

# RADARpil<sup>o</sup>t<sup>720°</sup>

Integriertes Navigationssystem

- NL Geïntegreerd navigatiesysteem
- GB Integrated navigation system
- F Système de navigation intégré

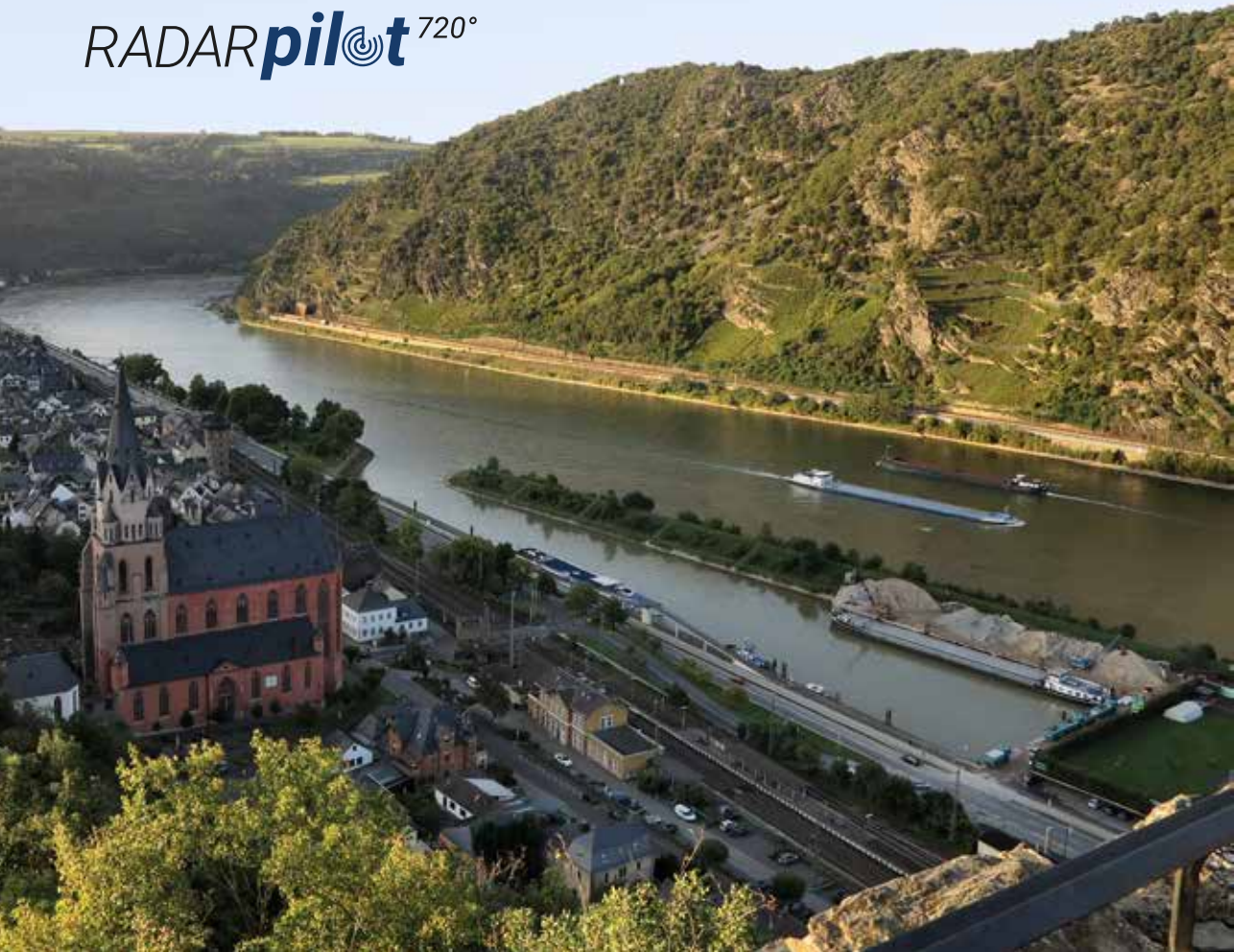


Zugelassenes Inland ECDIS-Navigationssystem  
Erkend Inland-ECDIS-navigatiesysteem  
Approved Inland ECDIS navigation system  
Système de navigation ECDIS intérieur agréé

# Innovative Navigation für die Binnenschifffahrt

- NL** Innovatieve navigatie voor de binnenvaart
- GB** Innovative navigation on inland waterways
- F** Navigation innovante pour le transport fluvial

**RADAR***pilot*  **720°**



## Konzept

RADAR*pilot*720° ist ein einzigartiges Navigationssystem, das Radar mit der elektronischen Flusskarte ECDIS, dem Satelliten-Navigationssystem GNSS und AIS-Information verbindet. Es integriert diese vier Komponenten in idealer Weise. Mit Leitlinien und dem Interface zu automatischen Bahnführungssystemen, 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 GNSS en de AIS informatie, zo dat deze vier componenten op een ideale manier worden geïntegreerd. Bovendien zorgen de aanpasbare geleidelijnen en de interface naar automatische webgeleidingssystemen, 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.**



