

PULSE App



Bedienungsanleitung

Manual

PULSE red Wi-Fi Echolot

Inhalt - Content

Inhaltsverzeichnis – Table of Contents

WICHTIGE INFORMATIONEN.....	5
GERÄTEINSTALLATION UND -BETRIEB	5
ELEKTROMAGNETISCHE INTERFERENZEN	5
KONFORMITÄTSERKLÄRUNG	5
GARANTIE.....	5
PRODUKTENTSORGUNG	5
PRODUKTINFORMATIONEN	6
PULSE RED WI-FI ECHOLOT.....	6
IDEAL FÜR VERSCHIEDENE BOOTSTYPEN	6
HAUPTMERKMALE.....	6
LIEFERUMFANG	6
GARANTIE & SERVICE	6
PRODUKTENTSORGUNG	6
TECHNISCHE DATEN	7
INSTALLATION UND ANSCHLUSS	8
POSITIONIERUNG DES GEBERS.....	8
KABEL & ELEKTRISCHER ANSCHLUSS.....	8
WLAN-INSTALLATION & VERBINDUNG	9
WLAN-VERBINDUNG HERSTELLEN.....	9
PULSE APP STARTEN	9
	9
OPTIMALE WLAN-LEISTUNG & STÖRUNGEN VERMEIDEN.....	9
SICHERHEIT & SCHUTZMAßNAHMEN	9
BEDIENELEMENTE	10
ÜBERSICHT ÜBER DIE EINSTELLUNGEN FÜR PULSE	11
DAS ECHOGRAMM VON PULSE RED VERSTEHEN	13
GRUNDPRINZIP DER DARSTELLUNG	13
FARBINTERPRETATION & SIGNALE.....	13

BEWEGUNGSMUSTER AUF DEM ECHOLOTBILD	13
WICHTIGE ELEMENTE DES ECHOLOTBILDES.....	14
1. WASSEROBERFLÄCHE	14
2. GEWÄSSERBODEN	14
3. FISCHE & ANDERE OBJEKTE.....	15
4. VEGETATION & HINDERNISSE.....	15
<u>PULSE RED FARBPALETTEN</u>	<u>15</u>
<u>OPTIONALER LONG RANGE DONGLE</u>	<u>18</u>
OPTIMIERTE LEISTUNG.....	18
LIEFERUMFANG	18
EINFACHE INSTALLATION & NUTZUNG	18
<u>EN - IMPORTANT INFORMATIONEN</u>	<u>19</u>
<u>EQUIPMENT INSTALLATION AND OPERATION</u>	<u>19</u>
ELECTROMAGNETIC INTERFERENCE.....	19
DECLARATION.....	19
GUARANTEE	19
PRODUCT DISPOSAL	19
<u>PRODUCT INFORMATION</u>	<u>20</u>
<u>PULSE RED WI-FI ECHO SOUNDER</u>	<u>20</u>
FEATURES	20
SCOPE OF DELIVERY	20
WARRANTY & SERVICE	20
PRODUCT DISPOSAL	20
SPECIFICATIONS	21
<u>INSTALLATION AND CONNECTION</u>	<u>22</u>
POSITIONING OF THE TRANSDUCER	22
CABLE & ELECTRICAL CONNECTOR	22
WI-FI INSTALLATION & CONNECTION.....	23
CONNECT TO WI-FI.....	23
START PULSE APP.....	23
TECH.DIVISI•N 	23
OPTIMAL WI-FI PERFORMANCE & AVOID INTERFERENCE	23
SAFETY & PROTECTIVE MEASURES.....	23
<u>CONTROLS</u>	<u>24</u>

PULSE SETTINGS OVERVIEW	25
<u>UNDERSTANDING THE PULSE RED ECHOGRAM.....</u>	26
BASIC PRINCIPLE OF THE ECHOGRAM	26
COLOR INTERPRETATION & SIGNALS.....	26
MOVEMENT PATTERNS ON THE ECHOSOUNDER IMAGE	26
IMPORTANT ELEMENTS OF THE ECHOSOUNDER IMAGE.....	27
<u>PULSE RED COLOR PALETTES.....</u>	28
<u>OPTIONAL LONG-RANGE DONGLE.....</u>	30
OPTIMIZED PERFORMANCE	30
SCOPE OF DELIVERY	30
EASY TO INSTALL & USE.....	30

Wichtige Informationen



Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung sorgfältig und beachten Sie die Hinweise.

Aus Sicherheits- und Zulassungsgründen (CE), dürfen Sie das Produkt nicht umbauen und/oder verändern. Falls Sie das Produkt für andere, als die zuvor beschriebenen Zwecke verwenden, kann das Produkt beschädigt werden. Weiterhin kann eine unsachgemäße Verwendung Gefahren wie zum Beispiel Kurzschluss, Brand, Stromschlag, etc. hervorrufen. Bei der Übergabe an Dritte ist das Produkt zusammen mit der zugehörigen Anleitung auszuhändigen. Das Produkt entspricht den gesetzlichen, nationalen und europäischen Anforderungen. Alle enthaltenen Firmennamen und Produktbezeichnungen sind Warenzeichen der jeweiligen Inhaber. Alle Rechte vorbehalten. Dieser Artikel erfüllt die wesentlichen Anforderungen und andere einschlägige Bestimmungen der EG-Richtlinie 1999/5/EG.

Jede Art der Vervielfältigung dieser Beschreibung, auch auszugsweise, ist nur mit einer Genehmigung der Firma TechAdVision gestattet.

Geräteinstallation und -betrieb

- Das Gerät muss gemäß den Anweisungen installiert und betrieben werden. Eine unsachgemäße Nutzung kann zu Verletzungen, Schäden am Schiff und einer reduzierten Betriebsleistung führen.
- Es darf nur an eine Stromquelle mit **5–16,8 V Gleichstrom (DC)** angeschlossen werden. Eine Überschreitung der maximalen Nennspannung kann zu dauerhaften Schäden führen.
- Vor dem Einschalten ist eine ordnungsgemäße Erdung gemäß den Anweisungen erforderlich.
- Die Stromquelle muss mit geeigneten Sicherungen oder einem Sicherungsautomaten abgesichert werden.
- Das Gerät kann Hochspannung führen. **Öffnen Sie niemals die Abdeckungen oder Gehäuse** oder versuchen Sie, Zugang zu den internen Komponenten zu erhalten, es sei denn, dies wird ausdrücklich in der Dokumentation angewiesen.

Elektromagnetische Interferenzen

In Bereichen mit starken elektromagnetischen Störungen kann die Gerätefunktion beeinträchtigt werden. Sollte dies der Fall sein, sollte das Gerät weiter von der Störquelle entfernt montiert werden.

