



BROSCHÜRE:

Maritime Applikationen



Inhalt

Meteorologische Sensoren für jedes Schiff	...	04
Übersicht: NMEA 0183-Sensoren	...	06
SYNMET-NAV: Der hohe Standard	...	09
Meteo-LCD-NAV: Digitaler Schiffsanzeiger	...	11
Liste Sensoren, Zubehör und Services	...	13

Meteorologische Sensoren für jedes Schiff



Meteorologische Sensoren für jedes Schiff

Lambrecht meteo ist ein weltweit führender Anbieter von meteorologischen Sensoren und Datenloggern für Schiffe. Unsere Produkte sind an Bord von Binnenschiffen, Kreuzfahrtschiffen, Containerschiffen, Tankern und Luxusjachten – überall dort, wo hochwertige, zuverlässige Sensoren und Systemlösungen gefordert sind.

DER STANDARD FÜR DEN MARITIMEN EINSATZ

National Marine Electronics Association (NMEA) ist der Standard für den maritimen Einsatz. Lambrecht meteo arbeitet seit 1997 mit NMEA 0183 und bietet heute eine Vielzahl an Sensoren für den Einsatz auf See- und Schiffswetterstationen an.

ERPROBT UNTER DEN HÄRTESTEN UMWELTBEDINGUNGEN

Alle unsere Sensoren und Systeme werden aus hochwertigen, seewasserresistenten Materialien gefertigt und sind für den Langzeiteinsatz auf den Weltmeeren konzipiert.

Wohin Ihr Schiff auch fährt, unsere maritime Ausrüstung sorgt für eine sichere Rückkehr.

- Seewasserbeständige Gehäuse mit Speziallackierungen
- Hochwertige und langlebige Konstruktion
- Messung von Windgeschwindigkeiten bis zu 85 m/s
- Leistungsstarke Heizungssysteme für ganzjährigen Einsatz
- Extrem servicefreundliche Sensorik spart Zeit und Kosten

FÜR ALLE SCHIFFSTYPEN:



Zuverlässige Daten auf allen Kreuzfahrtschiffen weltweit



Ideal für Containerschiffe und Industrie- und Hafenanlagen



Für jedes Schiff, vom Binnenschiff bis zur Luxusyacht



Übersicht: NMEA 0183-Sensoren

Übersicht: NMEA 0183-Sensoren

Auf den folgenden Seiten stellen wir Ihnen unsere Sensoren für den maritimen Einsatz vor. Ergänzend finden Sie hier auch Anzeigergeräte und Datenlogger mit konfigurierbarer Softwarelösung für Ihr reibungsloses Datenmanagement.



u[sonic] Ultraschall Kombi-Windsensor
ID 00.16470.100000

Messbereich: Windrichtung: 0...359,9°; Windgeschwindigkeit: 0...75 m/s

Einsatzbereich: -40...+70 °C (mit Heizung -50...+70 °C); 0...100 % r. F.

Genauigkeit:

Windrichtung: < 2° (> 1 m/s) RMSE

Windgeschwindigkeit: 0,2 m/s RMSE ($v < 10$ m/s); 2 % RMSE (10 m/s < $v < 65$ m/s)



u[sonic]WS6-NAV Ultraschall Wettersensor
ID 00.16480.100200

Messbereich: Windrichtung: 0...359,9°; Windgeschwindigkeit: 0...65 m/s

Einsatzbereich: -40...+70 °C (mit Heizung -50...+70 °C); 0...100 % r. F.

Genauigkeit:

Windrichtung: 2° (> 1 m/s) RMSE

Windgeschwindigkeit: 0,2 m/s RMSE ($v < 10$ m/s); 2 % RMSE (10 m/s < $v < 65$ m/s)

Lufttemperatur: 0,1K (0...60 °C); 0,2K (-40...0 °C)

Relative Luftfeuchte: typisch 1,5 % (0...80 %) r.F.; 2 % (> 80 %) r.F.

Luftdruck: 0,5 mbar



24513 Kombierter Schiffs-Windsensor
ID 00.24513.205010

Messbereich: Windrichtung: 0...360°; Windgeschwindigkeit: 0,4...60 m/s

Einsatzbereich: -35...+70 °C (beheizt); 0...100 % r. F.