◀ **Radarbild und Display von RADAR*pilot720°* im Steuerstand** | Radarbeeld en display van RADAR*pilot720°* in de stuurhut | Radar display and RADAR*pilot720°* in the helmstand | Image radar et affichage de RADAR*pilot720°* dans le gouvernail

## GB Concept

RADAR*pilot720°* is a unique inland navigation system that coherently integrates radar with the data of the global positioning system (GNSS), the electronic river chart ECDIS and information provided from AIS. Furthermore, the system offers adjustable guiding lines and an interface to automatic track guidance systems, as well as tracking and recording functions as valuable aids for optimal navigation.

**RADAR*pilot720°* opens up a new dimension: the radar's field of vision now extends to 720°.**

## F Concept

RADAR*pilot720°* 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 GNSS et d'un système d'information AIS. Ces 4 composants sont parfaitement intégrés. Grâce aux lignes de démarcation et à l'interface avec les systèmes de guidage automatique, 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°.**

# Funktionalität

RADAR*pilot720°* 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.

AIS-Informationen werden im RADAR*pilot720°* ebenfalls verarbeitet und angezeigt. Die Position eines AIS-Ziel wird automatisch präzisiert und stimmt immer bestmöglich mit den Radarechos überein.

Der Pegel eines Flusses kann über das Internet ins System geladen werden. Das Fahrwasser wird farblich in Abhängigkeit des eigenen Tiefgangs angezeigt. Andere Schiffe werden allein aus dem Radarbild 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.

Das Radarbild und die Daten aller angeschlossenen Geräte können kontinuierlich aufgezeichnet werden (Black Box) und stehen bei Unfällen zur Dokumentation zur Verfügung.

# NL Funktionaliteit

RADAR*pilot720°* toont op de elektronische rivierkaart de oeverlijnen, de ligging van de vaargeul, radartonnen, bruggen, hoogspanningsleidingen en verkeerstekens. De nieuwste navigatietechnieken zorgen ervoor dat kaart en ingevoegd radarbeeld steeds dezelfde oriëntatie hebben en hetzelfde bereik weergeven. De interpretatie van het radar-beeld wordt daarmee veel gemakkelijker en overzichtelijker.

AIS-informatie wordt ook verwerkt en weergegeven in RADAR*pilot720°*. De positie van een AIS-doelwit wordt automatisch voorspeld en komt altijd zo goed mogelijk overeen met de echo's van de radar.

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 RADAR*pilot720°* herkent automatisch andere schepen vanuit het radarbeeld alleen, 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. Het radarbeeld en de gegevens van alle aangesloten apparaten kunnen continu worden opgenomen (black box) en zijn beschikbaar voor documentatie in geval van ongelukke.

# GB Functionality

RADAR*pilot720°* 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.

AIS information is also processed and displayed in the RADAR*pilot720°*. The position of an AIS target is automatically predicted and always perfectly matches the position of the radar echo.

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

RADAR*pilot720°* automatically detects other vessels based on radar images only and indicates them with 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 under foggy conditions. Stationary objects like buoys also are tagged.

Continuously recording radar image and all sensory input data is possible (BlackBox). Recordings can be used as evidence in case of an incident.

