

# RADARPILOT 720°



INTEGRIERTES NAVIGATIONSSYSTEM

D

GEINTEGREERD NAVIGATIESYSTEEM

NL

INTEGRATED NAVIGATION SYSTEM

GB

SYSTÈME DE NAVIGATION INTÉGRÉ

F



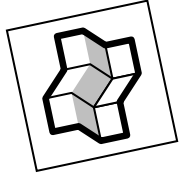
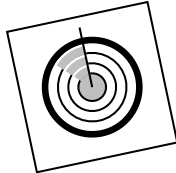
Zugelassenes Inland ECDIS-Navigationssystem  
Erkend Inland-ECDIS-navigatiesysteem  
Approved Inland ECDIS navigation system  
Système de navigation ECDIS intérieur agréé



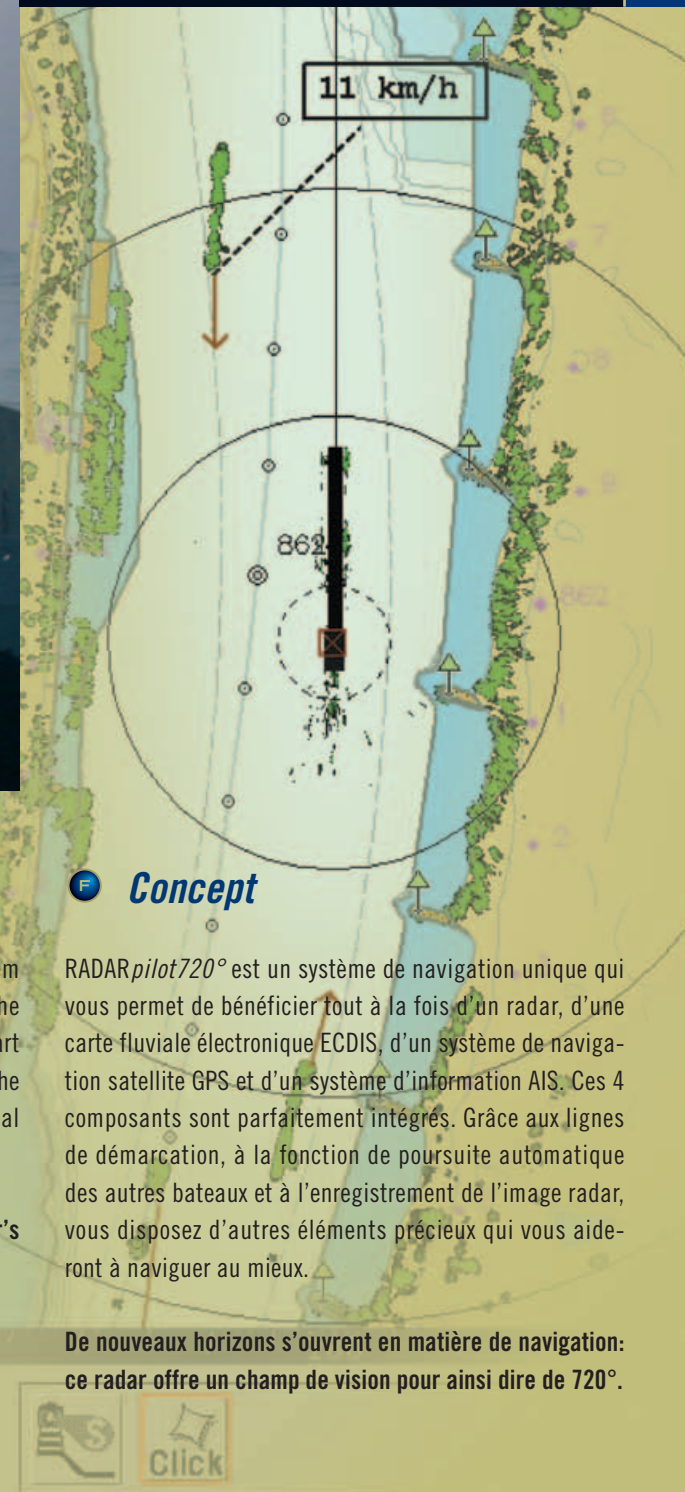
innovative  
navigation GmbH

# RADAR*pilot* 720°

Innovative Navigation für die Binnenschifffahrt | Innovatieve navigatie voor de binnenvaart |  
Innovative navigation on inland waterways | Navigation innovatrice pour le transport fluvial



*Radarbild und Display von RADARpilot720° im Steuerstand |  
Radarbeeld en display van RADARpilot720° in de stuurhut |  
Radar display and RADARpilot720° in the helmstand | Image  
radar et affichage de RADARpilot720° dans le gouvernail*



## **D** Konzept

RADAR*pilot*720° ist ein einzigartiges Navigationssystem, das Radar mit der elektronischen Flusskarte ECDIS, dem Satelliten-Navigationssystem GPS und AIS-Information verbindet. Es integriert diese vier Komponenten in idealer Weise. Mit Leitlinien, automatischem Tracking anderer Schiffe sowie der Aufzeichnung des Radarbilds stehen weitere wertvolle Hilfen zur optimalen Navigation zur Verfügung.

**Der Navigation eröffnet sich damit eine neue Dimension: der Sichtbereich des Radars ist sozusagen auf 720° erweitert.**

## **NL** Concept

RADAR*pilot*720° is een uniek navigatiesysteem dat de radar verbindt met de elektronische rivierkaart ECDIS, het satelliet-navigatiesysteem GPS en de AIS informatie, zo dat deze vier componenten op een ideale manier worden geïntegreerd. Bovendien zorgen de aanpasbare geleidelijnen, de automatische tracking van andere schepen en de opnames van het radarbeeld voor een optimale navigatie.

**RADAR*pilot*720° biedt voor de navigatie een nieuwe dimensie: het gezichtsveld van de radar is als het ware met 720° vergroot.**

## **GB** Concept

RADAR*pilot*720° is a unique inland navigation system that coherently integrates radar with the data of the global positioning system (GPS), the electronic river chart ECDIS and information provided from AIS. Furthermore, the system offers adjustable guiding lines to enable optimal navigation, as well as tracking function and recording.

