taste dauerhaft rot.

Um den Alarm optisch zu quittieren, drücken Sie die Taste.

Wenn kein unquittierter optischer Alarm ansteht oder der Alarm auf dem Panel PC nicht quittiert werden kann, wird bei jedem Drücken der Taste die Bildschirmhelligkeit um 1 % erhöht.

Der eingestellte Wert wird mit einem Balken und als Zahl gezeigt.

7.3.3 Taste DEFAULT

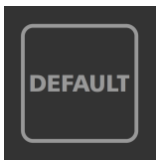


Abbildung 16: Taste DEFAULT

Durch kurzes Drücken der Taste DEFAULT wird der Standardwert für die Bildschirmhelligkeit wiederhergestellt.

Wenn eine externe Videoquelle gewählt ist, werden bei kurzem Drücken der Taste Software-Informationen gezeigt.

Wenn die Taste mindestens 3 Sekunden gedrückt gehalten wird, wird das Gerät in den Konfigurationsmodus versetzt. Auf dem Bildschirm wird ein Fenster zur Passworteingabe gezeigt.



Abbildung 17: Fenster zur Passworteingabe schließen

Das Fenster zur Passworteingabe kann durch Drücken der in Abbildung 17 rot markierten Taste geschlossen werden.

Nach Eingabe des Passworts wird eine Visualisierungsseite gezeigt, auf der außer dem Modus zur Helligkeitsregelung auch weitere Geräteeinstellungen geändert werden können.

Der Modus der Helligkeitsregelung kann auch ohne Eingabe eines Passworts mit der Taste BRILL + / OPTISCHE QUITTIERUNG eingestellt werden, siehe den Abschnitt „Modus für Helligkeitsregelung einstellen“ auf Seite 51.

7.3.4 Taste SOURCE / ON/OFF

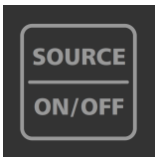


Abbildung 18: Taste SOURCE / ON/OFF

Die Taste SOURCE / ON/OFF dient zum Festlegen der Quelle für die Visualisierung und zum Ein- und Ausschalten des Bildschirms.

Kurzes Drücken der Taste wechselt zwischen den eingestellten Videoquellen des Gerätes. Wenn die letzte Quelle erreicht ist, wird zur ersten gewechselt. Wenn eine Quelle nicht vorhanden ist, wechselt das Gerät automatisch zur nächsten.

Langes Drücken der Taste für 5 Sekunden schaltet den Bildschirm des Geräts ein oder aus. Die Taste ist auch bei ausgeschaltetem Bildschirm beleuchtet.

Wenn die Taste weitere 5 Sekunden gedrückt gehalten wird, werden der Summer und die Tastenbeleuchtung getestet.

Die Monitor Control Unit (MCU) des Gerätes signalisiert Fehler durch Blinken der Taste, siehe den Abschnitt „Fehlercodes der MCU“ auf Seite 58.

7.4 Alarme und Quittierung

HINWEIS!

Der Summer kann durch Einstellungen in der Visualisierung dauerhaft deaktiviert sein.

Wenn das Gerät durch die Systemkonfiguration Teil einer Wachbereitschaftsanlage ist, ist der Summer nur dann aktiv, wenn das Gerät „auf Wache“ ist.

In beiden Fällen werden akustische Alarme weiter durch Leuchten der Taste BRILL - /AKUSTISCHE QUITTIERUNG und in der Visualisierung gemeldet.

Alarme werden akustisch, und optisch durch rotes Leuchten der Tasten BRILL -/+ QUITTIERUNG und in der Visualisierung mit entsprechenden Meldungen gemeldet.

Alarme werden akustisch mit der Taste BRILL - / AKUSTISCHE QUITTIERUNG und optisch mit der Taste BRILL + / OPTISCHE QUITTIERUNG quittiert.

Bei Quittierung leuchtet die entsprechende Taste weiß. Bei akustischer Quittierung hört das akustische Signal auf.