# F Fonctionnalité

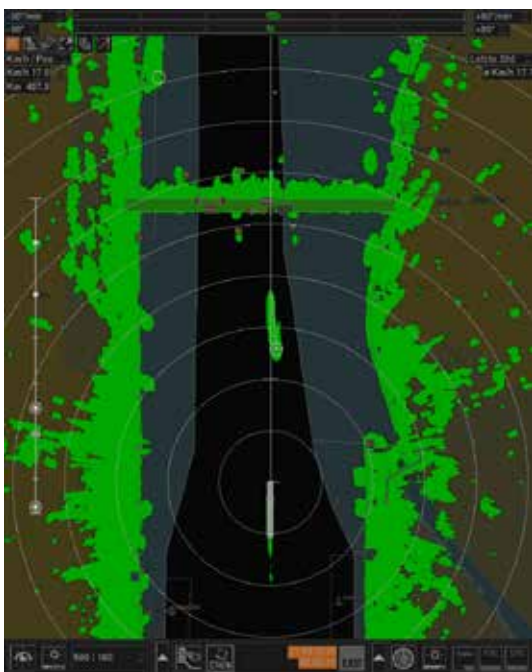
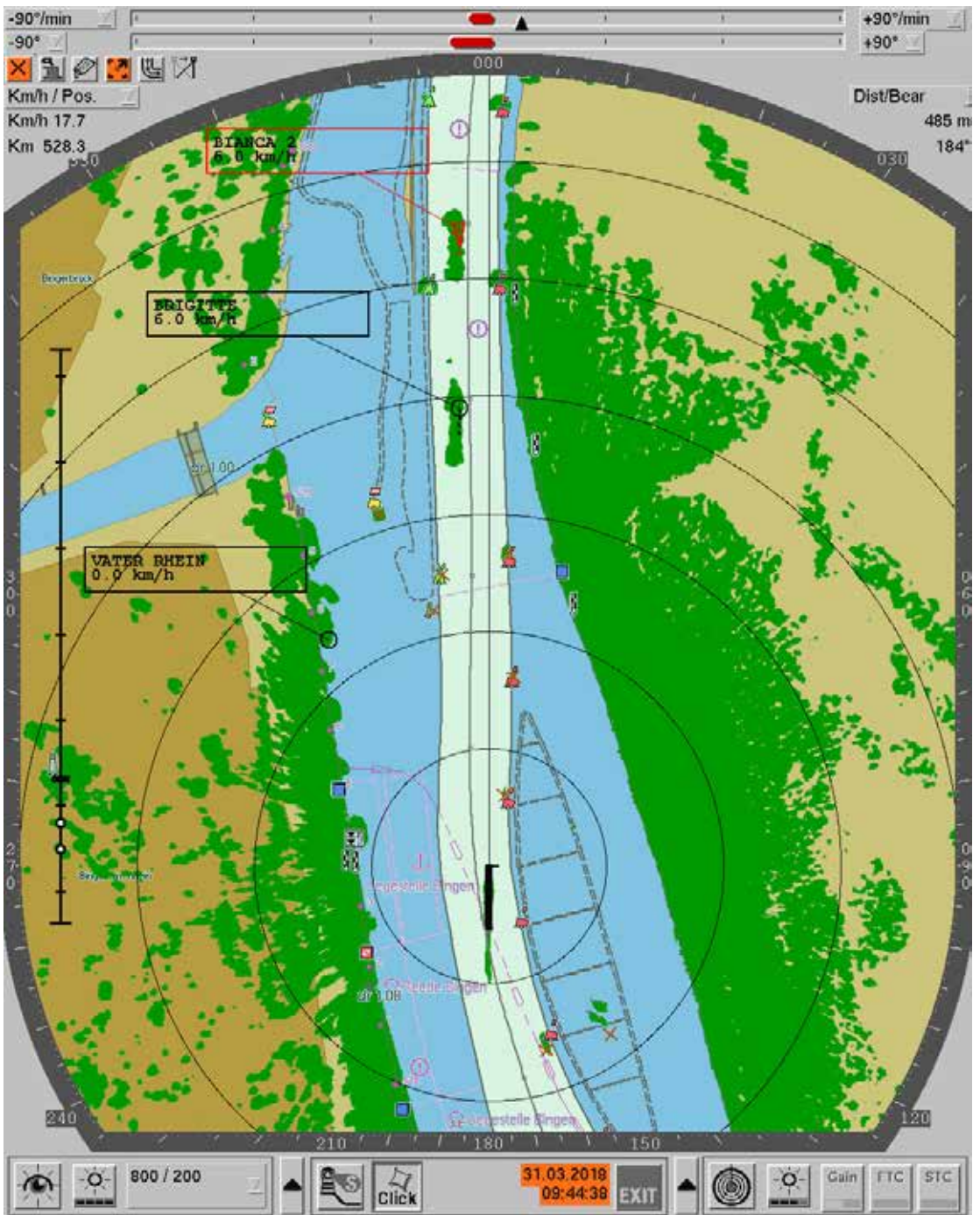
RADAR*pilot720°* affiche sur une carte fluviale électronique les lignes de rive, la position du chenal, les bouées à réflecteur radar, les ponts, les lignes haute tension et les panneaux de signalisation.

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.

Les informations AIS sont également traitées et affichées dans RADAR*pilot720°*. La position d'une cible AIS est automatiquement prédite et correspond toujours au plus près des échos radar.

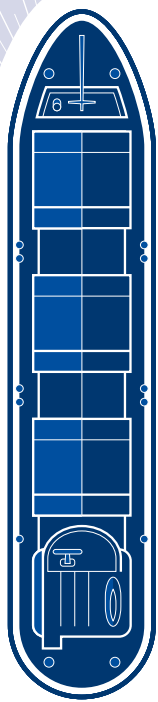
L'échelle fluviale peut être chargée sur le système via Internet. Le chenal est ensuite affiché en fonction de son tirant d'eau. Le système détecte automatiquement les bateaux à partir de la seule image radar et signale leur présence à l'aide d'une flèche qui suit la progression de l'embarcation. Ainsi,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

L'image radar et les données de tous les appareils raccordés peuvent être enregistrées en continu (boîte noire) et sont disponibles pour la documentation en cas d'accident.