Konformitätserklärung

TechAdVision bestätigt, dass dieses Produkt den wesentlichen Anforderungen der **Richtlinie 1999/5/EG** entspricht.

Garantie

Das Produkt ist für **1 Jahr** ab Kaufdatum auf Material- und Fertigungsfehler garantiert.

Wird das Produkt auf einem neuen Boot installiert, gilt die Garantie **1 Jahr ab der ersten Auslieferung an den ursprünglichen Kunden**.

Bitte bewahren Sie den Kaufbeleg auf, da dieser für eine Garantieforderung erforderlich ist.

Produktentsorgung

Bitte entsorgen Sie dieses Gerät gemäß den **WEEE-Richtlinien** zur Entsorgung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten. Obwohl die WEEE-Richtlinie nicht direkt für dieses Produkt gilt, unterstützt TechAdVision deren Zielsetzung zur umweltgerechten Entsorgung.

Produktinformationen

Das PULSEred Echolot ist speziell für den Einbau in ferngesteuerte und bemannte Boote entwickelt worden und setzt neue Maßstäbe in der Echolottechnologie. Mit einer beeindruckenden Auflösung von bis zu 805 kHz liefert es gestochen scharfe Bilder und ermöglicht die detaillierte Erkennung von Fischschwärmen und Bodenstrukturen.

Dank modernster WLAN-Technologie kann das Echolot kabellos mit einem Smartphone oder Tablet verbunden werden. Die intuitive App sorgt für eine einfache Bedienung, sodass Sie ohne komplizierte Einstellungen oder Verkabelungen direkt mit dem Scannen beginnen können.

PULSE red Wi-Fi Echolot

Ideal für verschiedene Bootstypen

Durch seine **kompakte Bauweise** ist das **PULSE Red Echolot** ideal für den Einsatz in:

Futterbooten – Perfekt für präzise Spot-Erkundung beim Angeln

USVs (Unmanned Surface Vehicles) – Leicht integrierbar für wissenschaftliche oder industrielle Anwendungen

Bemannten Booten – Auch für kleinere Boote geeignet, die eine kompakte und leistungsfähige Echolotlösung benötigen.

Hauptmerkmale

Hochauflösendes 2D-Echolot – Auflösung bis zu 805 kHz für gestochen scharfe Unterwasserbilder

Kabellose Verbindung – WLAN-Schnittstelle für eine schnelle und stabile Übertragung auf mobile Geräte

Intuitive App-Steuerung – Einfache Handhabung mit vielseitigen Anpassungsmöglichkeiten

Kompakte Bauweise – Speziell für den platzsparenden Einbau in verschiedene Bootstypen entwickelt

Präzise Ortung – Erkennung kleinster Strukturen für gezieltes Angeln oder Forschungsanwendungen

Ob **Karpfenangeln, Raubfischjagd oder Meeresfischen** – das **PULSE red** bietet durch seine hohe Auflösung und präzisen Echtzeitdaten einen entscheidenden Vorteil. Gleichzeitig eignet es sich für **USV- und Boots-gestützte Anwendungen**, bei denen eine kompakte und leistungsfähige Sonartechnologie gefragt ist.

Lieferumfang

PULSE red Echolot

Montagematerial für verschiedene Bootstypen

Stromversorgungskabel

Bedienungsanleitung

Garantie & Service

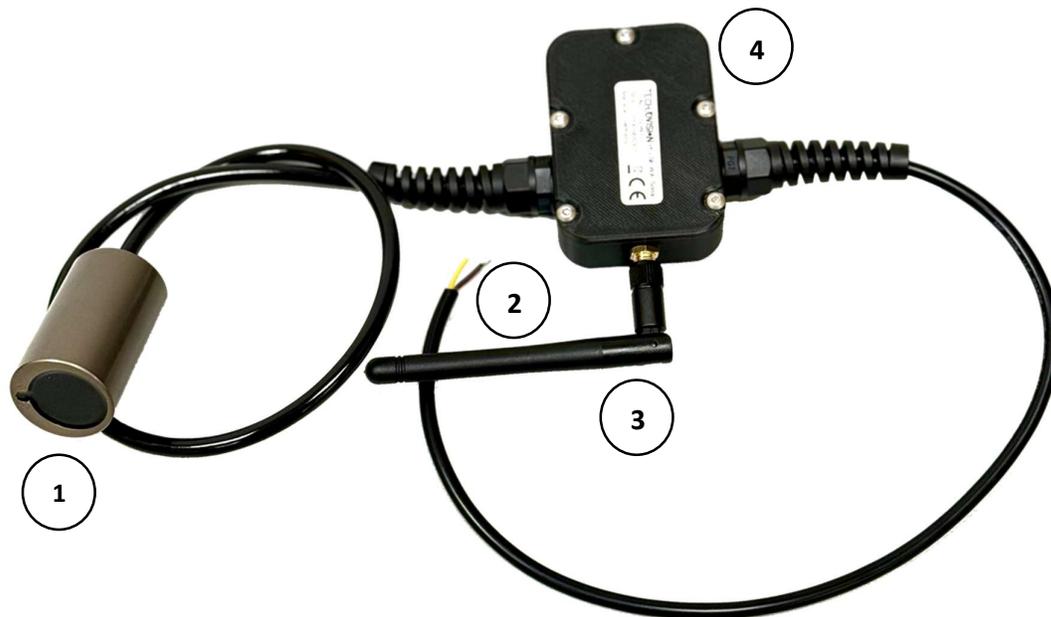
- 1 Jahr Garantie auf Material- und Fertigungsfehler
- Kostenlose Software-Updates für optimierte Performance
- TechAdVision Kundenservice für technische Unterstützung

Produktentsorgung

Bitte entsorgen Sie dieses Gerät gemäß den WEEE-Richtlinien zur umweltgerechten Entsorgung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten.