**RADAR*pilot*720° opens up a new dimension: the radar's field of vision now extends to 720°.**

## **F** Concept

RADAR*pilot*720° est un système de navigation unique qui vous permet de bénéficier tout à la fois d'un radar, d'une carte fluviale électronique ECDIS, d'un système de navigation satellite GPS et d'un système d'information AIS. Ces 4 composants sont parfaitement intégrés. Grâce aux lignes de démarcation, à la fonction de poursuite automatique des autres bateaux et à l'enregistrement de l'image radar, vous disposez d'autres éléments précieux qui vous aideront à naviguer au mieux.

**De nouveaux horizons s'ouvrent en matière de navigation: ce radar offre un champ de vision pour ainsi dire de 720°.**



## DE Funktionalität

RADAR720° zeigt auf einer elektronischen Flusskarte die Uferlinien, die Lage der Fahrrinne, Radartonnen, Brücken, Hochspannungsleitungen und Verkehrszeichen an.

Durch Verwendung modernster Navigationstechnik wird sichergestellt, dass Karte und eingeblendetes Radarbild immer gleich orientiert sind und den gleichen Bereich darstellen. Die Interpretation des Radarbildes wird somit erheblich erleichtert.

Der Pegel eines Flusses kann über das Internet ins System geladen werden. Das Fahrwasser wird dann in Abhängigkeit des eigenen Tiefgangs angezeigt.

Andere Schiffe werden automatisch vom System erkannt und mit einem Geschwindigkeitspfeil markiert. Ein Blick genügt, um auch bei Nebel einen Bergfahrer von einem Talfahrer unterscheiden zu können. Stehende Objekte, wie z. B. Radartonnen werden markiert.

AIS-Informationen von Transpondern, die in der Seeschifffahrt bereits Pflichtausrüstung sind, können mit RADAR720° ebenfalls angezeigt werden.

Das Radarbild und die Daten aller angeschlossenen Geräte können kontinuierlich aufgezeichnet werden (Black Box).

## GB Functionality

RADAR720° displays banks, fairways, radar buoys, bridges, high-voltage power lines and navigation marks on an electronic chart.

Leading edge navigation technology assures that radar image and chart are always perfectly aligned and cover the same range. Therefore, the interpretation of the radar image is facilitated considerably.

Via internet, the actual water gauge can be downloaded and the navigable water is indicated with respect to the individual draught.

RADAR720° automatically detects other vessels and indicates them with directional arrows. Direction and length of an arrow correspond to course and speed over ground of the vessel. One look is enough to distinguish between upstream and downstream traffic even in foggy conditions. Stationary objects like buoys also are tagged. Information transmitted by AIS transponders, which are mandatory for seagoing vessels, can also be displayed by RADAR720°.

Continuous recording of radar image and all sensory input data is possible (Black Box).

## NL Functionaliteit

RADAR720° toont op de elektronische rivierkaart de oeverlijnen, de ligging van de vaargeul, radartonnen, bruggen, hoogspanningsleidingen en verkeersstekens.

De nieuwste navigatietechnieken zorgen ervoor dat kaart en ingevoegd radarbeeld steeds dezelfde oriëntatie hebben en hetzelfde bereik weergeven. De interpretatie van het radarbeeld wordt daarmee veel gemakkelijker en overzichtelijker. Via internet kan het actuele peil van een rivier worden geladen. Op die manier wordt het vaarwater in relatie tot de eigen diepgang aangegeven.

Het systeem van de RADAR720° herkent automatisch andere schepen en markeert deze met oranje pijlen, die tevens de richting en de snelheid van het schip over grond aangeven. Een blik is voldoende om ook bij mist een stroomopwaarts van een stroomafwaarts varende schip te onderscheiden. Vaste objecten, zoals radartonnen, worden van een label voorzien.

Informatie van AIS-transponders, die in de zeevaart reeds tot de verplichte standaarduitrusting behoren, kan eveneens door de RADAR720° worden weergegeven.

Het radarbeeld en de gegevens van alle aangesloten apparaten kunnen continu worden opgenomen (black box).

## FR Fonctionnalité

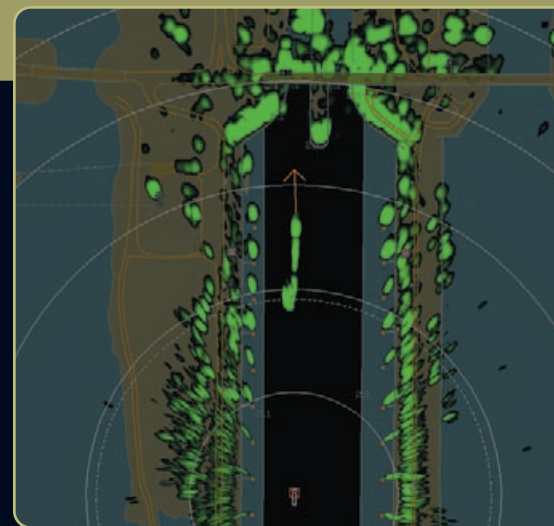
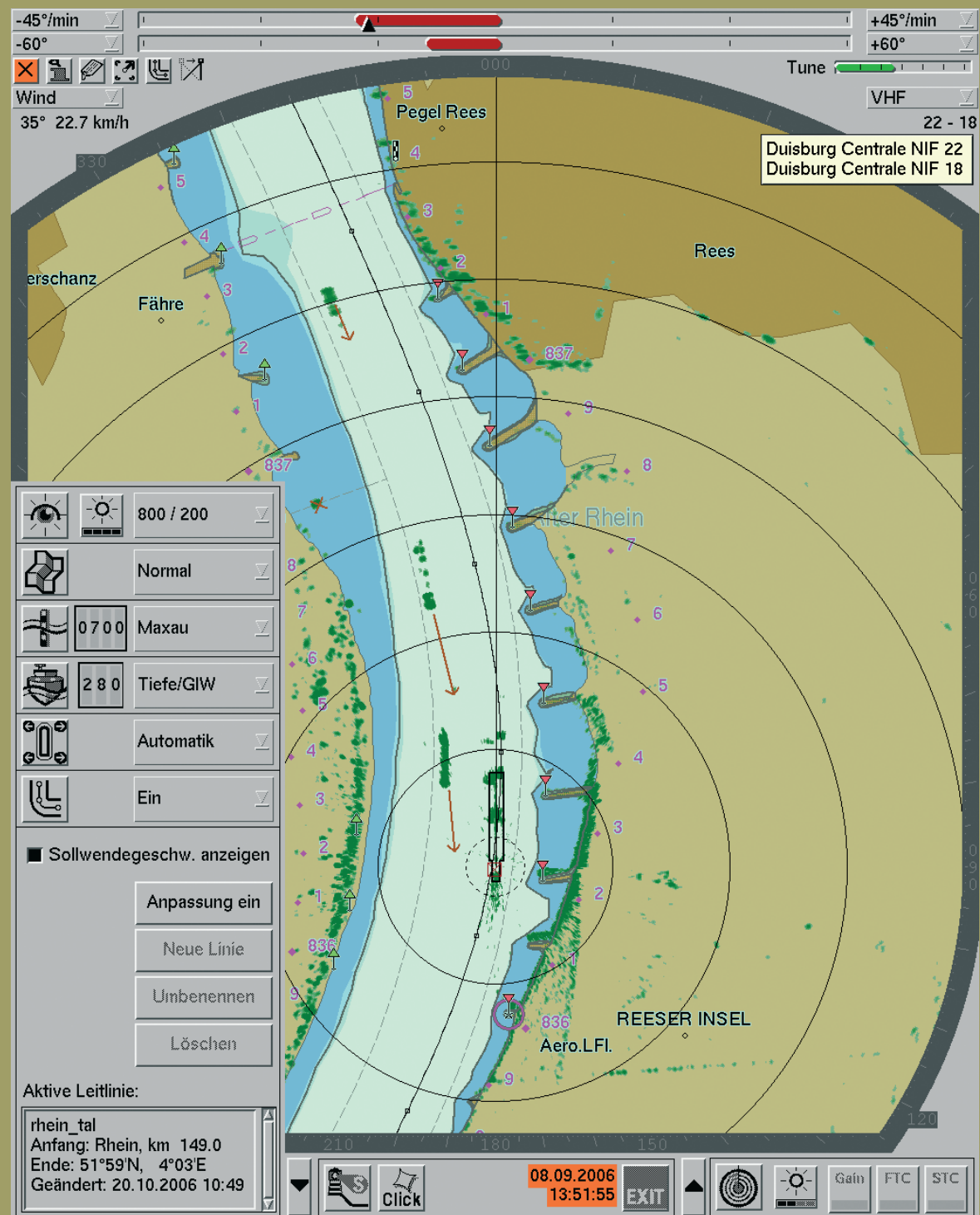
RADAR720° affiche sur une carte fluviale électronique les lignes de rive, la position du chenal, les bouées à réflecteur radar, les ponts, les lignes haute tension et les panneaux de signalisation.