Außerdem können Alarme in der Visualisierung mit entsprechenden Schaltflächen quittiert werden.

HINWEIS!

Eingehende Alarme werden auf allen Bildschirmseiten am unteren Rand in einem Popup-Fenster angezeigt. Aussehen, Platzierung und Inhalt sind projektabhängig. Bei optischer Quittierung der Alarme verschwindet das Popup von allen Bildschirmseiten, einschließlich der Alarmseite.

7.5 Videoquelle wählen

Kurzes Drücken auf die Taste SOURCE / ON/OFF wechselt zwischen den eingestellten Videoquellen von AHD 1310 F in der Reihenfolge

- Böning-Visualisierung – VIDEO – Böning-Visualisierung.

Wenn keine externe Videoquelle verfügbar ist, wird automatisch die Böning-Visualisierung gezeigt.

Die verfügbaren Videoquellen können möglicherweise auch über eine projektabhängig platzierte Schaltfläche der Visualisierung gewählt werden.

7.6 Einstellen des Bildformats

Das Bildformat der Anzeige auf AHD 1310 F kann entsprechend den Eigenschaften externer Videoquellen eingestellt werden. Die Einstellung wird im Konfigurationsmodus des Gerätes vorgenommen.

Abhängig von der Videoquelle können gegebenenfalls nicht alle unten aufgeführten Formate eingestellt werden.

Für das Display können 4 Bildformate eingestellt werden.

- Format 1: Full Screen (Standardeinstellung)
- Format 2: Letter Box
- Format 3: Pillar Box
- Format 4: Panoramic

7.6.1 Einstellen

1. Durch Drücken der Taste SOURCE / ON/OFF die Videoquelle auswählen, für die das Bildformat eingestellt werden soll.
2. Zum Aktivieren des Konfigurationsmodus die Taste DEFAULT mindestens 3 Sekunden lang gedrückt halten. Die Taste DEFAULT beginnt grün zu blinken.
3. Die Taste BRILL - / AKUSTISCHE QUITTIERUNG so oft drücken, bis das gewünschte Bildformat eingestellt ist. Zwischen dem einzelnen Drücken der Taste immer einen kleinen Moment warten, damit die Software die Befehle verarbeiten kann.
4. Um den Konfigurationsmodus zu beenden, die Taste DEFAULT mindestens 3 Sekunden lang gedrückt halten. Die Taste DEFAULT erlischt.

HINWEIS!

Abhängig von der gewählten Bildquelle kann es vorkommen, dass das Drücken der Taste BRILL- / AKUSTISCHE QUITTIERUNG keine Wirkung zeigt.

In diesem Fall muss die Taste so oft gedrückt werden, bis ein unterstütztes Bildformat für dieses Signal eingestellt ist.

7.7 Helligkeitsregelung

HINWEIS!

Bei höheren Temperaturen kann die Bildschirmhelligkeit durch den eingebauten Überhitzungsschutz automatisch verringert werden.

AHD 1310 F kann in 4 Modi gedimmt werden:

1. Im Modus 1 wird die Helligkeit für jeden Panel PC und jedes Display individuell über den im Gerät eingebauten Helligkeitssensor automatisch eingestellt.
2. Im Modus 2 wird die Helligkeit über die in den Bedienpanels (AHD-DRM T/R, AHD-DC) eingebauten Helligkeitssensoren automatisch eingestellt. Das entsprechende Signal wird über den CAN-Bus von den Bedienpanels in den Panel PC übertragen.
3. Im Modus 3 wird die Helligkeit von den Helligkeitssensoren aller Displays und Panel PCs im CAN-Bus erfasst.
   Das Gerät verwendet den höchsten dieser Werte.
4. Im Modus 4 wird die Helligkeit manuell mit den Tasten BRILL -/+ / QUITTIERUNG eingestellt.