Technische Daten

Reichweite	bis zu 50 m
Auflösung	1 cm
Echorate	100 Hz @ 5 m 10 Hz @ 50 m
Strahlbreite	7° – 21°
Frequenzbereich	240 - 805 kHz
Abmessungen	∅ 29 mm x 48 mm
Spannung	5 - 16,8 V DC
Stromaufnahme	0,05 A (typ.) 0,5 A (peak)
Schnittstelle	WLAN 2,4 GHz
Datenausgabe	NMEA0183
Herkunft	Deutschland



1. Geber ∅ 29 mm x 48 mm (Aluminiumgehäuse beschichtet)
2. Anschlusskabel 3-adrig
 - a. **rot** VCC – Plus Pol
 - b. **schwarz** GND – Minus Pol
 - c. **gelb** NMEA0183 Output
3. Antenne 2,4Ghz RP-SMA
4. Gehäuse

Installation und Anschluss

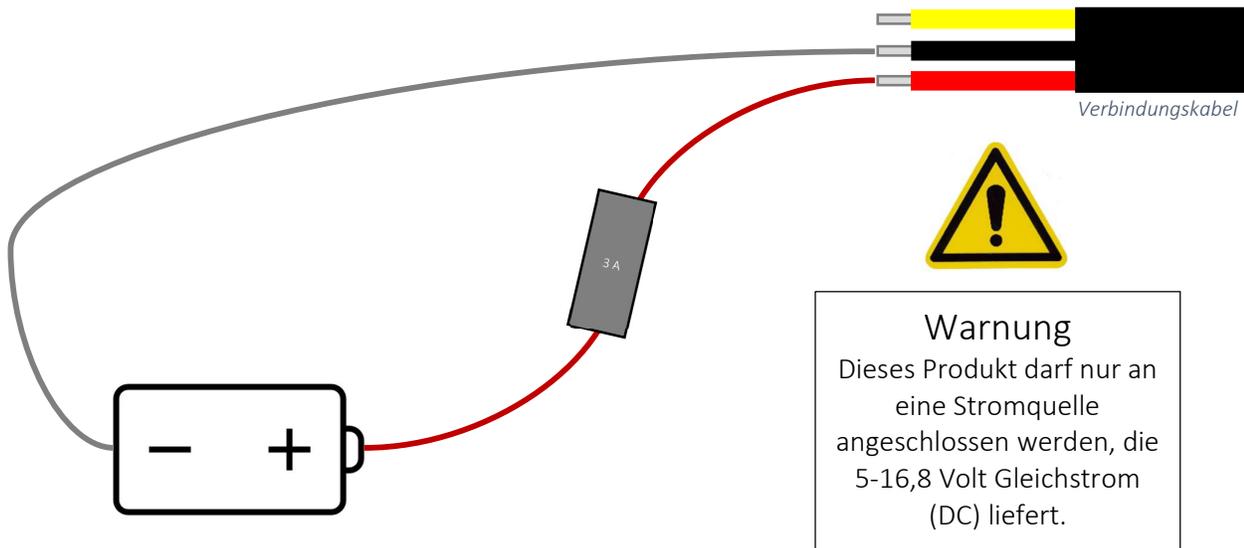
Die korrekte Installation und Einrichtung des **PULSE red Echolots** ist entscheidend für eine optimale Leistung und zuverlässige Funktion.

Positionierung des Gebers

- Der Geber sollte in ausreichender Entfernung von der Schiffsschraube montiert werden, um Störungen durch die Heckwelle und Luftblasenbildung zu vermeiden.
- Der Geber muss so montiert werden, dass seine Unterseite parallel zur Wasserlinie ausgerichtet ist.
- Stellen Sie sicher, dass das Geberkabel genügend Spielraum für vertikale Bewegungen hat.

Kabel & Elektrischer Anschluss

- Kabellänge überprüfen, um sicherzustellen, dass es bis zum Anschlussgerät reicht.
- Kabelschutz gewährleisten:
 - Kabel sollten nicht stark abknicken (Mindestkurvenradius 10 cm).
 - Verwendung von wasserdichten Kabeldurchführungen, wenn Kabel durch Decks oder Schotten geführt werden.
 - Sicherung der Kabel mit Kabelbindern oder Schellen in regelmäßigen Abständen.
 - Überflüssiges Kabel ordentlich aufrollen und an einem geschützten Ort verstauen.
- Elektrische Anschlüsse:
 - Die positive Ader (rot) muss an den Plus-Pol der 5-16,8 V Gleichstromversorgung angeschlossen werden.
 - Die negative Ader (schwarz) muss an den Minus-Pol angeschlossen werden.
 - Eine 3A-Sicherung (nicht im Lieferumfang enthalten) muss an die positive Ader angeschlossen werden.
 - Zugentlastung sicherstellen, um Schäden an Steckverbindungen zu vermeiden.



WLAN-Installation & Verbindung

Das **PULSE Red Echolot** überträgt Daten **kabellos über WLAN** an Ihr Smartphone oder Tablet.

WLAN-Verbindung herstellen

1. **Schalten Sie das PULSE Red Echolot ein, indem die Spannungsversorgung erfolgt.**
2. Öffnen Sie die WLAN-Einstellungen Ihres Smartphones oder Tablets.
3. Verbinden Sie sich mit dem Netzwerk „**PULSExxxx**“ (die genaue SSID enthält eine individuelle Seriennummer).
4. Geben Sie das **Passwort „12345678“** ein.
5. Sobald die Verbindung hergestellt ist, bleibt das Gerät über WLAN mit dem Echolot verbunden.

PULSE App starten

1. **Laden Sie die PULSE App aus dem Google Play Store herunter und installieren Sie sie.**
2. Öffnen Sie die App auf Ihrem Smartphone oder Tablet.
3. Nach dem Start der App wird das **Echolotbild automatisch angezeigt.**
4. Über die App können Sie verschiedene **Anzeigeeinstellungen, Tiefenskala und Sonareinstellungen individuell anpassen.**



Optimale WLAN-Leistung & Störungen vermeiden

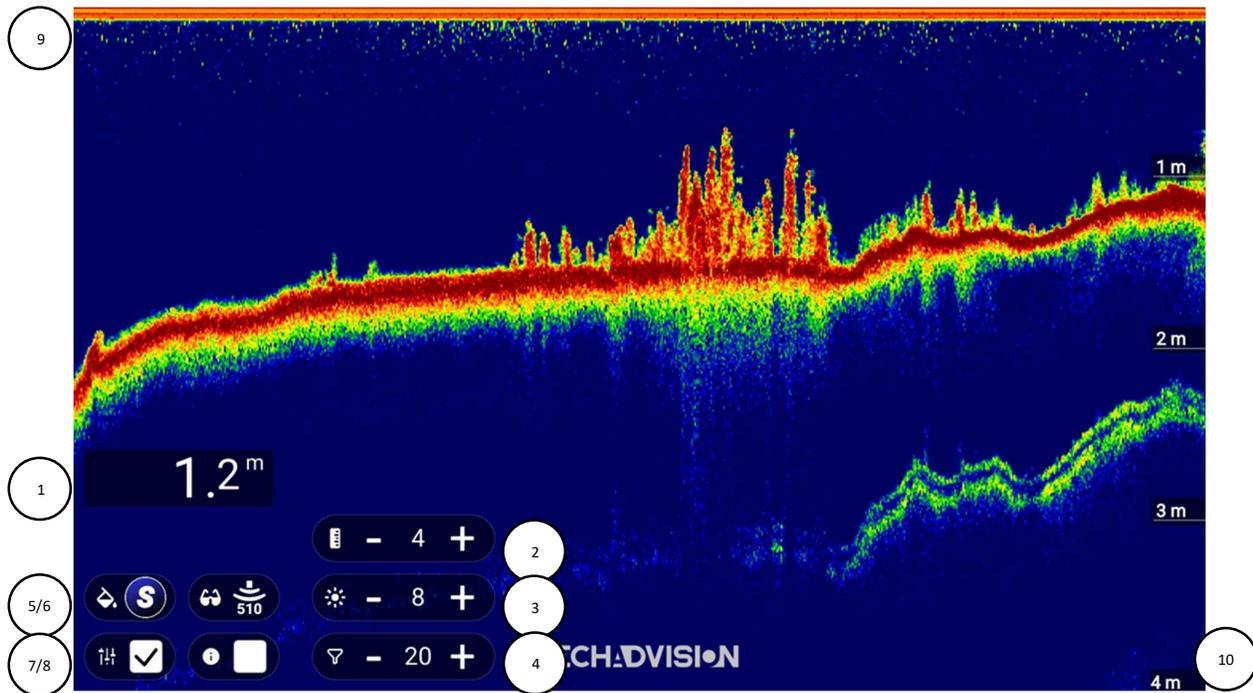
- Die Entfernung zwischen WLAN-Geräten sollte möglichst geringgehalten werden.
- Direkte Sichtlinie zwischen Sender und Empfänger verbessert die Signalqualität erheblich.
- Hindernisse wie Metallwände oder große elektronische Geräte können das Signal abschwächen.
- Wenn das Signal instabil ist, ändern Sie die Position des Echolots oder des mobilen Geräts.