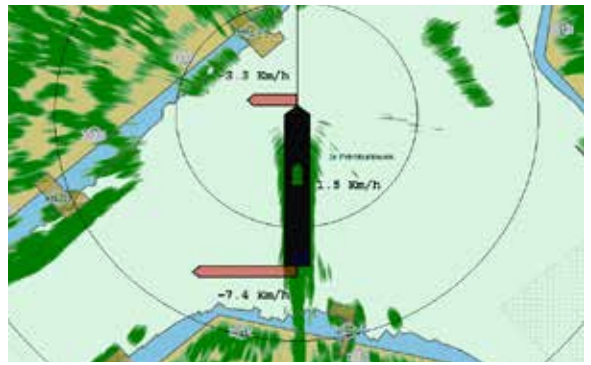
▲ Radarbild und Display von RADARpilot720° im Steuerstand | Radarbeeld en display van RADARpilot720° in de stuurhut | Radar display and RADARpilot720° in the helmstand | Image radar et affichage de RADARpilot720° dans le gouvernail

◀ 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 ver- ▶  
 schiedenen 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



## 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. Der Schiffsführer kann eigene Leitlinien aufzeichnen oder vorhandene Leitlinien nach Bedarf anpassen. Bei der Fahrt kann man sich die Sollwendegeschwindigkeit anzeigen lassen, um das Schiff manuell entlang der Leitlinie zu führen. Die Leitlinien können aber auch über ein Interface zum argoTrackpilot direkt zur automatischen Führung des Schiffes verwendet werden.

**Trip-Computer:** In das System integriert ist ein Trip-computer, der verschiedene Informationen wie Position, Vorausrichtung des Schiffes, Geschwindigkeit, Treibstoffverbrauch, Reisezeit und Liegezeit anzeigt. Die Durchschnittsgeschwindigkeit der Reise sowie der letzten Stunde werden automatisch berechnet.

**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

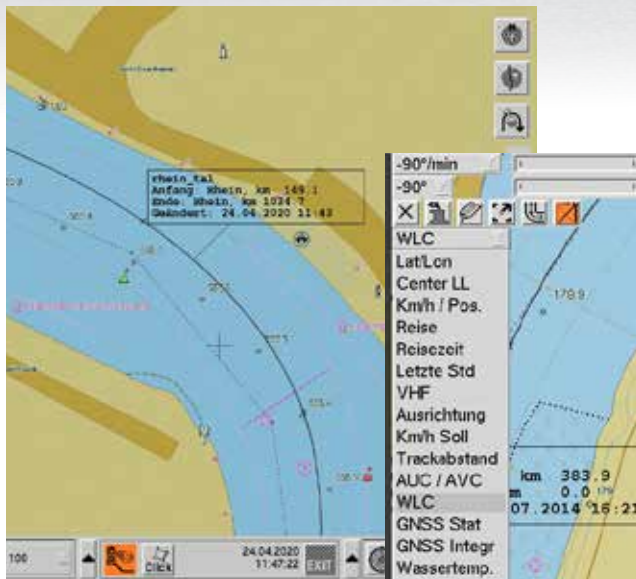
**Conning-functie:** Met de weergave van de langs- en dwars-snelheden aan boeg en hek van het eigen schip wordt het manoeuvreren bv. bij het aanleggen veel eenvoudiger.

**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. De schipper kan zijn eigen geleidelijnen opstellen of bestaande geleidelijnen zo nodig aanpassen. Om de gekozen geleidelijn handmatig te volgen kan men tegelijkertijd ook de gewenste draaisnelheid laten weergegeven. De geleidelijnen kunnen ook direct worden gebruikt voor automatische begeleiding van het schip via een interface naar de argoTrackpilot.

**Trip-computer:** In het systeem is een trip-computer geïntegreerd, die verschillende soorten van informatie zoals positie, koers van het schip, snelheid, brandstofverbruik, 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*



◀ Leitlinien zeigen den optimalen Fahrtweg an und können zur automatischen Bahnführung genutzt werden | Geleidelijnen tonen de optimale route en kunnen worden gebruikt voor automatische routing | Guiding lines show the optimal route and are available as basis for automatic track control | Les lignes de démarcation indiquent la voie optimale et peuvent être utilisées pour le guidage automatique

◀ 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

## 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 includes a library of guiding lines representing suited routes on the river. These lines are bent curves guaranteeing optimal adaptation to the waterways. The skipper can record his own guidelines or adapt existing ones as required. To navigate manually the vessel along a guiding line, the system indicates the necessary rate of turn. However, an interface to the argoTrackpilot the guidelines can also be used for automatic guidance of the ship.

**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 facilitent 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.

Le capitaine peut établir ses propres lignes démarcation ou adapter les lignes démarcation existantes si nécessaire. Pendant le voyage la vitesse de giration peut être affiché pour guider le navire manuellement le long de la ligne directrice. Les lignes directrices peuvent également être utilisées directement pour le guidage automatique du navire via une interface avec l'argoTrackpilot.