Genauigkeit:

Windrichtung: ± 2,5°

Windgeschwindigkeit: ± 2 % FS



ARCO-NAV Kombi-Windsensor
ID 00.14581.110010

Messbereich: Windrichtung: 0...360°; Windgeschwindigkeit: 0,3...75 m/s

Einsatzbereich: -30...+70 °C (beheizt); 0...100 % r. F.

Genauigkeit:

Windrichtung: ± 1°

Windgeschwindigkeit: ± 2 % FS 0,3...50 m/s



Übersicht: NMEA 0183-Sensoren



EOLOS-NAV2 Statischer Wettersensor
ID 00.16432.210002

Messbereich: Windrichtung: 0...360°; Windgeschwindigkeit: 0,1...85 m/s;
Lufttemperatur: -40...+70 °C; relative Luftfeuchte: 0...100 % r. F. •
Luftdruck: 600...1100 hPa

Einsatzbereich: -40...+70 °C; 0...100 m/s Böen; relative Luftfeuchte 0...100 % r. F.

Genauigkeit:

Windrichtung: 3°; Windgeschwindigkeit: 0,5 m/s ± 5 % vom Messwert
Lufttemperatur: 0,8 °C (v > 2 m/s)
Relative Luftfeuchte: 3 % (10...90 %); 4 % (0...100 %)
Luftdruck: 2 hPa (-40...+85 °C); 0,5 hPa bei 25 °C



WENTO-IND Wettersensor
ID 00.14516.210001

Messbereich: Windrichtung: 0...360°; Windgeschwindigkeit: 0,3...75 m/s;
Temperatur: -30...+70 °C; relative Feuchte: 0...100 % r. F.; Luftdruck: 600...1100 hPa

Genauigkeit:

Windrichtung: ± 1°; Windgeschwindigkeit: ± 2 % FS bei 0,3...50 m/s
Temperatur: ± 0,8 °C
Relative Feuchte: ± 3 % (10...90 %); ± 4 % (0...100 %)
Luftdruck: ± 2 hPa (-30...+70 °C)



THP[pro]NAV Kombisensor ID 00.08095.101000
Wetter- und Strahlungsschutz NAV ID 00.08141.620000

Messbereich: Temperatur: -40...+70 °C; relative Feuchte: 0...100 % r. F.;
Luftdruck: 500...1100 hPa

Genauigkeit:

Temperatur: 0,3 °C bei (v > 2 m/s); 0,4 °C (10...40 °C); 0,8 °C (-10...+70 °C)
Relative Feuchte: 3 % (10...90 %) r. F.; 4 % (0...100 %) r. F.
Luftdruck: ± 2 hPa (-30...+70 °C); ± 1 hPa (-10...+60 °C); ± 0,5 hPa (25 °C)



8128 X81 Präzisions-Luftdrucksensor
ID 00.08126.481002

Messbereich: 35...2000 hPa

Genauigkeit: ± 0,1 hPa im kalibrierten Bereich von 750...1150 hPa



8282 Wassertempersensor
ID 00.08282.100000

Messelement: Pt 100 nach DIN 60751 B, 1/3 Toleranz

Einsatzbereich: -30...+40 °C

Datenlogger SYNMET-NAV: Der hohe Standard

SYNMET-NAV: Der hohe Standard

SYNMET-NAV ist ein konfigurierbares und modulares Datenerfassungs- und Verarbeitungssystem. Der robuste und zuverlässige Datenlogger hat ein Aluminium-Druckgehäuse und EMV-sichere Kabelverschraubungen. Mit frei konfigurierbaren Sensoreingängen erfüllt der SYNMET-NAV höchste Ansprüche.

ÜBERSICHT:

Die eigenen Schiffsdaten (Heading, Kurs und Geschwindigkeit) werden in Verbindung mit Bordrechnern auf professionelle Weise erfasst und für die Steuerung des Schiffes im SYNMET-NAV verarbeitet. **True Wind** und **Fahrt über Grund** stehen dafür beispielhaft. Der Datenlogger unterstützt auch redundante Bordrechnersysteme. Hard- und Software arbeiten perfekt zusammen, um Passagiere, Crew und Ladung zu schützen.