Sicherheit & Schutzmaßnahmen

- Kabel nicht in der Nähe von **heißen oder beweglichen Teilen** verlegen.
- **Alle Verbindungen sichern**, um Schäden durch Vibrationen oder Feuchtigkeit zu vermeiden.
- Das Gerät sollte an einem **geschützten Ort montiert** werden, um äußere Einflüsse zu minimieren.

Nach erfolgreicher Installation und Verbindung ist Ihr **PULSE Red Echolot einsatzbereit** und liefert präzise Echtzeitdaten für eine optimale Gewässererkundung und Angelstrategie.

Bedienelemente



1. Tiefen- und Temperaturanzeige
2. Tiefeneinstellung, wahlweise AUTO
3. Helligkeit
4. Filtereinstellung, wahlweise AUTO
5. Auswahl Farbpalette
6. Wechsel schmaler, mittel oder breiter Kegel
7. Sichtbarkeit der Bildschirmsteuerung umschalten
8. Sichtbarkeit von Informationen und Optionen umschalten
9. Wasseroberfläche
10. Tiefenskala

Option zur Anzeige von metrischen oder imperialen Tiefen- und Temperaturwerten:

- Tippen Sie auf (1) die Tiefen- und Temperaturanzeige.

Option zur Auswahl des gewünschten Farbschemas:

- Tippen Sie auf (5), um ein Popup mit verfügbaren Designs anzuzeigen.

Option zur Auswahl des gewünschten Kegel:

- Tippen Sie auf (6), um ein Popup mit den drei unterstützten Kegeln anzuzeigen.

Option zur automatischen Verfolgung der Tiefe:

- Tippen Sie auf den Tiefenwert in (2), um die automatische/manuelle Tiefenspur umzuschalten.

Option zum automatischen Filtern von Rauschen:

- Tippen Sie auf den Filterwert in (4), um den automatischen/manuellen Filter umzuschalten.

Option zum Umschalten der Sichtbarkeit der Steuerelemente auf dem Bildschirm:

- Tippen Sie auf (7), wenn deaktiviert, bleiben nur (1) Tiefe/Temperatur und (7) sichtbar.

Option zum Umschalten der Sichtbarkeit von Informationen und Einstellungen:

- Tippen Sie auf (8), um die Registerkartenoberfläche mit Einstellungen und Informationen anzuzeigen.

Übersicht über die Einstellungen für PULSE

Wenn Sie das Info-Symbol auswählen, erscheint eine Registerkarten-Oberfläche, die Ihnen anbietet:

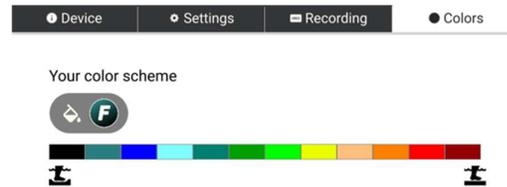
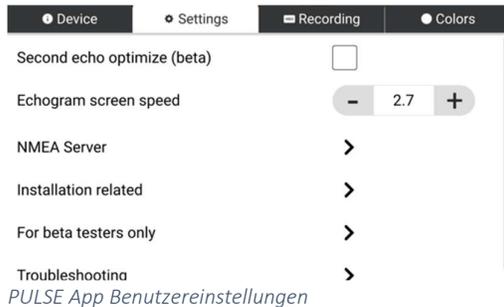
- Gerät: Das verbundene Pulse-Gerät und das verwendete WLAN-Gateway
- Einstellungen: Optionale Einstellungen zu Ihrer Verfügung
- Aufnahme: Option zum Aufzeichnen des Echogramms und/oder zum Abspielen einer vorherigen Aufnahme
- Farben: Aufschlüsselung der ausgewählten Farbkarte und wie Farben ein schwaches oder starkes Signal darstellen

Machen Sie die Einstellungen sichtbar, indem Sie auf das Info-Symbol tippen:



Informationen und Einstellungen zur PULSE App

Navigieren Sie auf dem Einstellungsbildschirm, indem Sie auf die oberen Registerkarten tippen oder nach links/rechts wischen:



PULSE App Bedeutung des Farbthemas

Einstellungen:

- Zweites Echo Optimize:
 - Passt den Bildschirm automatisch an, um nach Möglichkeit ein zweites Echo einzufangen.
- Echogramm-Geschwindigkeit:
 - Tippen Sie auf +/- oder ziehen Sie die Finger horizontal zusammen, um die Bildschirmgeschwindigkeit des Echogramms anzupassen.
- NMEA server:
 - Tippen Sie auf >, um die Einstellungen zu erweitern. Zu den Einstellungen gehören UDP-Aktivierung, Nachrichtenintervall und Port.
 - Die Pulse-App sendet DBT und MTW an den lokalen Host, damit eine andere App die Daten verwenden kann.
- Bei der Installation:
 - Einbautiefe und Seite des Wandlers einstellen.
- Fehlerbehebung:
 - Bei Bedarf können Sie den Geber neu starten, ohne ihn einschalten zu müssen.

Aufzeichnung:

- Tippen Sie auf "rec", um die Aufnahme zu starten/stoppen, Dateisymbol zum Öffnen und Anzeigen. Aufzeichnungen, die in Pulse im Ordner "Dokumente" gespeichert sind.