**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*

# AIS-Kommunikation

Jedes Schiff, das mit einem AIS-Transponder ausgestattet ist, sendet eigene Daten, die von jedem Transponder oder AIS-Basisstation 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 VorrAusrichtung, sowie
- spezielle Reisedaten wie Tiefgang, Gefahrgüter an Bord, Reiseziel, ETA/RTA 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 Inland-AIS-Standard, und ist damit zukunftsweisend für die Verwendung modernster Kommunikationsmittel in der Binnenschifffahrt.

## 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 Inland-AIS-Standard. Daarmee is RADAR*pilot720°* toekomstgericht in het gebruik van up-to-date communicatiemiddelen in de binnenvaart.

## 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, ETA/RTA, 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.

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. Therefore, it is trend setting for use of up-to-date inland navigation tools.

## F Communication AIS

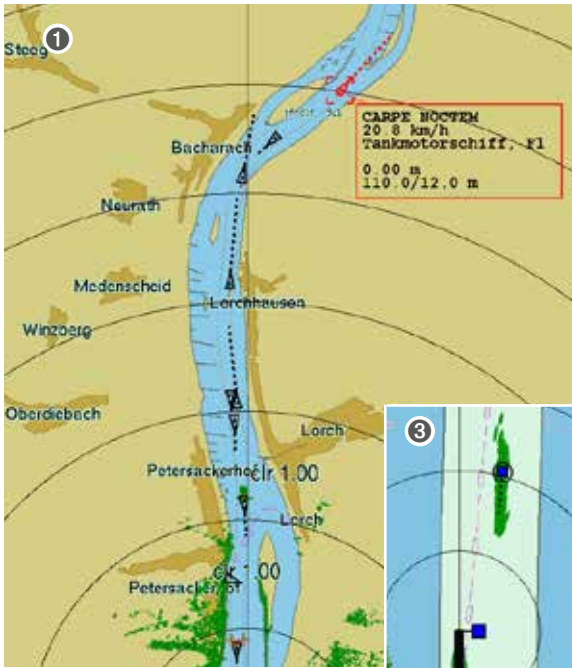
Chaque bateau doté d'un répondeur AIS envoie ses propres données. Celles-ci peuvent être reçues et exploitées par n'importe quel répondeur à portée. Parmi les données envoyées, citons:

- 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. Il est ainsi tourné vers l'avenir et permet d'utiliser les moyens de communication les plus modernes en matière de transport fluvial.





## AIS

- 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 | Schip dat AIS-signalen uitzendt | Vessel sending AIS data | Bateau émetteur de signaux AIS
- 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

- Direkte Umschaltung zwischen Anzeige Bug- oder Heckradar
- Klare Radar-Darstellung rund um das Schiff durch gleichzeitige Nutzung beider Radare auf einem Bildschirm
- Beseitigung von Fehlechos des eigenen Schiffs (Laderäume)
- Keine Abschattungen durch hohe Ladung
- Verbesserte Unterscheidung wahres Ziel – Geisterecho
- Wahlweise Überlagerung beider Radarbilder in einer Anzeige

**NL** Multi-radar biedt nieuwe, tot nu toe ongekende mogelijkheden van radar-display

- Directe omschakeling tussen radar-display aan boeg en hek
- Heldere radarweergave rondom het schip door gelijktijdige overlay van beide radarbeelden
- Het voorkomen van valse radarecho's van het eigen schip (laadruimen)
- Geen ongewenste reflecties en schaduwen als gevolg van hoge lading
- Betere onderscheiding van het werkelijke doel t.o.v valse radarecho's
- Naar keuze, overlay van beide radarbeelden in een display

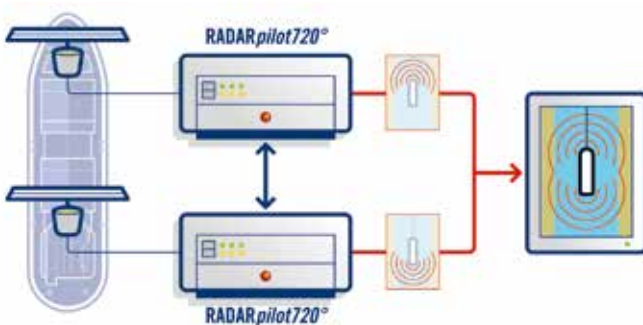
**GB** Multi radar establishes new and so far unknown possibilities of radar display

- Selection between radar images of bow and stern
- Clear radar display all around the vessel due to overlay of both radar images
- Prevention of false radar echoes of the own ship (cargo hold)
- No shadowing in case of high cargo
- Detection of false radar echoes
- Optional overlay of both radar images in one display