7.7.1 Modus für Helligkeitsregelung einstellen

Zum Einstellen des Modus für die Helligkeitsregelung muss das Gerät in den Konfigurationsmodus gebracht werden.

Hierfür muss die Taste DEFAULT mindestens 3 Sekunden gedrückt gehalten werden.

Während das Gerät im Konfigurationsmodus ist, blinkt die Taste DEFAULT grün und die Taste BRILL + / AKUSTISCHE QUITTIERUNG blinkt abwechselnd grün und zweimal weiß.

Der eingestellte Modus wird dadurch angezeigt, wie oft die Taste BRILL +/QUITTIERUNG grün blinkt, bevor sie wieder zweimal weiß blinkt:

- 1 x grün / 2 x weiß: Modus 1
- 2 x grün / 2 x weiß: Modus 2
- 3 x grün / 2 x weiß: Modus 3
- 4 x grün / 2 x weiß: Modus 4

Der Modus wird durch Drücken der Taste BRILL + schrittweise verstellt:

- Modus 1 -> Modus 2 -> Modus 3 ->Modus 4 -> Modus 1…

Die gewählte Einstellung wird mit dem oben aufgeführten Blink-Code gezeigt.

Um die gewählte Einstellung zu übernehmen, wird die Taste DEFAULT mindestens 3 Sekunden gedrückt. Der Konfigurationsmodus wird beendet.

7.7.2 Helligkeit manuell einstellen



WARNUNG!

Gefahr von Sach- und Personenschäden durch schlechte Ablesbarkeit!

Ändern der Helligkeit kann die Sichtbarkeit von Informationen beeinträchtigen. Dies gilt besonders nachts.



HINWEIS!

Wenn manuell gedimmt wird, muss der Benutzer die untere Grenze für die Helligkeit selbst entsprechend der Umgebungshelligkeit anpassen!

Um die Helligkeit des Bildschirms manuell einzustellen, müssen der Modus 4 eingestellt und der Konfigurationsmodus beendet sein. Im Modus 4 ist zunächst die Standard-Mindesthelligkeit von 50 % (User-Offset) eingestellt, die mit den Tasten BRILL -/+ / QUITTIERUNG geändert werden kann.

7.8 Summer und Tastenbeleuchtung testen

Um den Summer und die Tastenbeleuchtung zu testen, halten Sie die Taste SOURCE / ON/OFF mindestens 10 Sekunden lang gedrückt.

7.9 Bildschirmseiten und ihre Bedienung

Die angezeigten Visualisierungen sind projektspezifisch.

Näheres, gegebenenfalls auch zur Bedienung von AHD 1310 F mit Bedienpanels, entnehmen Sie der Projektdokumentation.

8 Regelmäßige Prüfungen und Reinigung

HINWEIS!

Die Pflege der Geräte beschränkt sich auf äußere Reinigung, die Inspektion der Kabelanschlüsse und der Erdung.

Die folgenden Prüfungen müssen mindestens einmal im Jahr durchgeführt werden:

- *Fester Sitz der Kabel in den Klemmen*
- *Fester Sitz der Befestigungsschrauben*
- *Erdung*

Zur Reinigung nur lösungsmittel- und kratzfreie Reinigungsmittel verwenden.

VORSICHT!

Verletzungsgefahr durch gefährliche Spannungen und andere Gefahren!

Beim Öffnen von Abdeckungen kann man gefährlichen Spannungen und anderen Gefahren ausgesetzt werden.

Daher:

- Geräte niemals selbst reparieren.
- Abdeckungen nicht öffnen.
- Im Fall von Fehlfunktionen des Gerätes den Hersteller oder dessen autorisierten Vertreter kontaktieren.

9 Störungen

Dieser Abschnitt beschreibt mögliche Störungen beim Betrieb von AHD 1310 F mit Hinweisen zur Ursache, Fehlererkennung und Fehlerbeseitigung.