Farbkarte:

- Die aktuell ausgewählte Karte wird dargestellt, die Farbe wird von links nach rechts durch erhöhte Rücksignalstärke variiert.
- Sie können auch auf das Symbol tippen, um das Farbschema zu wechseln.

Die verfügbaren Registerkarten und Einstellungen werden im Laufe der Zeit angepasst, um Funktionen anzubieten, während sich die App weiterentwickelt.

Das Echogramm von PULSE red verstehen

Ein **PULSE red** liefert eine grafische Darstellung der Unterwasserwelt in Echtzeit. Es zeigt die **Wassertiefe**, die **Bodenstruktur**, Objekte im Wasser (z. B. Fische) und mögliche Hindernisse. Um die Informationen richtig zu interpretieren, sind folgende Grundlagen wichtig:

Grundprinzip der Darstellung

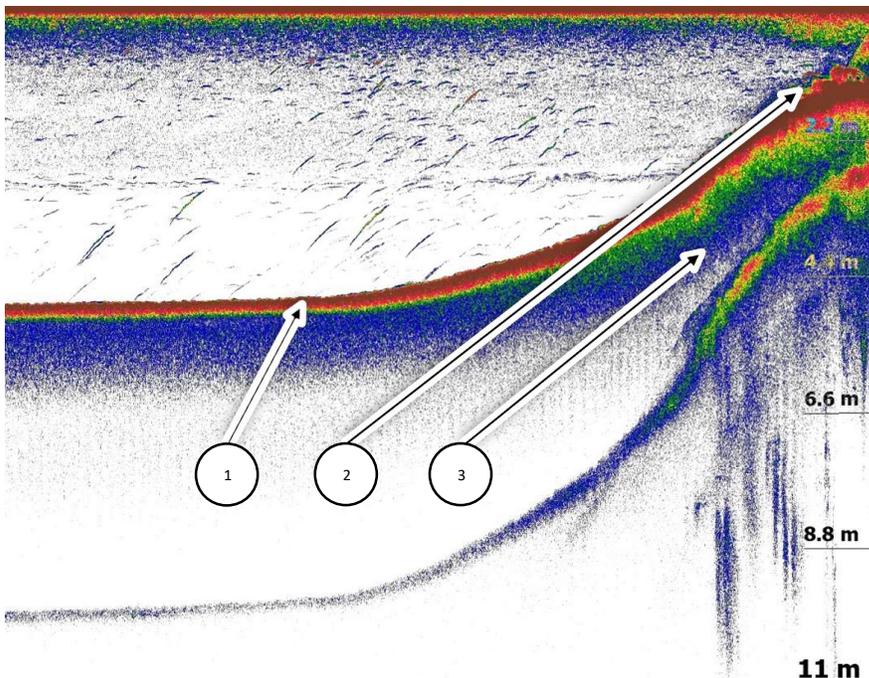
- **Das Echolot sendet Ultraschallwellen aus**, die auf Objekte oder den Boden treffen und zurückgeworfen werden.
- Je nachdem, wie lange das Signal zurück zum Geber benötigt, wird die **Tiefe** berechnet und als Bild auf dem Display dargestellt.
- **Farben und Helligkeit** zeigen die Stärke des zurückkehrenden Signals (Echos) an.
- Die Anzeige bewegt sich von **rechts nach links**, wobei die neusten Daten immer auf der rechten Seite erscheinen.

Farbinterpretation & Signale

Je nach Echolotmodell und Farbmodus können verschiedene Farben oder Graustufen verwendet werden:

1. Starke Signale (harte Objekte, Felsen, große Fische) → Rot (je nach Farbpalette)
2. Mittlere Signale (kleinere Fische, Pflanzen, weicher Boden) → Grün (je nach Farbpalette)
3. Schwache Signale (weiches Sediment, schwimmende Partikel) → Blau (je nach Farbpalette)

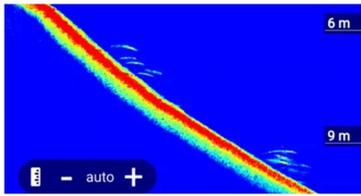
Helle und starke Farben deuten auf eine starke Reflexion hin, während dunklere oder blässere Farben eine schwache Reflexion anzeigen.



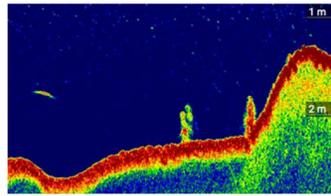
Bewegungsmuster auf dem Echolotbild

- Fische in Bewegung: Ein Fisch, der durch den Sonarkegel schwimmt, erscheint als gebogener Strich oder Bogen.
- Fische in einer Gruppe: Schwärme erscheinen als Haufen oder Cluster von Echos.

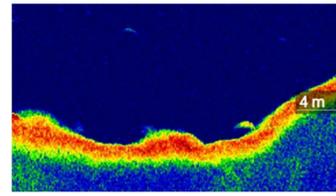
- Grundnahe Fische: Wenn Fische sich nahe am Boden aufhalten, können sie schwer von der Bodenlinie zu unterscheiden sein.



Gruppen von Fischen in der Nähe des Bodens

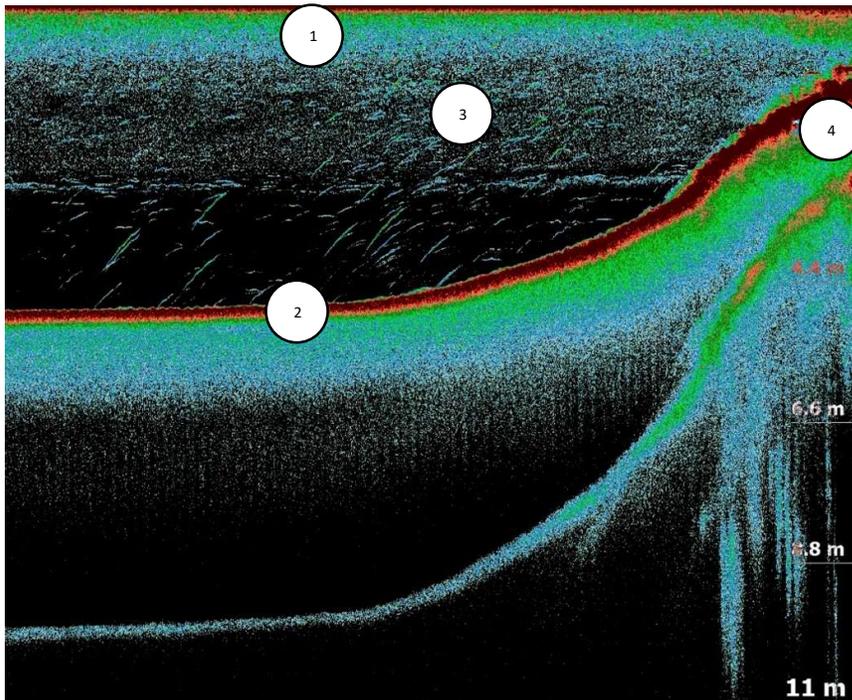


Einzelner Fisch in der Mitte des Wassers



Einzelner Fisch, der sich vom Boden ernährt

Wichtige Elemente des Echolotbildes



1. Wasseroberfläche

- Der obere Rand des Displays stellt die Wasseroberfläche dar.
- Luftblasen, Pflanzen oder Treibgut nahe der Oberfläche können als Störungen erscheinen.