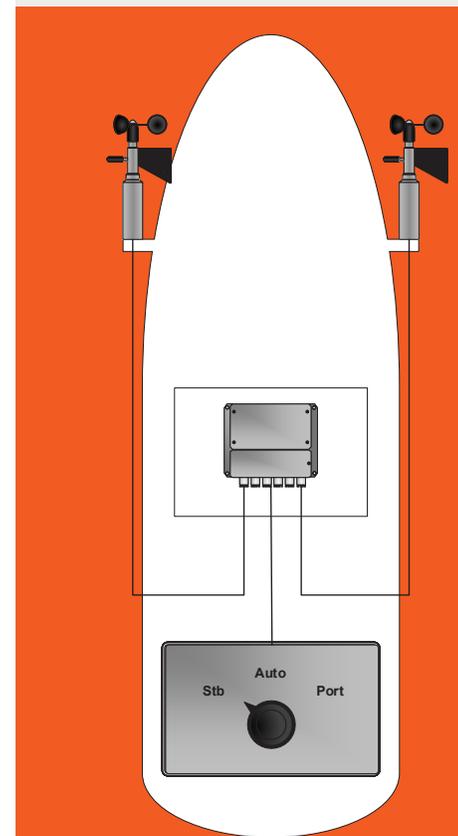
SYNMET-NAV Features:

- Automatische Backbord-Steuerbord Windsensor-Selektion
- True Wind-Berechnung
- Ringspeicher für ein Jahr
- Ethernet-Interface
- Frei konfigurierbare Sensoreingänge (60 Kanäle)
- Sechs serielle, galvanisch getrennte Schnittstellen
- Integrierte Sensor- und Hardwareüberwachung

Algorithmus für mehr Sicherheit:

Schiffswetterstationen müssen Wetterdaten einschließlich der Windgeschwindigkeit aufzeichnen und diese Daten kontinuierlich auf der Schiffsbrücke anzeigen. So erhält der Kapitän die Daten, die er für die Schiffsnavigation und -steuerung benötigt, z.B. für sichere Anlegemanöver im Hafen.

Multi-Windsensor-System und Sensorumschalter erhöhen die Sicherheit auf See und beim Einfahren in den Hafen: Es findet eine Fehlerüberprüfung beider Sensoren statt; wenn beide Sensoren in Ordnung sind, wählt der Backbord-Steuerbord-Algorithmus des SYNMET-NAV automatisch den Sensor mit der höheren Windgeschwindigkeit aus. Unsere Erfahrung aus über 160 Jahren garantiert optimal aufeinander abgestimmten Hard- und Softwarekomponenten und gewährleistet die bewährte Zuverlässigkeit unserer Systeme.



Beispielanwendung mit Sensorumschalter (Backbord-Steuerbord), automatisch oder manuell

METEO-LCD-NAV Digitaler Schiffsanzeiger

METEO-LCD-NAV: Digitaler Schiffsanzeiger mit Schockklasse A

Dieses zuverlässige Multitalent hat die Schock- und Rütteltests (nach BV 0440 und BV 0430) für den Schiffseinsatz auf hoher See mit Bravour bestanden. Der Digitalanzeiger ist multifunktional, kompakt und mit wasserdichter Frontplatte lieferbar.

WAS IST METEO-LCD?

Das METEO-LCD-NAV ist ein wesentlicher Bestandteil der bewährten Lambrecht meteo-Systemlösungen mit SYNMET-NAV und verschiedenen weiteren Sensoren. Das kontrastreiche Grafik-LCD und die Integration mehrerer Geräte in ein Netzwerk sind die wichtigsten Eigenschaften des hoch qualifizierten Anzeigergerätes.

Features METEO-LCD-NAV:

- Darstellung spezifischer Wetterparameter: True Wind sowie relative Windrichtung und Windgeschwindigkeit, Lufttemperatur, Luftfeuchte, Luftdruck mit Trendanzeige, Taupunkt
- Große Multifunktionsanzeige mit dimmbarer Hintergrundbeleuchtung
- Variante **W** mit wasserdichter Frontplatte (IP66)
- Galvanisch getrennte Versorgungs- und Signaleingänge
- Momentan-, Mittel- und Extremwerte

Softwarepaket Meteoware CS:

Unsere skalierbare Software **MeteoWare CS** ist die perfekte Ergänzung zu Ihrer Lambrecht-Schiffswetterstation für die Visualisierung und Auswertung der Daten. Tägliche Datensammlungen, wie Wetterstationen an Land sie bereitstellen, sind auf den Meeren Mangelware. Messstationen auf Schiffen stellen daher eine wichtige Quelle in den Bemühungen um eine höhere Datendichte dar.

