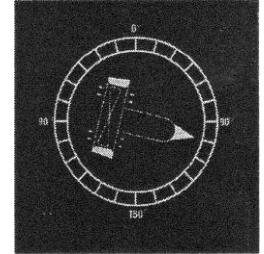
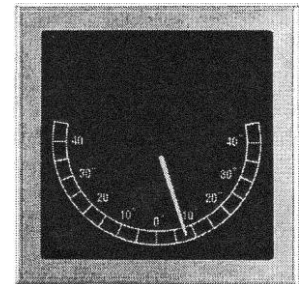


**Analoge Anzeigergeräte Typ
Analog Display Unit Type**
**EAD
EAD**

Die neue Baureihe wurde für den Schiffseinsatz entwickelt. Typische Anwendungen sind die Anzeige von Schubrichtung und Ruderlage bei POD-Antrieben, Propellerverstellwinkel, Leistungs- und Drehzahlanzeige für Motoren und Propeller sowie Anzeigen für jede andere physikalische Größe. Der digitale Aufbau ermöglicht die einfache Einbindung in Bus- Systeme, aber auch über Normsignale 0 – 10 VDC, 0 - ±10 VDC oder 0/4-20 mA. Die Vorteile des Schrittmotorenantriebes gegenüber Drehspulenmesswerken liegen in der verbesserten Vibrationsfestigkeit und dem höheren Temperatureinsatzbereich. Anzeigebereiche zwischen 90° - 360° sind in kundenspezifischer Ausführung und Farbgebung lieferbar. Die Beleuchtung der Skalen und Zeiger ist den besonderen Bedingungen auf Kommando-Brücken angepasst.



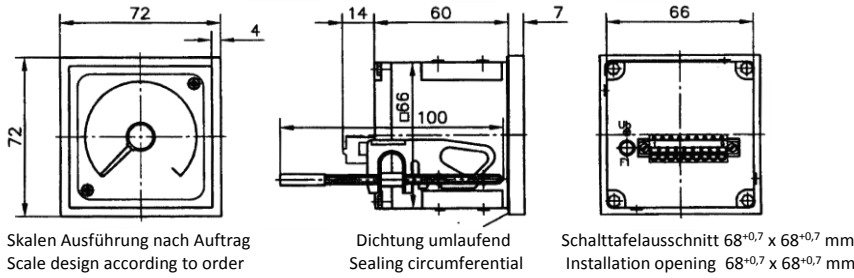
The new range has been designed for ship use. Typical applications for these indicators are the display of thrust direction and rudder angle for POD drives, propeller pitch, propeller and engine speed as well as the display of any other physical quantities. The digital electronic allows an easy connection to CAN bus applications. Standard signal inputs as 0 - 10 VDC, 0 - ±10 VDC or 0/4-20 mA are available too. The advantages over indicators with moving coils are the higher vibration resistance and the larger operational temperature range. Displays between 90°- 360° in a customer orientated scale design are available. The illumination of scale and pointer is especially adapted to the conditions on ship bridges.