9.1 Sicherheit

9.1.1 Personal

- Einige Arbeiten dürfen nur von speziell ausgebildetem Fachpersonal oder ausschließlich durch den Hersteller ausgeführt werden, darauf wird bei der Beschreibung der einzelnen Störungen gesondert hingewiesen.
- Arbeiten an der elektrischen Anlage dürfen grundsätzlich nur von Elektrofachkräften ausgeführt werden.

9.1.2 Grundlegendes



VORSICHT!

Verletzungsgefahr durch gefährliche Spannungen und andere Gefahren!

Beim Öffnen von Abdeckungen kann man gefährlichen Spannungen und anderen Gefahren ausgesetzt werden.

Daher:

- Geräte niemals selbst reparieren.
- Abdeckungen nicht öffnen.



WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch unsachgemäße Störungsbeseitigung!

Unsachgemäße Störungsbeseitigung kann zu schweren Personen- und Sachschäden führen.

Deshalb:

- Das Gerät nicht selbst reparieren.
- Vor Beginn der Arbeiten für ausreichenden Platz am Einbauort sorgen.
- Auf Ordnung und Sauberkeit am Einbauort achten! Lose aufeinander- oder umherliegende Bauteile und Werkzeuge sind Unfallquellen.
- Wenn Bauteile entfernt wurden, auf richtige Montage achten, alle Befestigungselemente wieder einbauen und Schrauben-Anzugsdrehmomente einhalten.

9.1.3 Verhalten bei Störungen

Grundsätzlich gilt:

1. Störungsursache ermitteln.
2. Verantwortlichen am Einsatzort über Störung sofort informieren.
3. Je nach Art der Störung diese von autorisiertem Fachpersonal beseitigen lassen oder selbst beheben.
4. Den Fehler durch Austauschen oder Reparatur der fehlerhaften Teile zum Beispiel Kabel, Stecker und so weiter, oder Neustart des Gerätes beheben.
5. Wenn der Fehler anhand der Fehlertabelle nicht bestimmt werden kann, ist nicht auszuschließen, dass das Gerät defekt ist. Wenden Sie sich an den Hersteller.

HINWEIS!

Das Gerät zum Einsenden an den Hersteller nicht zerlegen!

Das Gerät zum Einsenden an den Hersteller sicher verpacken!

Wenn das Gerät mit Schadstoffen, zum Beispiel Schmutzwasser, in Kontakt gekommen ist, muss es vor dem Einsenden fachgerecht dekontaminiert werden.

In diesem Fall muss eine Dekontaminationserklärung beigelegt werden, aus der hervorgeht, mit welchen Schadstoffen das Gerät in Kontakt gekommen ist und in der bestätigt wird, dass es fachgerecht dekontaminiert wurde.

Rücksendungen ohne eine erforderliche, aber nicht ausgefüllte Dekontaminationserklärung werden nicht bearbeitet.

9.2 LED FAULT

Störung	Mögliche Ursache	Fehlererkennung / Abhilfe
Dauerhaft EIN	Interne Störung im Gerät	Gerät durch Aus- und Einschalten seiner Spannungsversorgung neustarten. Bei Weiterbestehen des Fehlers wenden Sie sich an den Hersteller oder einen autorisierten Vertreter.

9.3 Fehlerbehebung

Die Blinkcodes der Taste „SOURCE / ON/OFF“ werden im Abschnitt „Fehlercodes der MCU“ auf Seite 58 erklärt.

Fehler	Mögliche Ursache	Fehlererkennung / Abhilfe
Die LED POWER und die Tasten leuchten nicht. Keine Visualisierung angezeigt.	Ausfall der Spannungsversorgung.	Spannungsversorgung überprüfen.
Keine Visualisierung angezeigt.	Keine Verbindung zur Videoquelle.	Verbindung zur Videoquelle überprüfen.
Keine Visualisierung, Taste SOURCE / ON/OFF leuchtet	Kein Fehler: Bildschirm ausgeschaltet.	Bildschirm durch langes Drücken der Taste SOURCE / ON/OFF einschalten.
Keine aktuellen Systemdaten und Alarme.	Verbindung zur AHD-DPU 9 oder zum AHD 12XX gestört.	Verbindung zur AHD-DPU 9 oder zum AHD 12XX prüfen.