**F** Multi-Radar ouvre de nouvelles perspectives au niveau de l'écran radar

- Basculement direct entre les affichages des radars à l'avant et à l'arrière
- Représentation radar fidèle autour du bateau grâce à l'affichage simultané des deux radars sur un même écran
- Élimination des échos d'anomalies de son propre bateau (cales)
- Aucune projection d'ombre par une cargaison élevée
- Meilleure distinction de la véritable destination – Écho fantôme
- Possibilité de superposer les deux images radar au sein du même affichage

Netzwerklösung | Netzwerkesolution | Network solution | Solution réseau



Zwei RADAR\_pilot720°-Systeme können über eine Netzwerkverbindung gekoppelt werden | Netzwerkverbindung durch koppelung 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



Donau, A



Westerschelde, NL



Elbe, CZ

▲ Darstellung offizieller Tiefendaten | Weergave van de officiële waterdieptedata  
 Display of the official depth data | Représentation de la profondeur officielle

## ECDIS-Karten

Für nahezu alle Wasserstraßen in Zentraleuropa gibt es elektronische Karten im Inland-ECDIS-Standard, die von RADAR*pilot720°* verwendet werden können.

Für Deutschland stehen offizielle Karten aller größeren Wasserstraßen zur Verfügung. Zusammen mit offiziellen Karten der Niederlande, Belgiens, Österreichs und der weiteren Donauanlieger bis zum Schwarzen Meer und von Teilen von Frankreichs sind sie im Lieferumfang des RADAR*pilot720°* enthalten.

Daneben können Karten der Firmen PERISKAL und TRESKO ENGINEERING im RADAR*pilot720°* verwendet werden.

Für Küstengewässer der Nord- und Ostsee können offizielle Seekarten eingesetzt werden. Über die CoVadem-Karten stehen zusätzliche aktuelle Tiefeninformationen zur Verfügung. Genauere Informationen über den aktuellen Stand erhalten Sie bei Ihrem Schiffsausstatter.

Karten können über eine Internetverbindung an Bord aktualisiert werden.

## GB ECDIS charts

For almost all waterways in Central Europe, electronic charts of the Inland ECDIS standard are offered, which can be used with RADAR*pilot720°*.

In Germany, official charts are commercially available covering all major waterways. Together with official charts of the Netherlands, Belgium, Austria and the other Danube bordering countries up to the Black Sea, and covering parts of France, they are part of delivery of RADAR*pilot720°*.

In addition, charts provided by PERISKAL and TRESKO ENGINEERING can be used in the RADAR*pilot720°*.

Nautical charts can be used for coastal waters in the North and Baltic Seas. Additional current depth information is available via the CoVadem maps.

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

Charts can be updated via an on-board internet connection.

## NL ECDIS kaarten

Er bestaan elektronische kaarten voor bijna alle waterwegen van Midden-Europa in de Inland- ECDIS-Standard, die met RADAR*pilot720°* kunnen worden gebruikt. Voor Duitsland zijn officiële kaarten van alle belangrijke waterwegen beschikbaar. Samen met officiële kaarten van Nederland, België, Oostenrijk en de andere Donaulanden tot aan de Zwarte Zee en delen van Frankrijk zijn ze opgenomen in het RADAR*pilot720°* pakket.

Voor de kust-wateren van de Noord- en Oostzee kunnen nautische kaarten worden gebruikt. Aanvullende actuele diepte informatie is beschikbaar via de CoVadem kaarten. Voor nauwkeurige informatie hieromtrent kunt contact opnemen met uw scheepsleverancier.

De kaarten kunnen worden bijgewerkt via een internetverbinding aan boord.

## F Cartes ECDIS

Il existe des cartes électroniques au norme Inland ECDIS pour la quasi-totalité des voies fluviales d'Europe centrale. Toutes peuvent être utilisées par RADAR*pilot720°*. En ce qui concerne l'Allemagne, des cartes officielles de toutes les principales voies navigables sont disponibles. Le système est fourni avec les cartes officielles des Pays-Bas, de la Belgique, de l'Autriche et des autres pays du Danube vers la mer Noire et certaines parties de la France.

En ce qui concerne les eaux côtières de la mer du Nord et de la mer Baltique, vous pouvez utiliser les cartes marines. Des informations supplémentaires sur la profondeur actuelle sont disponibles via les cartes CoVadem. Pour obtenir des informations plus précises concernant les cartes disponibles actuellement, adressez-vous à votre concessionnaire.

Les cartes peuvent être mises à jour via une connexion internet à bord.

# 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 beeldscherm diagonaal 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



# Black Box

- RADAR*pilot720°* kann das Radarbild und die Daten aller angeschlossenen Geräte während der Fahrt aufnehmen.
- Detaillierte Rekonstruktion von Havarien durch Abspielen der Aufzeichnungen.
- Jederzeit können Bildschirmfotos gemacht werden. Export und Anzeige auf allen (Windows-) Rechnern.

NL

- RADAR*pilot720°* kan het radarbeeld en de gegevens van alle aan-gesloten apparaten opnemen tijdens de vaart.
- Het systeem maakt een gedetailleerde reconstructie van averijen mogelijk.
- Er kunnen ten alle tijde beeldschermfoto's worden gemaakt voor export en weergave op alle (Windows) computers.