La technologie de navigation ultramoderne utilisée permet de s'assurer que la carte et l'image radar s'affichent toujours selon la même orientation et représentent la même zone. L'interprétation de l'image radar s'en trouve considérablement simplifiée.

L'échelle fluviale peut être chargée sur le système via Internet. Le chenal est ensuite affiché en fonction de son tirant d'eau. Le système détecte automatiquement les bateaux et signale leur présence à l'aide d'une flèche qui suit la progression de l'embarcation. Ainsi, un seul coup d'œil suffit pour distinguer un bateau avalant d'un bateau montant. Les objets immobiles, comme les bouées, sont eux aussi indiqués.

Les informations AIS provenant des transpondeurs, d'ores et déjà obligatoires pour le transport fluvial, peuvent également être affichées par RADAR720°.

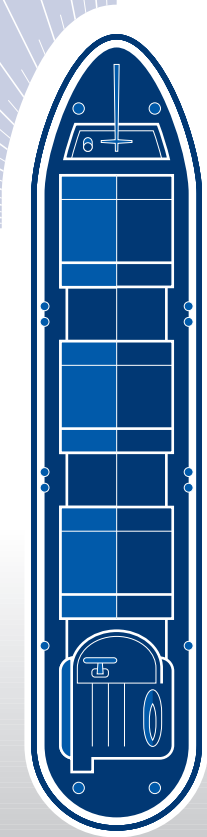
L'image radar et les données de tous les appareils raccordés peuvent être enregistrées en continu (boîte noire).



Navigationdisplay bei einer Fahrt auf dem Rhein zu Berg |  
Het navigatie-display toont een vaart stroomopwaarts op  
de Rijn | Navigation display of a vessel going upstream on  
the river Rhine | Affichage d'une navigation en amont  
sur le Rhin

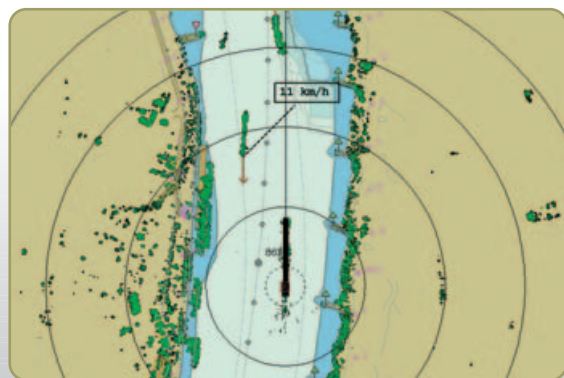
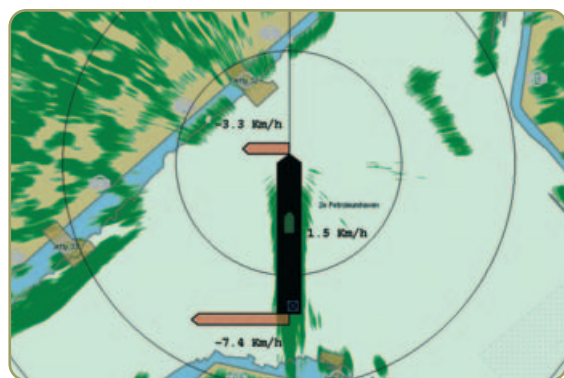
Die Bildschirmdarstellung lässt sich jederzeit den  
Lichtverhältnissen anpassen | Het beeldscherm kan steeds  
aan de lichtomstandigheden worden aangepast | The display  
can be adapted to lighting conditions anytime | L'affichage  
de l'écran peut s'adapter à tout moment aux conditions de  
luminosité





Conninganzeige beim Anlegen |  
Conning-weergave tijdens het  
aanleggen | Conning display during  
mooring | Affichage de la vitesse  
longitudinale et latérale lors de  
l'accostage

Die Wassertiefe wird in verschiedenen  
Farbstufen angezeigt | De waterdiepte  
is in verschillende kleurschakeringen  
weergegeven | The water depth  
is represented by the colour shade |  
Les différences de profondeur  
sont représentées par des variations  
de couleur



## D Perfektes Navigieren

**Conningfunktion:** Die Anzeige der Längs- und der Quergeschwindigkeiten an Bug und Heck des eigenen Schiffes erleichtert das Manövrieren (z. B. beim Anlegen) erheblich.