Technische Daten

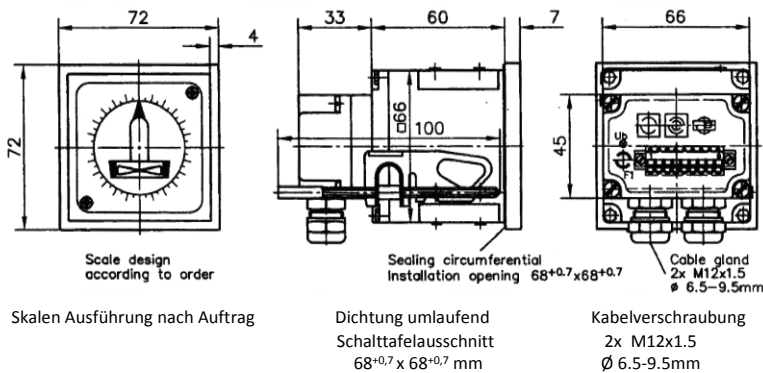
Spannungsversorgung	18-36 VDC, ca. 50 mA für Elektronik spannungsfest für Potential-Differenzen bis 1 kV
Schutzart	IP68/IP 69 K von vorne, Gehäuse mit umlaufender Dichtung IP 20 von hinten; oder mit Anschlussraum IP 68/IP 69K
Klemmen	Querschnitt 0,2 - 2,5 mm ²
Arbeitstemperaturbereich	- 25° ... +70° C
Lagertemperaturbereich	- 25° ... +80° C
Feuchtigkeit	< 90%, nicht kondensierend
Eingangssignal	CAN oder 0 – 10 VDC oder 0 - ±10VDC Eingangswiderstand ca. 10 kΩ oder 0/4-20 mA Bürde ca. 100 Ω
Ausgangssignal	bei CAN-Eingang optional 4-20 mA (Bürde max. 500 Ω)
Beleuchtung	LED getaktete PWM mit 19 kHz; 24 VDC, ca. 50 mA, dimmbar für Zeiger und Skale
Auflösung Schrittmotor	2400 Schritte
Drehbereich	270° oder 360°
Stellgeschwindigkeit	360° in ca. 4 s
Anzeigege nauigkeit	± 1 % vom Endwert
ADC-Auflösung	12 bit
Skalenausführung	Standard oder nach Kundenwunsch
Zulassung	Ⓜ Zertifikat Nr.17300-00HH; MED
Abmessungen	siehe Zeichnungen der einzelnen Typen

Technical Data

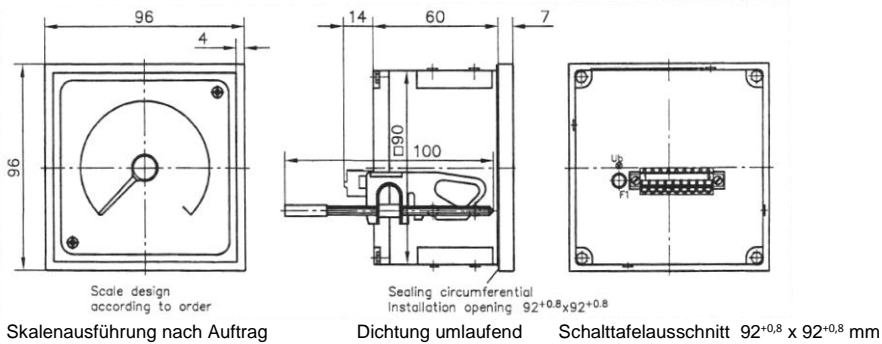
Power supply	18- 36 VDC, approx. 50 mA for electronic voltage resistant for potential differences up to 1 kV
Protection degree	IP68/IP 69K from front side, housing with circumferential sealing IP 20 from back side or with connection box IP 68/IP 69K
Terminals	cross section 0,2 ... 2,5 mm ²
Working temperature range	- 25° ... +70° C
Storage temperature range	- 25° ... +80° C
Humidity	< 90%, not condensing
Input signal	CAN or 0-10 VDC or 0 - ±10VDC input resistance approx. 10 kΩ or 0/4-20 mA burden approx. 100 Ω
Output signal	for CAN-input as an option 4-20 mA (burden max. 500 Ω)
Illumination	LED, pulsed pwm with 19 kHz, 24 VDC, with approx. 50 mA, dimmable for pointer and scale
Resolution	2400 steps
Stepping motor	
Rotation range	270° or 360°
Rotating velocity	360° in approx. 4 s
Accuracy	±1 % from full scale
ADC resolution	12 bit
Scale design	standard or according to customer's demand
Classification	Ⓜ certificate no.17300-00HH; MED
Dimension	please regard the drawings of the different types



EAD 72x72 mit Schutzart IP 69K von vorn und hinten (mit Anschlussraum) Zeigerausschlag 360° im Kunststoffgehäuse
EAD 72x72 with protection class IP 69K front side and back side (with connection box) needle deflection 360° in plastic housing



EAD 96x96 mit Schutzart IP69K von vorn, auch mit Anschlussraum IP 69K lieferbar (siehe EAD72x72) im Kunststoffgehäuse
EAD 96x96 with protection class IP69K front side, also with connection space IP 69K available (see EAD 72x72) in plastic housing



EAD144x144 mit Schutzart IP 68 von vorn im Stahlgehäuse auch mit Anschlussraum IP 68 lieferbar
EAD 144x144 with protection class IP 68 front side, also with connection space IP 68 available