GB

- RADAR*pilot720°* records all sensory data during the voyage
- Detailed reconstruction of an average is possible.
- Possibility to take screenshots anytime and export function to other systems (Windows).

F

- RADAR*pilot720°* peut en-registrer l'image radar et les données de tous les appareils connectés pendant la navigation.
- Reconstitution détaillée des avaries.
- À tout moment, il est possible d'effectuer des photos écran. Exportation et affichage de tous les ordinateurs (Windows).

# Technische Daten

## NL Technische Gegevens GB Technical Data F Caractéristiques techniques

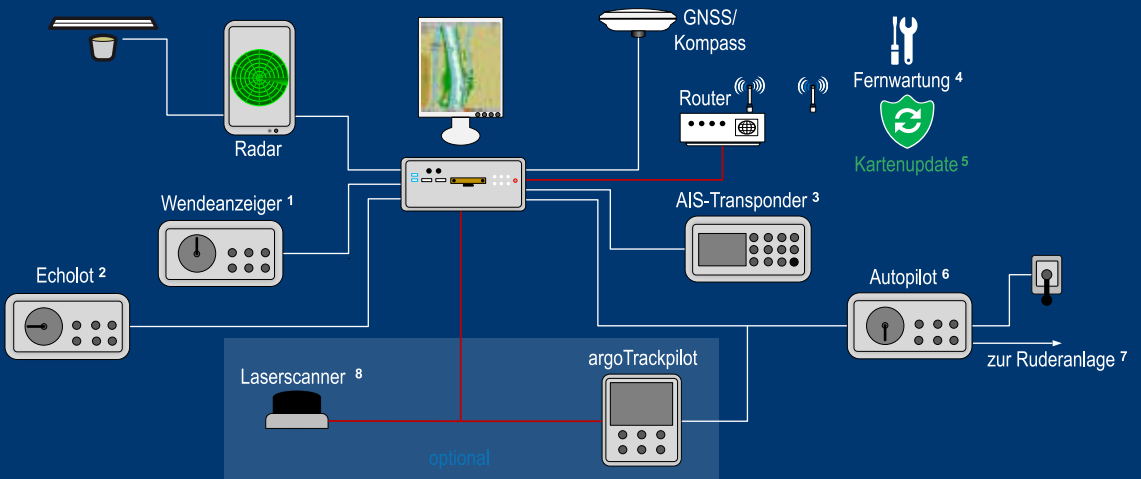
- Direkter Anschluss an das Bordnetz des Schiffes (24 V DC)
- Sehr kompakte Verarbeitungseinheit
- 6 serielle Schnittstellen, davon 4 x RS232/RS422/RS485 galvanisch getrennt, 2 Netzwerkschnittstellen, 2 USB 2.0, 6 USB 3.0, DVI, 2 x Display Port, VGA über Adapter
- VGA / DVI / Display port
- Interne Festplatte zur Aufzeichnung von Radarbildern (Aufzeichnungskapazität: min. 24 h)
- Externer DVD/CD-Brenner für Datenarchivierung (USB)

- Direct connection to the on-board supply system (24 V DC)
- Compact processing unit
- 6 serial interfaces, including 4 x RS232 / RS422 / RS485 galvanically isolated, 2 network interfaces, 2 USB 2.0, 6 USB 3.0, DVI, 2 x Display Port, VGA via adapter
- VGA / DVI / Display Port
- Inbuilt hard disk for recording (capacity for min. 24 h)
- External CD/DVD writer for archival data storage (USB)

- Directe aansluiting aan het boordnet van het schip (24 V DC)
- Compacte eenheid
- 6 seriële interfaces, waaronder 4 x RS232 / RS422 / RS485 galvanisch gescheiden, 2 netwerkinterfaces, 2 USB 2.0, 6 USB 3.0, DVI, 2 x DisplayPort, VGA via adapter
- VGA / DVI / Display Port
- Interne harde schijf voor opnames van radarbeelden (opnamecapaciteit, min. 24 uur)
- Externe DVD/CD brander voor de archivering van data (USB)

- Raccordement direct au circuit de bord du bateau (24 V DC)
- Unité de traitement très compacte
- 6 interfaces série, dont 4 x RS232 / RS422 / RS485 isolé galvaniquement, 2 interfaces réseau, 2 USB 2.0, 6 USB 3.0, DVI, 2 ports d'affichage, VGA via adaptateur
- VGA / DVI / Display Port
- Disque interne pour l'enregistrement des images radar (capacité d'enregistrement: min. 24 h)
- Graveur de DVD/CD externe pour l'archivage de données (USB)