**Leitlinien:** Das System enthält eine Bibliothek an Leitlinien, die geeignete Fahrwege wiedergeben. Die optimale Anpassung an natürliche Wasserstraßen wird durch die Verwendung gekrümmter Linien gewährleistet. Bei der Fahrt kann man sich die Sollwendegeschwindigkeit anzeigen lassen, um das Schiff entlang der Leitlinie zu führen. Zudem kann der Schiffsführer eigene Leitlinien aufzeichnen oder vorhandene Leitlinien nach Bedarf anpassen.

**Trip-Computer:** In das System integriert ist ein Tripcomputer, der verschiedene Informationen wie Position, Vorausrichtung des Schiffes, Geschwindigkeit, Reisezeit und Liegezeit anzeigt. Die Durchschnittsgeschwindigkeit der Reise sowie der letzten Stunde wird automatisch berechnet. Weiterhin wird der jeweils im angezeigten Flussabschnitt gültige Funkkanal angegeben.

**Wassertiefen:** Amtliche Tiefendaten werden in den Wasserstraßenkarten dargestellt und die nutzbare Wassertiefe in Abhängigkeit vom eigenen Tiefgang berechnet. Aktuelle Pegelstände können online abgefragt werden und somit die Beladung optimal an die jeweiligen Bedingungen angepasst werden. ➔ *Höhere Erlöse bei jeder Fahrt*

## NL Perfect navigeren

**Conning-functie:** Met de weergave van de langs- en dwarsnelheden aan boeg en hek van het eigen schip wordt het manoeuvreren bv. bij het aanleggen veel eenvoudiger.

**Geleidelijnen:** Het systeem bevat een bibliotheek van geleidelijnen die de geschikte vaarroute tonen. Deze lijnen zijn gebogen kromme lijnen die een optimale aanpassing aan de natuurlijke waterweg garanderen. Om de gekozen geleidelijn te volgen kan men tegelijkertijd ook de gewenste draaisnelheid laten weergeven. Bovendien kan de schipper tijdens een vaart eigen geleidelijnen creëren en automatisch opnemen, of hij kan de bestaande geleidelijnen naar behoefte aanpassen en veranderen.

**Trip-computer:** In het systeem is een trip-computer geïntegreerd, die verschillende soorten van informatie zoals positie, koers van het schip, snelheid, reisduur en ligtijd laat zien. De gemiddelde snelheid van de vaart wordt automatisch opgenomen, inclusief die van het laatste uur. Ook wordt de voor het betreffende riviertraject relevante radiofrequentie aangegeven.

**Waterdiepte:** De elektronische waterwegenkaart bevat officiële informatie over de waterdieptes, en de bevaarbare vaarweg wordt berekend met betrekking tot de eigen diepgang. De actuele peilstanden kunnen via internet worden opgevraagd en geladen en de belading kan zo steeds optimaal aan de bestaande situatie worden aangepast: ➔ *hogere opbrengst bij iedere vaart.*

## GB Perfect navigation

**Conning function:** The indication of the longitudinal as well as the lateral speed at the bow and stern facilitates manoeuvres considerably, particularly while mooring at the quay.

**Guiding lines:** The system contains a library of guiding lines representing suited routes on the river. The lines are bent curves guaranteeing optimal adaptation to the waterways. The system also shows the requested rate of turn to follow a selected guiding line. The user can also create new guiding lines by automatically recording the journey data. Furthermore, the existing guiding lines can be individually adapted if desired.

**Trip computer:** A trip computer is integrated in the system, providing journey related data such as position, heading, velocity as well as journey and lay time. The computer automatically calculates the average velocity of the last hour as well as of the journey as a whole. Furthermore, the relevant VHF channel for the displayed river reach is indicated.

**Current water level:** The electronic chart makes use of the official water depth information so that the waterway can be calculated with respect to the individual draught. Moreover, the user can download the current water levels to adapt the freight to the actual conditions. ➔ *Higher profit on each voyage*

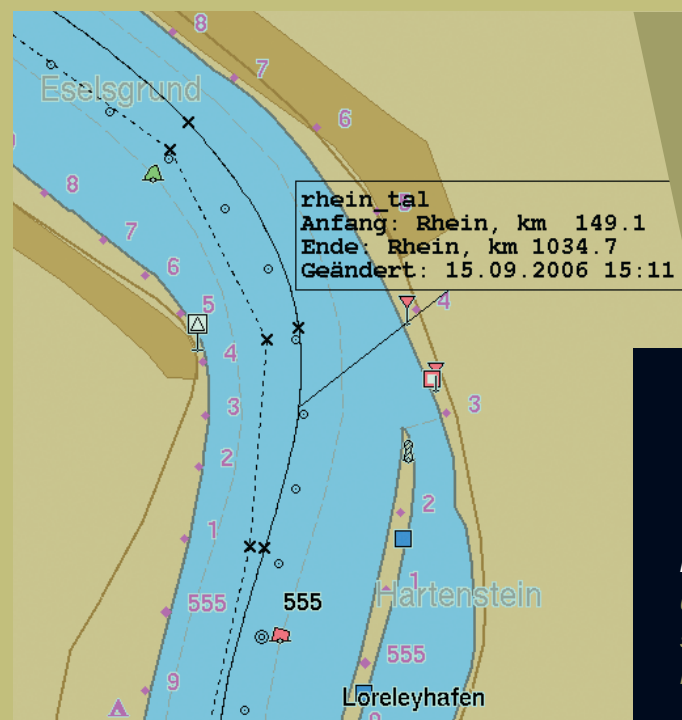
## F Naviguer parfaitement

**Fonction de vitesse longitudinale et latérale:** L'affichage des vitesses longitudinale et latérale à l'avant et à l'arrière du bateau facilite considérablement la manœuvre (par exemple, lors de l'accostage).