Fehler	Mögliche Ursache	Fehlererkennung / Abhilfe
Geräte des überwachten Systems können nicht gesteuert werden.	AHD-DPU 9 oder AHD 12XX ausgefallen.	Funktion der AHD-DPU 9 oder des AHD 12XX prüfen.
Datenverarbeitung und Visualisierung externer Daten nicht ordnungsgemäß, obwohl Gerät und System mit Spannung versorgt und miteinander verbunden sind.	Gerät defekt.	Wenn das Gerät trotz aller Maßnahmen keine ordnungsgemäße Funktion zeigt, wenden Sie sich an den Hersteller oder einen autorisierten Vertreter.
Helligkeit wird nicht automatisch angepasst, siehe den Abschnitt „Helligkeitsregelung“ auf Seite 50.	Für die Helligkeitsregelung ist der Modus „Manuell“ eingestellt, siehe den Abschnitt „Helligkeitsregelung“ auf Seite 50.	Modus für die Helligkeitsregelung ändern, siehe den Abschnitt „Modus für Helligkeitsregelung einstellen“ auf Seite 51.
	Helligkeitssensor ist abgedeckt.	Abdeckung vom Helligkeitssensor entfernen, siehe den Abschnitt „Aufbau“ auf Seite 16.
	CAN-Verbindung zu den Geräten gestört, aus denen die Werte für die Helligkeit bezogen werden.	Verbindung zu den Geräten prüfen. Prüfen, ob die Geräte eingeschaltet sind und ihre Helligkeitssensoren nicht abgedeckt sind.
	Gerät defekt.	Wenn der Fehler nach dem Ändern des Modus für die Helligkeitsregelung, dem Prüfen der Abdeckung der Sensoren und der Verbindung zu anderen Geräten weiter besteht, kann das Gerät defekt sein. Wenden Sie sich an den Hersteller oder einen autorisierten Vertreter.
Gerät des Systems wird zur Anzeige von Daten oder zur Steuerung nicht gezeigt. Der Ausfall des Gerätes oder die fehlende Verbindung zu ihm wird als Alarm gemeldet.	Gerät ist ausgefallen.	Funktion des Gerätes prüfen.
	Verbindung zum Gerät ausgefallen.	Verbindung zum Gerät prüfen.
Gerät des Systems wird zur Anzeige von Daten oder zur Steuerung nicht gezeigt.	In der Konfiguration ist nicht vorgesehen, dass das Gerät auf dem Panel PC oder Display gezeigt wird.	Einen Panel PC oder ein Display wählen, auf dem das Gerät gezeigt wird.
	In der Konfiguration wurde festgelegt, dass Alarme auf diesem	

Fehler	Mögliche Ursache	Fehlererkennung / Abhilfe
Alarme werden nicht akustisch gemeldet. Auf anderen Geräten werden Alarme akustisch gemeldet.	Gerät nicht akustisch gemeldet werden.	
	Summer defekt.	Funktion des Summers testen, siehe den Abschnitt „Summer und Tastenbeleuchtung testen“ auf Seite 52.
	In der Konfiguration ist festgelegt, dass das Gerät Teil einer Wachbereitschaftsanlage ist, in der Alarme nur dann gemeldet werden, wenn das Gerät „auf Wache“ ist.	
Tasten werden nicht beleuchtet, obwohl das Gerät eingeschaltet ist.	Tastenbeleuchtung ist ausgefallen.	Tastenbeleuchtung und Summer wie in Abschnitt „Summer und Tastenbeleuchtung testen“ auf Seite 52 beschrieben testen. Wenn der Fehler weiter besteht, wenden Sie sich an den Hersteller oder einen autorisierten Vertreter.
Touchscreen ohne Funktion.	Fehlende Erdung.	Erdung prüfen.