2. Gewässerboden

- Die dickste und durchgehende Linie im unteren Bereich des Bildschirms stellt den Gewässerboden dar.
- Die Farbe und Dicke der Bodenlinie geben Auskunft über die Bodenhärte:
 - Harte Böden (z. B. Felsen, Sand) reflektieren stark und erscheinen als dicke, helle oder rote Linie.
 - Weiche Böden (z. B. Schlamm, Pflanzen) reflektieren schwächer und erscheinen als dünnere, dunklere Linie.
 - Ein doppelte Bodenlinie kann darauf hinweisen, dass der Boden besonders hart ist.

3. Fische & andere Objekte

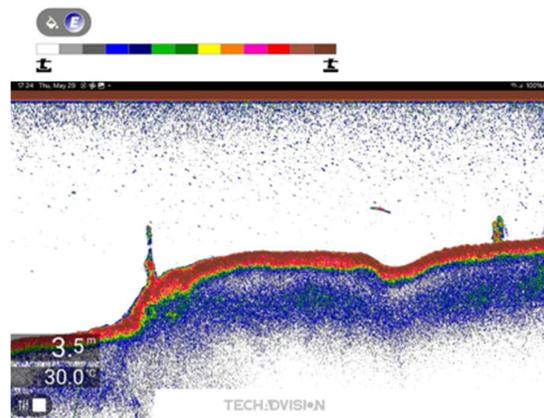
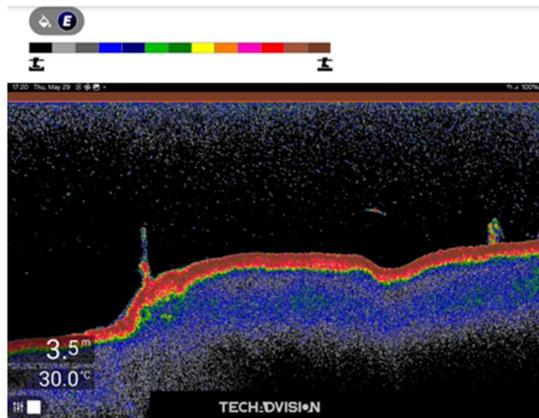
- Fische erscheinen als Bögen oder Punkte, abhängig von ihrer Bewegung:
 - Ein Fisch, der sich direkt durch den Echolotstrahl bewegt, erscheint als vollständiger Bogen.
 - Steht der Fisch still oder bewegt sich nur langsam, wird er als halber Bogen oder Punkt dargestellt.
 - Große Fische erzeugen größere und stärkere Echos, während kleine Fische weniger ausgeprägte Signale hinterlassen.
- Fischgrößen sind schwer exakt zu bestimmen, da sie von der Position im Sonarkegel abhängen.

4. Vegetation & Hindernisse

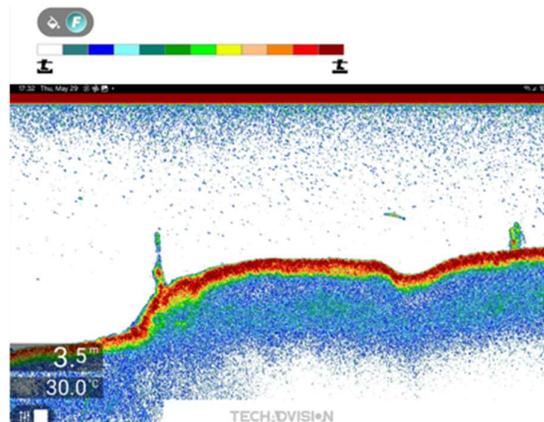
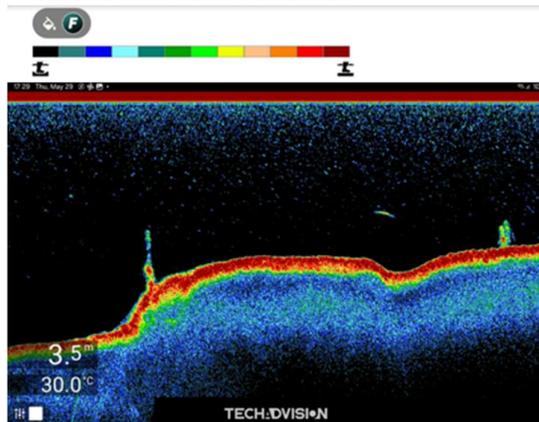
- Pflanzen und Algen erscheinen als unregelmäßige Strukturen, die sich vom Boden erheben.
- Versunkene Äste, Steine oder Hindernisse können sich als dunkle oder dichte Flecken zeigen.

PULSE red Farbpaletten

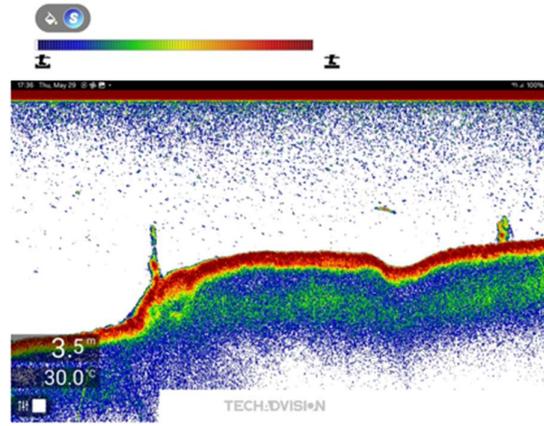
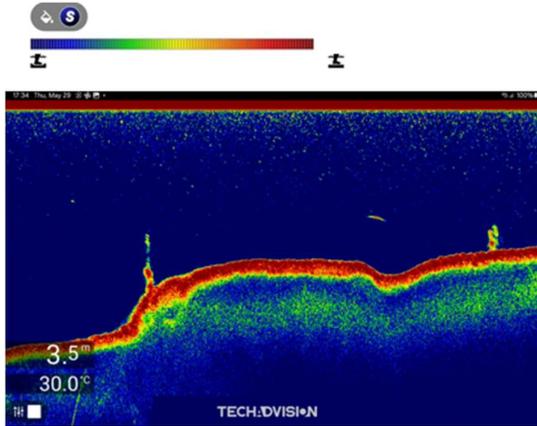
E – dunkle und helle Varianten