**Lignes de démarcation:** Le système comporte une bibliothèque de lignes de démarcation qui représentent les voies adaptées. L'utilisation de lignes incurvées garantit la parfaite adaptation aux voies navigables naturelles. Parallèlement, il est possible d'afficher la vitesse de giration prescrite afin que le bateau suive précisément la ligne de démarcation. En outre, le capitaine peut au besoin enregistrer ses propres lignes de démarcation en cours de navigation ou adapter les lignes disponibles.

**Ordinateur de bord:** Le système comporte un ordinateur de bord qui affiche diverses informations, comme la position du bateau, son cap, sa vitesse, la durée du trajet et sa durée d'immobilisation. La vitesse moyenne du trajet ou de la dernière heure est calculée automatiquement. En outre, l'ordinateur indique également le canal radio à utiliser au sein du tronçon fluvial affiché.

**Hauteurs d'eau:** Les données de profondeur officielles sont représentées dans les cartes de voies navigables et la hauteur d'eau utilisable est calculée en fonction du tirant d'eau. Les hauteurs d'eau actuelles peuvent être demandées en ligne, ce qui permet d'adapter au mieux la cargaison aux conditions en présence. ➔ *Une rentabilité optimisée sur chaque trajet*



Der integrierte Tripcomputer liefert  
Reisedaten auf einen Blick | De geïntegreerde trip-computer levert in  
een oogopslag de voor de reis relevante gegevens. | The integrated  
trip computer provides voyage  
relevant data at a glance |  
L'ordinateur de bord intégré  
vous permet de consulter toutes  
les données de voyage en  
un clin d'œil

VHF	
Lat/Lon	st
Center LL	ec
Km/h / Pos.	
Reise	
Reisezeit	
letzte Std	
Tiefe	
VHF	
Ausrichtung	

Leitlinien zeigen den optimalen Fahrtweg an |  
Geleidelijnen tonen de optimale route | Guiding lines  
show the optimal route | Les lignes de démarcation  
indiquent la voie optimale



## DE AIS-Kommunikation

Jedes Schiff, das mit einem AIS-Transponder ausgestattet ist, sendet eigene Daten, die von jedem AIS-Transponder in Reichweite empfangen und ausgewertet werden können. Zu den gesendeten Daten gehören:

- statische Schiffsdaten wie Rufzeichen und Name, MMSI, IMO-Nummer und Schiffsgröße
- dynamische Schiffsdaten wie Position, Kurs über Grund, Geschwindigkeit und Vorrückrichtung, sowie
- spezielle Reisedaten wie Tiefgang, Gefahrgüter an Bord, Reiseziel und Ankunftszeit

RADAR*pilot720°* kann alle diese empfangenen Daten von anderen Schiffen darstellen und der Schiffsführer kann seine eigenen Informationen, die gesendet werden, im System direkt eingeben. Sicherheitsrelevante Nachrichten können ebenfalls per AIS gesendet und empfangen werden. Schiffe, die außerhalb des Radarbereichs fahren, können mit AIS auf dem Bildschirm angezeigt werden, da die Reichweite dieser Signale nicht durch Bäume oder niedrige Berge beeinträchtigt wird. Das System verarbeitet die Information entsprechend dem vom ZKR beschlossenen Inland AIS Standard, und ist damit zukunftsweisend für die Verwendung modernster Kommunikationsmittel in der Binnenschifffahrt.

## GB AIS communication

Each vessel equipped with an AIS transponder is able to send information concerning that vessel. All AIS transponders in reach receive that information. Data for transmission can be:

- static data such as call sign, name, MMSI, IMO number and size/type of the vessel
- dynamic vessel data such as position, heading and velocity over ground
- voyage related data such as dangerous load, draught, destination and arrival time

RADAR*pilot720°* displays the received data from other vessels, and the helmsman can enter data to be broadcast directly into the system. Furthermore, safety related messages can be sent and received via the system. Vessels beyond the reach of the radar, but sending AIS signals, are visible on the navigation display, because hills and trees along the river do not interfere with AIS communication.

RADAR*pilot720°* processes the information according to the Inland AIS Standard of the CCNR. Therefore, it is trend setting for use of up-to-date inland navigation tools.

## NL AIS-communicatie

Leder schip waarop een AIS-transponder is geïnstalleerd zendt informatie over het eigen schip dat door elke andere transponder binnen reikwijdte kan worden ontvangen en geïnterpreteerd. Tot deze data behoren:

- statische data, zoals roepteken en naam, MMSI, IMO nummer, en afmetingen v/h schip
- dynamische data van het schip, zoals positie, koers over grond, snelheid en koersrichting
- speciale gegevens over de reis, zoals gevaarlijke lading aan boord, diepgang, reisdoel en verwachte aankomsttijd.

RADAR*pilot720°* toont deze ontvangen informatie over andere schepen. De schipper kan zijn eigen informatie direct in het systeem invoegen en verzenden. Ook veiligheidsrelevante berichten kunnen per AIS worden verstuurd en ontvangen. Schepen die buiten het radarbereik varen zijn middels AIS-communicatie op het beeldscherm zichtbaar, omdat de reikwijdte van deze signalen niet door bomen, bochten of lage bergen wordt gehinderd. Het systeem verwerkt de informatie volgens de door de CCR besloten Inland-AIS-Standaard. Daarmee is RADAR*pilot720°* toekomstgericht in het gebruik van up-to-date communicatiemiddelen in de binnenvaart.

## F Communication AIS

Chaque bateau doté d'un répondeur AIS envoie ses propres données. Celles-ci peuvent être reçues et exploitées par n'importe quel répondeur à portée. Parmi les données envoyées, citons:

- Données statiques du bateau, comme son signal d'appel et son nom, son code MMSI, son numéro IMO et sa taille
- Données dynamiques du bateau, comme sa position, la route fond, sa vitesse et son cap
- Données de voyage spéciales, comme le tirant d'eau, les marchandises dangereuses qui se trouvent à bord, l'objet du voyage et l'heure d'arrivée

RADAR*pilot720°* est en mesure d'afficher toutes les informations reçues de la part des autres bateaux et le capitaine peut, pour sa part, saisir dans le système ses propres données afin de les transmettre. Les messages d'importance pour la sécurité peuvent également être envoyés et reçus via AIS. Les bateaux qui naviguent hors de portée de la couverture radar peuvent être affichés à l'écran avec AIS étant donné que ni les arbres, ni les collines ne font obstacle à la portée de ce signal. Le système traite les informations sur la base de la norme AIS de transport fluvial adoptée par la CCNR. Il est ainsi tourné vers l'avenir et permet d'utiliser les moyens de communication les plus modernes en matière de transport fluvial.