9.4 Fehlercodes der MCU

Fehlermeldungen der Monitor Control Unit (MCU) werden mit Blinkcodes auf der Taste SOURCE / ON/OFF ausgegeben.

Die Häufigkeit des grünen Blinkens der Taste gibt den Fehlercode an. Wenn mehrere Fehler gleichzeitig aktiv sind, wird dies durch einmaliges Blinken der weißen LED zwischen den einzelnen Fehlercodes dargestellt.

Wenn alle Fehler durchlaufen sind, wird dies durch zweimaliges Blinken der weißen LED dargestellt; der Zyklus beginnt anschließend von vorn.

Durch kurzes Drücken der Taste SOURCE / ON/OFF wird der Fehler quittiert und das Blinken hört auf.

Durch langes Drücken der Taste DEFAULT kann der Fehlercode wieder angezeigt werden, solange noch Fehler anstehen.

Anzahl Blinken	Bedeutung
1	Versorgungsspannung beim Einschalten zu niedrig
2	Beim Wiedereinschalten der Spannungsversorgung Wartezeit zu kurz (< 5 s)
3	Unterspannung während des Betriebes (V_{in} < 18 V) (siehe Hinweis unten)
4	Überspannung während des Betriebs (V_{in} > 34 V)
Mehr als 4	Interner Gerätefehler. Wenden Sie sich an den Hersteller oder einen autorisierten Vertreter.

HINWEIS!

Bei Unterspannung (V_{in} < 18 V) werden alle Panel PCs und Displays, die über einen gemeinsamen CAN-Bus verbunden sind, bis auf das Gerät mit der niedrigsten ID automatisch abgeschaltet. Das noch verbliebene Gerät, zum Beispiel das mit der ID „1“, bleibt weiterhin in Betrieb, um eine Notbedienung zu gewährleisten. Wenn die Spannung unter 14 V fällt, schaltet sich auch dieses Gerät ab.

10 Demontage

Nachdem das Gebrauchsende erreicht ist, muss das Gerät demontiert und einer umweltgerechten Entsorgung zugeführt werden.

10.1 Sicherheit

10.1.1 Personal

- Die Demontage darf nur von speziell ausgebildetem Fachpersonal ausgeführt werden.
- Arbeiten an der elektrischen Anlage dürfen nur von Elektrofachkräften ausgeführt werden.

10.1.2 Grundlegendes



VORSICHT!

Verletzungsgefahr bei unsachgemäßer Demontage!

Gespeicherte Restenergien, kantige Bauteile, Spitzen und Ecken am und im Gerät oder an den benötigten Werkzeugen können Verletzungen verursachen.

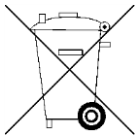
Deshalb:

- Vor Beginn der Arbeiten für ausreichenden Platz sorgen.
- Mit offenen scharfkantigen Bauteilen vorsichtig umgehen.
- Auf Ordnung und Sauberkeit am Arbeitsplatz achten! Lose aufeinander- oder umherliegende Bauteile und Werkzeuge sind Unfallquellen.
- Bauteile fachgerecht demontieren
- Bei Unklarheiten den Hersteller hinzuziehen.

10.2 Demontage

- Vor Beginn der Demontage: Gerät von der Spannungsversorgung trennen und gegen Wiedereinschalten sichern.
- Kabelanschlüsse lösen und gegebenenfalls markieren. Freie Aderenden gegen Kurz- und Erd-/Masseschluss schützen.
- Gerätebefestigungen lösen.
- Ausbau des Gerätes durch geeignete Maßnahmen.
- Zur Aussonderung Gerät reinigen und unter Beachtung geltender Arbeitsschutz- und Umweltschutzvorschriften zerlegen.