Allgemein   Algemeen   General   Généralités	
<b>Stromversorgung</b> Stroomvoorzorging   Power supply   Alimentation électrique	<b>24V DC, 2 A</b> <b>100-240 V, 60 Hz/50 Hz, 2 A/1 A</b>
<b>Maße</b>   Afmetingen   Dimensions   Dimensions	<b>261 mm x 227 mm x 113 mm</b>
<b>Betriebstemperatur</b> Bedrijfstemperatuur   Operating temperature   Temp. de service	<b>0° C – +40° C</b>
<b>Lagertemperatur</b> Opslagtemperatuur   Storage temperature   Temp. de stockage	<b>-20° C – +50° C</b>
Display   Écran	
<b>Auflösung</b>   Resolutie   Resolution   Résolution	<b>1280 x 1024, 1680 x 1050, 1920 x 1080, 1920 x 1200 px</b>
<b>Monitoranschlüsse</b>   Monitor aansluitingen   Monitor connections   Surveiller les connexions	<b>DVI, 2 x Display Port, VGA über Adapter   via adapter   via adapter   via adaptateur</b>
<b>Kontrast</b>   Contrast   Contrast   Contraste	<b>min. 1:150</b>
<b>Helligkeit</b>   Helderheid   Brightness   Luminosité	<b>min. 200 Cd/m<sup>2</sup></b> (im Tagbetrieb   bij daglicht   at daytime   de jour)
<b>Größe</b>   Afmetingen   Size   Taille (vollständig dimmbar   volledig dimbaar   fully dimmable   entièrement dimmable)	<b>19 Zoll, ☒ 48.3 cm, ø min. 270 mm</b> <b>26 Zoll, ☒ 64.8 cm, ø min. 330 mm</b>
Radar	
<b>Radiale Auflösung</b> Radiale resolutie   Radial resolution   Résolution radiale	<b>1.5 m</b>
<b>Strahlenanzahl</b>   Aantal stralen   Number of rays   Nombre de rayons	<b>bis zu 7500   tot 7500   up to 7500   jusqu'à 7 500</b>
<b>Min. Abstand</b>   Min. afstand   Min. distance   Distance min.	<b>&lt; 15 m</b>
Positionierung   Positionering   Positioning   Positionnement	
<b>Positionsgenauigkeit</b>   Nauwkeurigheid positie   Accuracy of position   Précision de position	<b>2 - 3 m</b>
<b>Orientierungsgenauigkeit</b>   Nauwkeurigheid oriëntatie   Accuracy of direction   Précision d'orientation	<b>~ 0.5°</b>
Standards	
<b>Typprüfung</b>   Typeonderzoek   type approval   Essai de type	<b>Inland-ECDIS Navigation System, R-4-720</b>
<b>AIS</b>	<b>Inland-AIS</b>



1 Bochtaanwijzer | Rate-of-turn indicator | Indicateur de giration  
2 Echolood | Echo sounder | Sondeur ultrason

3 AIS-transponder | AIS transponder | Transpondeur AIS  
4 Onderhoud op afstand | Remote maintenance | Téléservice

5 Kaart update | Chart update | Mise à jour de la carte  
6 Autopilot | Autopilot | Pilote automatique

7 Naar stuurinrichting | To steering gear | Vers la barre  
8 Laserscanner | Laser scanner | Scanneur laser

### Integriertes Navigationssystem

Geïntegreerd navigatiesysteem  
Integrated navigation system  
Système de navigation intégré

## Features:

### ECDIS-Karte

ECDIS kaart | ECDIS chart | Carte ECDIS

### Radarbild

Radarbeeld | Radar overlay | Image radar

### Wendeanzeiger

Bochtaanwijzer | Rate-of-turn indicator | Indicateur de giration

### Leitlinien

Geleidelijnen | Guiding lines | Lignes de démarcation

### Interface zu argoTrackpilot

Interface naar argoTrackpilot | Interface to argoTrackpilot | Interface avec argoTrackpilot

### Trip-Computer

Trip-computer | Trip computer | Ordinateur de bord

### VHF-Kanäle

VHF-kanalen | VHF channels | Canaux VHF

### CoVadem – Karten

CoVadem kaart | CoVadem chart | Carte CoVadem

### Tiefenanzeige

Diepteweergave | Depth display | Profondeur

### Pegeldownload

Laden van peilstanden | Download of gauges | Téléchargement d'échelles

### Inland AIS

### Multi-Radar

### Aufzeichnung

Opname | Recording | Enregistrement

### Großer Bildschirm

Groot scherm | Large screen | Écran large

RADAR pilot 720°  
ist eine eingetragene Marke der Firma Argonav GmbH  
is een beschermd merk van de firma Argonav GmbH  
is a registered trade mark of Argonav GmbH  
est une marque de la société Argonav GmbH



[www.argonav.de](http://www.argonav.de) | [www.radarpilot.de](http://www.radarpilot.de)

Argonav GmbH

Heßbrühlstraße 21 D, 70565 Stuttgart

T +49 170 57 67 348

info@argonav.de

argonav