1. Mit AIS kann der Schiffer „um die Ecke schauen“ | Met AIS kan de schipper „om de hoek“ kijken | AIS offers a view around the corner | Grâce à AIS, le batelier «a l'œil partout»
2. Schiff, das AIS-Signale aussendet im Rotterdamer Hafen | Schip dat AIS-signalen uitzendt in de haven van Rotterdam | Vessel sending AIS data | Bateau émetteur de signaux AIS, port de Rotterdam
3. Anzeige der Blauen Tafel | Blauw bord | Display of the Blue Board | Affichage du panneau bleu

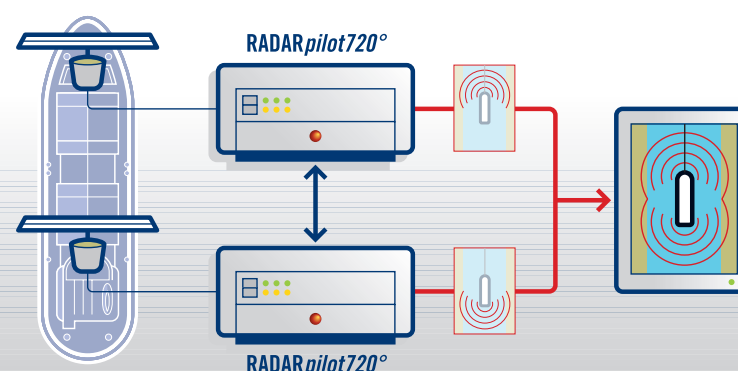
## Multi-Radar

Multi-Radar eröffnet neue, bisher unbekannte Möglichkeiten der Radaranzeige. | Multi-radar biedt nieuwe, tot nu toe ongekende mogelijkheden van radar-display | Multi radar establishes new and so far unknown possibilities of radar display | Multi-Radar ouvre de nouvelles perspectives au niveau de l'écran radar.

- Direkte Umschaltung zwischen Anzeige Bug- oder Heckradar | Directe omschakeling tussen radar-display aan boeg en hek | Selection between radar images of bow and stern | Basculement direct entre les affichages des radars à l'avant et à l'arrière
- Klare Radar-Darstellung rund um das Schiff durch gleichzeitige Nutzung beider Radare auf einem Bildschirm | Heldere radarweergave rondom het schip door gelijktijdige overlay van beide radarbeelden | Clear radar display all around the vessel due to overlay of both radar images | Représentation radar fidèle autour du bateau grâce à l'affichage simultané des deux radars sur un même écran

- Beseitigung von Fehlechos des eigenen Schiffs (Laderräume) | Het voorkomen van valse radarecho's van het eigen schip (laadruimen) | Prevention of false radar echoes of the own ship (cargo hold) | Élimination des échos d'anomalies de son propre bateau (cales)
- Keine Abschattungen durch hohe Ladung | Geen ongewenste reflecties en schaduwen als gevolg van hoge lading | No shadowing in case of high cargo | Aucune projection d'ombre par une cargaison élevée
- Verbesserte Unterscheidung wahres Ziel – Geisterecho | Betere onderscheiding van het werkelijke doel t.o.v. valse radarecho's | Detection of false radar echoes | Meilleure distinction de la véritable destination – Écho fantôme
- Wahlweise Überlagerung beider Radarbilder in einer Anzeige | Naar keuze, overlay van beide radarbeelden in een display. | Optional overlay of both radar images in one display | Possibilité de superposer les deux images radar au sein du même affichage

## Netzwerklösung | Network resolution | Network solution | Solution réseau



Zwei RADAR*pilot720°*-Systeme können über eine Netzwerkverbindung gekoppelt werden | Networkverbinding door koppeling van twee RADAR*pilot720°* systemen | Networking of two RADAR*pilot720°* systems to integrate both radar images | Deux systèmes RADAR*pilot720°* peuvent être raccordés par le biais d'une connexion réseau



Karlsruhe – Phillipsburg km 360 – 390	Budenheim – St. Goar km 508 – 557	Drachenfelsen Grund km 641 – 647	Godorf km 671 – 675	Deutzer Platte km 686 – 689
Köln – Langel km 702 – 706	Düsseldorf km 739 – 744	Beeckerwerth km 782 – 785	Büderich km 809 – 814	Rees km 833 – 839

Darstellung der offiziellen Tiefendaten (Rhein) | Weergave van de officiële waterdieptedata (Rijn) | Display of the official depth data (river Rhine) | Représentation de la profondeur officielle (Rhin)

## DE ECDIS-Karten

Für nahezu alle Wasserstraßen in Zentraleuropa gibt es elektronische Karten (Inland ECDIS Standard), die von RADAR*pilot*720° verwendet werden können. Für Deutschland stehen offizielle Karten des Rheins, des Mains, der Donau, des Main-Donau-Kanals, des Neckars, der Mosel und der Saar zur Verfügung (Stand 09/2007). Offizielle Karten der Donau in Österreich sind im Lieferumfang enthalten. Karten der Niederlande, Belgiens, Deutschlands, Frankreichs und der Donau bis zum schwarzen Meer können über ihren Schiffsausstatter bezogen werden. Darüber hinaus sind Karten von **in-innovative navigation GmbH** für zahlreiche Wasserstraßen erhältlich. Für Küstengewässer der Nord- und Ostsee können offizielle Karten eingesetzt werden. Genauere Informationen über den aktuellen Stand erhalten Sie bei Ihrem Schiffsausstatter.

## GB ECDIS charts

For almost all waterways in Central Europe, electronic charts (Inland ECDIS standard) are offered, which can be used with RADAR*pilot*720°. In Germany, official charts are commercially available covering the river Rhine, Main, Danube, Rhine-Main-Danube-Canal, Neckar, Moselle, Saar and coastal waters of North and Baltic Sea (state of affairs 09/2007). Official charts of the Danube in Austria are included in delivery. Your equipment supplier offers charts of the Netherlands, Belgium, France, and the Danube up to the Black Sea. Moreover, charts of various waterways are obtainable from **in-innovative navigation GmbH**. In the United States, the US Army corps of Engineers offers maps designed for electronic chart display and information systems. Please, contact your equipment supplier for detailed information.