10.3 Entsorgung



Sofern keine Rücknahme- oder Entsorgungsvereinbarung getroffen wurde, zerlegte Bestandteile der Wiederverwertung zuführen:

- Metalle verschrotten.
- Kunststoffelemente zum Recycling geben.
- Übrige Komponenten nach Materialbeschaffenheit sortiert entsorgen.

VORSICHT!

Umweltschäden bei falscher Entsorgung!

Elektroschrott, Elektronikkomponenten, Schmier- und andere Hilfsstoffe unterliegen der Sondermüllbehandlung und dürfen nur von zugelassenen Fachbetrieben entsorgt werden!

Die örtliche Kommunalbehörde oder spezielle Entsorgungs-Fachbetriebe geben Auskunft zur umweltgerechten Entsorgung.

11 Index

A

Abbildungen 8
AHD 11 15
AHD 12XX 15, 21
  Verbindung 41, 43
AHD-Display Designer 2.0 21
AHD-DPU 9 ..... 15, 21
  Verbindung 41, 43
Akustische Quittierung 46
Akustischer Alarm
  Still 48
Alarm
  Popup 49
Alarme
  Meldung 48
  Quittierung 48
Alarmquittierung
  Akustisch 46, 48
  Optisch 47, 48
Änderungshistorie 6
Anschlussbelegung 29
  CAN 29
  Spannungsversorgung 29
Ansprechpartner 10
Anwendungsbeispiel 22
Artikel-Nummer 7
Aufbau 15, 16

B

Bedienung 45
Betreiber 11
Betriebsanleitung 7
Bildformat 49
  Einstellen 50
Bildformate 49
Bildschirm
  Ausschalten 46
  Einschalten 46
Bildschirmhelligkeit
  Standardwert 47
Bildschirmseiten
  Bedienung 52
Blickwinkel 19

C

Control-Bus 20

D

Dekontamination 56
Demontage 60, 61
DeviceConfig 21
Display Designer 2.0 21
DisplayPort 20, 25
DPU Core 15

E

Einbau 41
  Drehmoment 41
  Drehmomentschlüssel 41
  Einbauhilfe 41
Einbauanleitung 27, 41
Einbauhilfe 27
Einbauwinkel 39
Einschalten
  Erfolgreich 44, 45
Einsenden an Hersteller 56
Elektrostatische Entladungen 32, 34
Empfehlungen 8
Entsorgung 61
Erdung 38
  Kabelquerschnitt 38
Ersatzteile 10
Erstinbetriebnahme 43
ESD 32, 34

Index

Externe Videoquelle 17, 18
F
Fehlerbehebung 56
Fehlercodes der MCU 58
  Quittieren 58
  Wieder anzeigen 59
Fernbedienung 15, 20
Funktion 15
G
Garantie 10
Geräteabmessungen 26
Geräteanschlüsse 28
Geräteelektronik 18
H
Haftung 9
Helligkeitsregelung 50
  Helligkeit manuell einstellen 51
  Modi 50
  Modus einstellen 51
  Modus zeigen 51
Helligkeitssensor 17
I
Inbetriebnahme 44
  Voraussetzungen 43
Installation 34
  Allgemeines 34
  Voraussetzungen 37
K
Kompass
  Mindestabstand 24, 36
Konfiguration 21
  Ändern 21, 36
  Systemeinbindung 21
  Übertragen 43
  Visualisierung 21
Konfigurationsmodus 47, 49, 51
  Beenden 50, 51
  Starten 50, 51
Kontrastverhältnis 19
Korrekter Einbau 41
Kühlung 26, 40
Kundendienst 10
L
Lagerung 31, 33
LDR 17
LED FAULT 44, 45, 56
LEDs 17
M
MCU 58
Mechanischer Aufbau 17
Monitor Control Unit 58
N
NTSC 20
O
Optische Quittierung 47
P
PAL 20
Panel PC
  Ausschalten 46
  Einschalten 45
Passworteingabe
  Fenster 47
Personal
  Anforderungen 12
  Demontage 60
  Eingewiesene Person 12
  Elektrofachkraft 12
  Erstinbetriebnahme 34
  Fachkraft 12
  Installation 34
  Störungen 54
Prüfung
  Regelmäßig 53
Pultausschnitt 27
Q
Qualifikationen 12