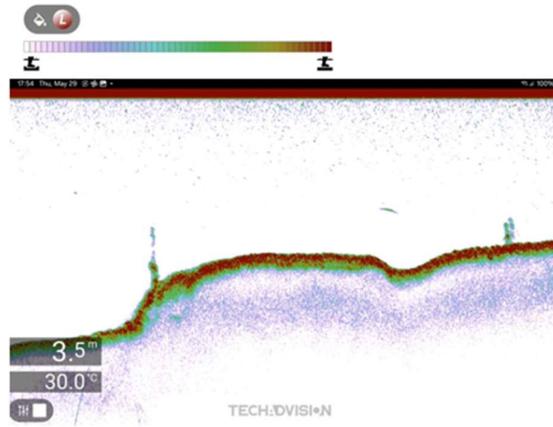
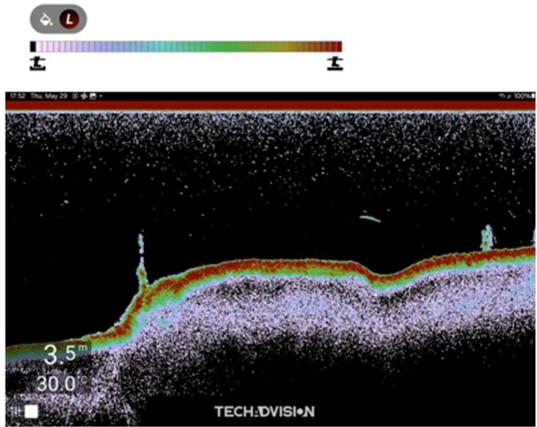
F – dunkle und helle Varianten



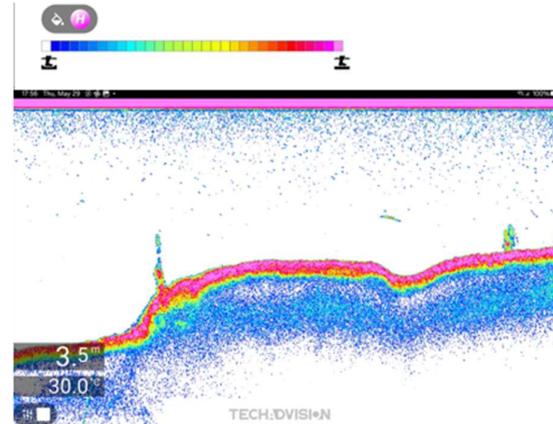
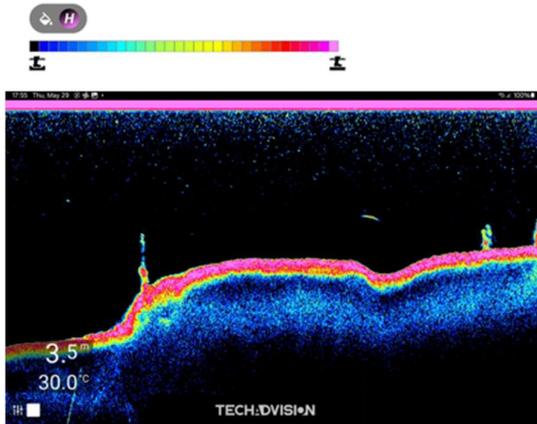
S – dunkle und helle Varianten



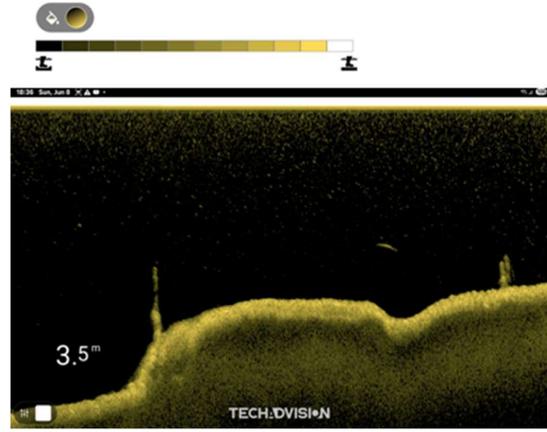
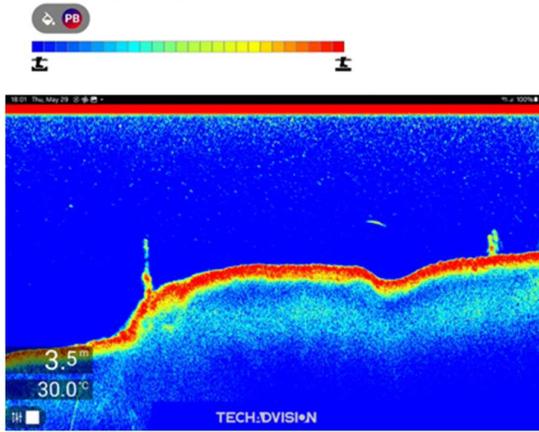
L – dunkle und helle Varianten



H – dunkle und helle Varianten



PB und einfarbige Varianten



Optionaler Long Range Dongle

Das LR WiFi 2,4 GHz Modul ist die ideale Lösung für Anwender, die eine erhöhte WLAN-Reichweite benötigen. Mit einer maximalen Reichweite von bis zu 500 m (abhängig von Interferenzen) ermöglicht das Modul eine zuverlässige und stabile Verbindung über größere Distanzen.

Optimierte Leistung

- Externe RP-SMA Antenne (2,4 GHz) für verbesserte Signalstärke.
- Erhöhte Reichweite für stabilere Verbindungen in anspruchsvollen Umgebungen.

Lieferumfang

- LR WiFi 2,4 GHz Dongle
- RP-SMA 2,4 GHz Antenne
- Bedienungsanleitung

Das LR WiFi 2,4 GHz Modul ist die perfekte Ergänzung für Ihr Tablet, um eine verbesserte WLAN-Abdeckung und eine stabilere Verbindung in großen Distanzen zu gewährleisten.



Einfache Installation & Nutzung

- Anschluss über USB-C: **Direkte Verbindung zum Tablet für schnelle Datenübertragung.**
- Stromversorgung über das Tablet: **Kein zusätzliches Netzteil erforderlich.**
- Serielle Kommunikation: **Das verwendete Tablet unterstützt serielle Datenübertragung über die USB-C-Buchse – Voraussetzung für den Einsatz dieses Moduls.**
- Sofort einsatzbereit: **Beim ersten Anschluss in der Benutzeroberfläche die entsprechenden Berechtigungen für die PULSE App erteilen.**

EN - Important informationen



Please read this instruction manual carefully and follow the instructions.