## NL ECDIS kaarten

Er bestaan elektronische kaarten voor bijna alle waterwegen van Midden-Europa (Inland- ECDIS-Standaard), die met RADAR*pilot*720° kunnen worden gebruikt. Voor Duitsland zijn officiële kaarten van de Rijn, Main, Donau en Main-Donaukanaal, van de Neckar, Moezel, en Saar beschikbaar (stand 09/2007). Officiële kaarten van de Donau in Oostenrijk zijn bij levering inclusief. De kaarten van Nederland, België, Frankrijk, Duitsland en de Donau tot aan de Zwarte Zee zijn leverbaar via uw scheepsleverancier.

Daarnaast zijn er voor talrijke waterwegen kaarten van **in-innovative navigation GmbH** verkrijgbaar. Voor de kustwateren van de Noord- en Oostzee kunnen officiële kaarten worden gebruikt. Voor nauwkeurige informatie hieromtrent kunt contact opnemen met uw scheepsleverancier.

## F Cartes ECDIS

Il existe des cartes électroniques (norme Inland ECDIS) pour la quasi-totalité des voies fluviales d'Europe centrale. Toutes peuvent être utilisées par RADAR*pilot*720°. En ce qui concerne l'Allemagne, il existe des cartes officielles du Rhin, du Main, du Danube, du canal Main-Danube, du Neckar, de la Moselle et de la Sarre (septembre 2007). Le système est fourni avec les cartes officielles du Danube en Autriche. Auprès des concessionnaires de bateaux, il est également possible de se procurer des cartes des Pays-Bas, de Belgique, d'Allemagne, de France et du Danube jusqu'à la Mer Noire. En outre, **in-innovative navigation GmbH** propose des cartes pour de nombreuses voies navigables. En ce qui concerne les eaux côtières de la mer du Nord et de la mer Baltique, vous pouvez utiliser les cartes officielles. Pour obtenir des informations plus précises concernant les cartes disponibles actuellement, adressez-vous à votre concessionnaire.

## Technische Daten

Technische Gegevens | Technical Data | Caractéristiques techniques

- **Direkter Anschluss an das Bordnetz des Schiffes** | Directe aansluiting aan het boordnet van het schip | Direct connection to the on-board supply system | Raccordement direct au circuit de bord du bateau
- **Sehr kompakte Verarbeitungseinheit** | Compacte eenheid | Compact processing unit | Unité de traitement très compacte
- **4 seriële Schnittstellen (RS 232), 2 Netzwerkschnittstellen, 6 USB 2.0** | 4 seriële interfaces (RS 232), 2 netwerk interfaces, 6 USB 2.0 | 4 serial interfaces (RS232), 2 network interfaces, 6 USB 2.0
- **Interne Festplatte zur Aufzeichnung von Radarbildern** (Aufzeichnungskapazität: min. 24 h) | Interne harde schijf voor opnames van radarbeelden (opnamecapaciteit, min. 24 uur) | inbuilt hard disk for recording (capacity for min. 24 h) | Disque interne pour l'enregistrement des images radar (capacité d'enregistrement: min. 24 h)
- **Externer DVD/CD-Brenner für Datenarchivierung (USB)** | Externe DVD/CD brander voor de archivering van data (USB) | external CD/DVD writer for archival data storage (USB) | Graveur de DVD/CD externe pour l'archivage de données (USB)



Rekonstruktion kritischer Verkehrssituationen durch Aufnahmefunktion | Reconstructie van een gevaarlijke verkeerssituatie met de opnamefunctie | Recording option allows reconstruction of critical traffic situations | Reconstitution de situations de circulation critiques par le biais de la fonction d'enregistrement

### Allgemein | Algemeen | General | Généralités

Stromversorgung   Stroomvoorzorging   Power supply   Alimentation électrique .....	24 V DC, 3 A 100 – 240 V, 60Hz/50Hz, 1/0,5 A
Maße   Afmetingen   Dimensions   Dimensions .....	22 cm x 28 cm x 9 cm
Betriebstemperatur   Bedrijfstemperatuur   Operating temperature   Température de service .....	0 – +40°C
Lagertemperatur   Opslagtemperatuur   Storage temperature   Température de stockage .....	-20 – +50°C

### Display | Écran

Auflösung   Resolutie   Resolution   Résolution .....	1280 x 1024, 1680 x 1050, 1920 x 1200 pix
Farben   Kleuren   Colours   Couleurs .....	256
Kontrast   Contrast   Contrast   Contraste .....	min. 1:150
Helligkeit   Helderheid   Brightness   Luminosité .....	min. 200 Cd/m <sup>2</sup> (im Tagbetrieb) (bij daglicht   at daytime   de jour)
Größe   Afmetingen   Size   Taille .....	19 Zoll, ☐ 48.3 cm, Ø min. 270 mm 26 Zoll, ☐ 64.8 cm, Ø min. 330 mm

### Radar

Radiale Auflösung   Radiale resolutie   Radial resolution   Résolution radiale .....	1.5 m
Strahlenanzahl   Aantal stralen   Number of rays   Nombre de rayons .....	bis zu 7500   tot 7500   up to 7500   jusqu'à 7 500
min. Abstand   min. afstand   min. distance   Distance min. ....	< 15 m

### Positionierung | Positionering | Positioning | Positionnement

Positionsgenauigkeit   nauwkeurigheid positie   accuracy of position   Précision de position .....	2 – 3 m
Orientierungsgenauigkeit   nauwkeurigheid oriëntatie   accuracy of direction   Précision d'orientation .....	~ 0.5°

### Standards

Typprüfung   Typeonderzoek   type approval   Essai de type .....	Inland-ECDIS Navigation System, R-4-720
AIS .....	Inland-AIS