In der Netzwerkversion der **MeteoWare CS** können die Daten an viele Informationssysteme für Mannschaft oder Passagiere verteilt werden. Die zentrale Speicherung der Daten ermöglicht verschiedene Auswertungen, zum Beispiel für Aufgaben in der Klimaforschung.

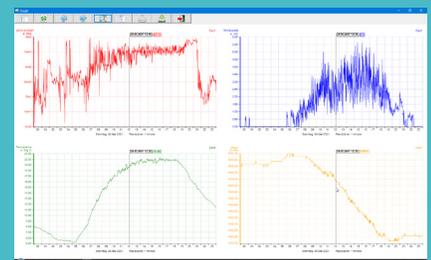


METEO-LCD-NAV

Software MeteoWare CS:



Erweiterte Visualisierung der Wetterdaten auf dem PC-Bildschirm und in Informationssystemen



Zentrale Speicherung der Daten zur weiteren Auswertung (tabellarisch und grafisch)

Einfacher Datenexport zur externen Verwendung

Liste Sensoren, Zubehör und Services

Liste Sensoren, Zubehör und Services

Parameter	Bezeichnung	ID
Datenlogger, Software und Anzeiger		
	SYNMET-NAV Datenloggersystem 4RS	00.95664.639011
	Sensorumschalter (wenn zwei Windsensoren installiert sind)	00.90227.300000
	Konfiguration SYNMET-NAV	97.95664.000001
	MeteoWare CS Software	36.09340.000000
	METEO-LCD-NAV Anzeiger	00.14742.301002
	METEO-LCD-NAV W, IP66 Anzeiger	00.14742.011002
Einzel- und Kombisensoren		
W + THP	u[sonic] Ultraschall-Kombi-Windsensor	00.16470.100000
W + THP	u[sonic]WS6-NAV Ultraschall-Wettersensor	00.16480.100200
W	24513 Kombi Schiffs-Windsensor	00.24513.205010
W	ARCO-NAV Kombi-Windsensor	00.14581.110010
W + THP	EOLOS-NAV2 Statischer Wettersensor	00.16432.210002
W + THP	WENTO-IND Wettersensor	00.14516.210001
TH	TH[pro]NAV Kombi-Sensor	00.08095.101001
THP	THP[pro]NAV Kombi-Sensor	00.08095.101000
P	8126 X81 Präzisions-Luftdrucksensor	00.08126.481002
T	8282 Wassertemperatursensor	00.08282.100000
Zubehör		
	Wetter- und Strahlungsschutz NAV	00.08141.620000
	Sensorkabel 24513 / EOLOS / WENTO, 10 m, 6-polig, Bajonettstecker	32.16420.066100
	Sensorkabel u[sonic], 15 m, 8-polig, M12-Stecker	32.16470.060000
	Sensorkabel ARCO-NAV, 10 m, 5 polig, M12-Stecker	32.14581.060000
	Sensorkabel THP[pro]NAV, 15 m, 4-polig, M12-Stecker	32.14567.060010
	Sensorkabel DPS8100 / Wassertemperatursensor, 4-polig (Meterware)	79.11200.000004
	Einschweißtaucher für Wassertemperatursensor	00.08282.200000
	Mastverteilerkasten mit 4 VG Kabeleinführungen	00.90185.000005
Services		
	Dokumentenerstellung (FAT, HAT, SAT)	96.00004.000000
	Dienstleistung FAT: Factory Acceptance Test	99.00004.000000
	Dienstleistung HAT: Harbor Acceptance Test	97.00003.000000
	Dienstleistung SAT: Sea Acceptance Test	97.00004.000000
	Dienstleistung IDS: Interface Design Specification	96.00008.000000
	Schaltplanerstellung	96.00000.100000



AEM
12410 Milestone Center Drive
Suite 300
Germantown, MD 20876

aem.eco

LAMBRECHTmeteo GmbH
Friedlaender Weg 65-67
37085 Goettingen, Germany

lambrecht.net

Weitere Informationen erhalten Sie unter:
info@aem.eco oder info@lambrecht.net