Index

R
Reinigung 53
Remote-Bus 20
S
Schnittstellen 20
CAN 20
LAN 20
RS-232 20
USB 20
Video 20
Video IN 20
Schutzart 17, 24
Sicherheit 11
Software 18
Aktualisieren 43
Versionen 18, 47
Spannungsversorgung
Bereich 18
Standard-Mindesthelligkeit 51
Störungen 54
Summer
Test 17, 48, 52
Symbole 8
Empfehlungen 8
Tipps 8
Warnhinweise 8
Systemkonfiguration 15, 21
T
Taste
BRILL - / AKUSTISCHE QUITTIERUNG 46
BRILL + / OPTISCHE QUITTIERUNG 47
DEFAULT 47
SOURCE / ON/OFF 48
Tasten
Bedienung 46
Verwendung 46
Tastenbeleuchtung
Test 17, 48, 52
Technische Daten 24
Technische Informationen 24
Temperaturregelung 26
Tipps 8
Transport 31
Transportinspektion 31
Typenschild 30
U
Überhitzung 26
Überhitzungsschutz 15, 50
Übertemperatur 26
Unbefugte 13
Unterspannung 18, 59
CAN-Bus 20
Untertemperatur 26
Urheberschutz 9
V
Verpackung 31, 32
Vertraulichkeitsschutz 9
Verwendungszweck 13
Videoquelle
Wählen 48, 49
Visualisierung 15, 21
W
Wachbereitschaftsanlage 48
Warnhinweise 8
Z
Zulassungen 25

12 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Übersicht 16
Abbildung 2: Blickwinkel in Grad von oben und von unten 19
Abbildung 3: Blickwinkel in Grad von den Seiten 19
Abbildung 4: Anwendungsbeispiel 22
Abbildung 5: Abmessungen in Millimetern 26
Abbildung 6: Pultausschnitt 27
Abbildung 7: Geräteanschlüsse (Draufsicht) 28
Abbildung 8: CAN: Pinbelegung (Draufsicht) 29
Abbildung 9: Spannungsversorgung: Pinbelegung (Draufsicht) 29
Abbildung 10: Typenschild 30
Abbildung 11: Lage des Erdungsbolzens 38
Abbildung 12: Einbauwinkel 39
Abbildung 13: Falscher (links) und richtiger (rechts) Einbau im Pult 40
Abbildung 14: Taste BRILL – / AKUSTISCHE QUITTIERUNG 46
Abbildung 15: TASTE BRILL + / OPTISCHE QUITTIERUNG 47
Abbildung 16: Taste DEFAULT 47
Abbildung 17: Fenster zur Passworteingabe schließen 47
Abbildung 18: Taste SOURCE / ON/OFF 48

13 Abkürzungsverzeichnis

A

ABS – American Bureau of Shipping

C

CAN – Controller Area Network

CRS – Croatian Register of Shipping

E

ESD – Electrostatic Discharge

L

LDR – Light-Dependent Resistor

LED – Light Emitting Diode

M

MCU – Monitor Control Unit

N

NTSC – National Television Systems Committee

P

PAL – Phase Alternating Line

BÖNING

SHIP AUTOMATION

Geräte, Anlagenbau, Überwachungs- und Steuerungstechnik, Schiffsautomation

Böning Automationstechnologie GmbH & Co. KG
Am Steenöver 4
27777 Ganderkesee
Germany
E-Mail: info@boening.com
Internet: www.boening.com
Text und Abbildungen unverbindlich.
Änderungen bedingt durch den technischen Fortschritt vorbehalten.