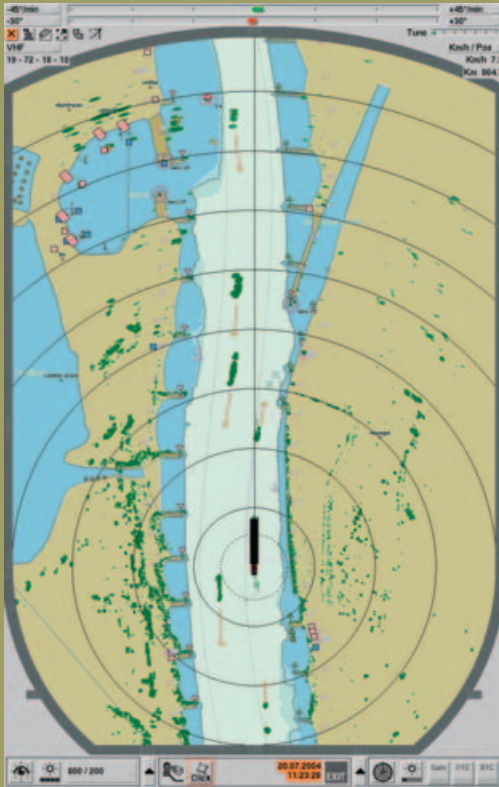
## Black Box

- **RADARpilot720° kann das Radarbild und die Daten aller angeschlossenen Geräte während der Fahrt aufnehmen.** | RADARpilot720° kan het radarbeeld en de gegevens van alle aangesloten apparaten opnemen tijdens de vaart | RADARpilot720° records all sensory data during the voyage | RADARpilot720° peut enregistrer l'image radar et les données de tous les appareils connectés pendant la navigation.
- **Detaillierte Rekonstruktion von Havarien durch Abspielen der Aufzeichnungen.** | Het systeem maakt een gedetailleerde reconstructie van averijen mogelijk | Detailed reconstruction of an average is possible | Reconstitution détaillée des avaries.
- **Jederzeit können Bildschirmfotos gemacht werden. Export und Anzeige auf allen (Windows-) Rechnern.** | Er kunnen ten alle tijde beeldschermfoto's worden gemaakt voor export en weergave op alle (Windows) computers | Possibility to take screenshots anytime and export function to other systems (Windows). | À tout moment, il est possible d'effectuer des photos écran. Exportation et affichage de tous les ordinateurs (Windows).



## Großer Bildschirm

Groot scherm | Large screen | Écran large



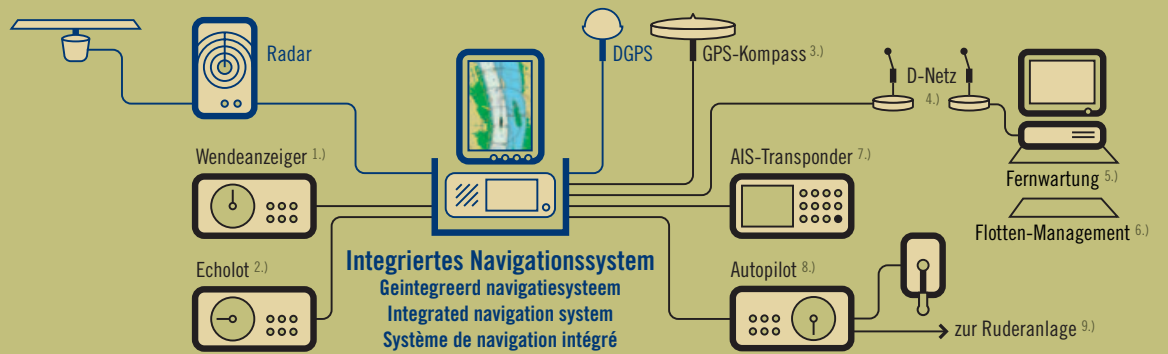
RADARpilot720° kann auch mit einem Monitor im 16:10 Format und einer Bildschirmdiagonalen von bis zu 27 Zoll betrieben werden. | RADARpilot720° kan ook met een monitor van 16:10 formaat en een beeldschermdiagonaal van 27 inch worden bedreven. | RADARpilot720° can be operated with a monitor of the format 16:10, i.e. 27 inch screen diagonal | RADARpilot720° peut également être utilisé avec un écran présentant un format 16:10 et une diagonale pouvant atteindre 27".

➔ Bis zu 44% mehr Voraussicht als bei einem üblichen Radarbildschirm

➔ Tot 44% meer vooruitzicht dan bij gewone radarbeeldschermen

➔ up to 44% more foresight than a common radar screen can provide

➔ Jusqu'à 44% de visibilité en plus par rapport à un écran d'image radar ordinaire



## Features



- ECDIS-Karte | ECDIS kaart | ECDIS chart | Carte ECDIS
- Radarbild | Radarbeeld | Radar overlay | Image radar
- Differenzial-GPS | Differentiaal-GPS | Differential GPS | GPS différentiel
- Wendeanzeiger | Bochtanwijzer | Rate-of-turn indicator | Indicateur de giration
- Leitlinien | Geleidelijnen | Guiding lines | Lignes de démarcation
- Trip-Computer | Trip-computer | Trip computer | Ordinateur de bord
- VHF-Kanäle | VHF-kanalen | VHF channels | Canaux VHF
- Blaue Tafel | Blauw bord | Blue Board | Panneau bleu
- Tiefenanzeige | Diepteweergave | Depth display | Profondeur
- Pegeldownload | Laden van peilstanden | Download of gauges | Téléchargement d'échelles
- Inland AIS | Inland AIS | Inland AIS | Inland AIS
- Multi-Radar
- Aufzeichnung | Opname | Recording | Enregistrement
- Großer Bildschirm | Groot scherm | Large screen | Écran large

- 1) Bochtanwijzer | Rate-of-turn indicator | Indicateur de giration
- 2) Echolood | Echo sounder | Sondeur ultrason
- 3) GPS-kompas | GPS compass | Compas GPS
- 4) GSM-net | Cellular phone network | Réseau sémaphonique
- 5) Onderhoud op afstand | Remote maintenance | Téléservice
- 6) Vloot-management | Fleet management | Gestion des flottes
- 7) AIS-transponder | AIS transponder | Transpondeur AIS
- 8) Autopilot | Autopilot | Pilote automatique
- 9) Naar stuurinrichting | To steering gear | Vers la barre

# RADARpilot 720°



RADARpilot720° ist eine eingetragene Marke der Firma in-innovative navigation GmbH. | RADARpilot720° is een beschermd merk van de firma in-innovative navigation GmbH. | RADARpilot720° is a registered trade mark of in-innovative navigation GmbH. | RADARpilot720° est une marque de la société in-innovative navigation GmbH.

**in** innovative  
navigation GmbH

Leibnizstraße 11  
D-70806 Kornwestheim (Germany)

Telefon: +49 (0) 71 54 / 807-150  
Fax: +49 (0) 71 54 / 807-154  
E-Mail: info@innovative-navigation.de

[www.innovative-navigation.de](http://www.innovative-navigation.de)