For safety and approval (CE) reasons, you are not allowed to modify and/or modify the product. If you use the product for purposes other than those described above, the product may be damaged. Furthermore, improper use can cause hazards such as short circuit, fire, electric shock, etc. When handing over to third parties, the product must be handed over together with the corresponding instructions. The product complies with legal, national and European requirements. All company names and product names contained are trademarks of their respective owners. All rights reserved. This Article complies with the essential requirements and other relevant provisions of EC Directive 1999/5/EC.

Any kind of reproduction of this description, even in part, is only permitted with the permission of TechAdVision.

Equipment installation and operation

1. The device must be installed and operated according to the instructions. Improper use can lead to injuries, damage to the vessel and reduced operational performance.
2. It must only be connected to a **5-16.8 V direct current (DC)** power source. Exceeding the maximum rated voltage can lead to permanent damage.
3. Proper grounding according to the instructions is required before turning it on.
4. The power source must be fused with suitable fuses or a circuit breaker.
5. The device can carry high voltage. **Never open the covers or enclosures** or attempt to gain access to the internal components unless specifically instructed in the documentation.

Electromagnetic interference

In areas with strong electromagnetic interference, the function of the device may be impaired. If this is the case, the device should be mounted further away from the source of the interference.

Declaration

TechAdVision confirms that this product complies with the essential requirements of **Directive 1999/5/EC**.

Guarantee

The product is **warranted against defects in materials and workmanship for 1 year from the date of purchase**. If the product is installed on a new boat, the warranty is valid for **1 year from the first delivery to the original customer**.

Please keep the proof of purchase as it is required for a warranty claim.

Product disposal

Please dispose of this equipment in accordance with the **WEEE guidelines** for the disposal of waste electrical and electronic equipment. Although the WEEE Directive does not directly apply to this product, TechAdVision supports its objective of environmentally sound disposal.

Product information

The PULSEred echosounder has been specially developed for installation in remote-controlled and manned boats and sets new standards in echosounder technology. With an impressive resolution of up to 805 kHz, it delivers razor-sharp images and enables detailed detection of schools of fish and bottom structures.

Thanks to state-of-the-art Wi-Fi technology, the echo sounder can be wirelessly connected to a smartphone or tablet. The intuitive app makes it easy to use, so you can start scanning right away without complicated settings or wiring.

PULSE red Wi-Fi Echo Sounder

Ideal for different types of boats

The **compact design** of the **PULSE Red sonar** makes it ideal for use in:

Bait boats – Perfect for precise spot exploration when fishing

USVs (Unmanned Surface Vehicles) – Easy to integrate for scientific or industrial applications

Manned boats – Also suitable for smaller boats that require a compact and powerful sonar solution.

Features

High-resolution 2D depth sounder – resolution up to 805 kHz for razor-sharp underwater images

Wireless connection – Wi-Fi interface for fast and stable transmission to mobile devices

Intuitive app control – Easy handling with versatile customization options

Compact design – Specially developed for space-saving installation in various types

of boats **Precise location** – Detection of the smallest structures for targeted fishing or research applications

Whether **carp fishing, predator hunting or sea fishing** – the **PULSE red** offers a decisive advantage due to its high resolution and precise real-time data. At the same time, it is suitable for **UPS and boat-based applications** where compact and powerful sonar technology is required.

Scope of delivery

PULSE red Depth Sounder
Mounting material for different types of boats
Power supply cables
Instruction manual

Warranty & Service

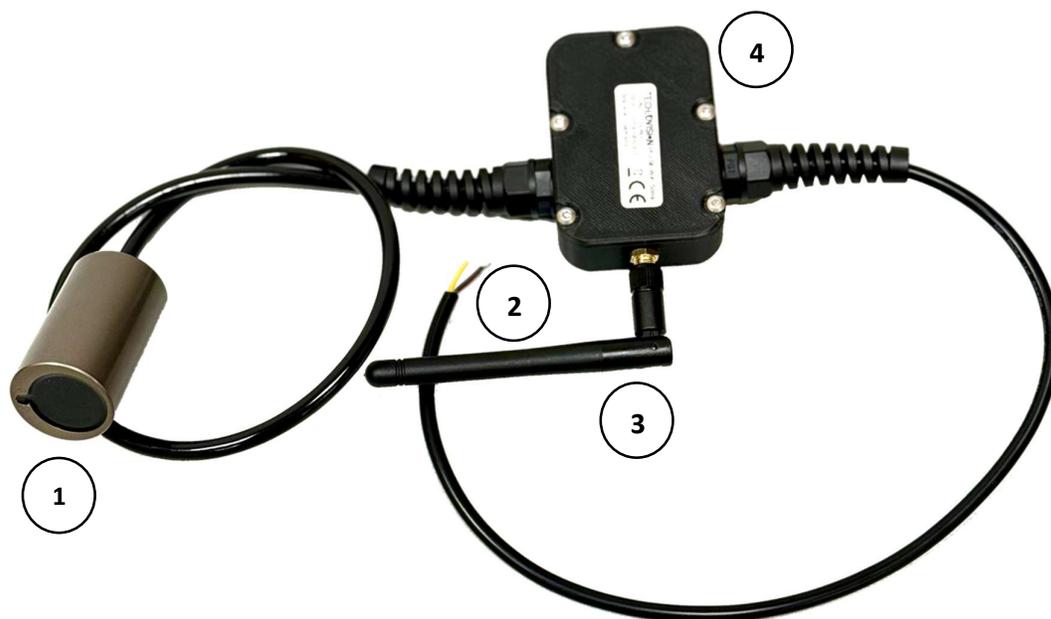
1. 1-year warranty on material and manufacturing defects
2. Free software updates for optimized performance
3. TechAdVision Technical Support Customer Service

Product disposal

Please dispose of this equipment in accordance with the WEEE guidelines for the environmentally sound disposal of waste electrical and electronic equipment.

Specifications

Range	Up to 50 m
Resolution	1 cm
Echorate	100 Hz @ 5 m 10 Hz @ 50 m
Beam width	7° – 21°
Band	240 - 805 kHz
Dimensions	Ø 29 mm x 48 mm
Voltage	5 - 16,8 V DC
Power consumption	0,05 A (typ.) 0,5 A (peak)
Interface	WLAN 2,4 GHz
Output	NMEA0183
Country of Origin	Germany



1. Transducer Ø 29 mm x 48 mm (aluminum housing coated)
2. Connection cable 3-core
 1. **rot** VCC – Plus Pol
 2. **black** GND – Minus Pole
 3. Yellow NMEA0183 Output
3. Antenna 2.4Ghz RP-SMA
4. Housing

Installation and Connection

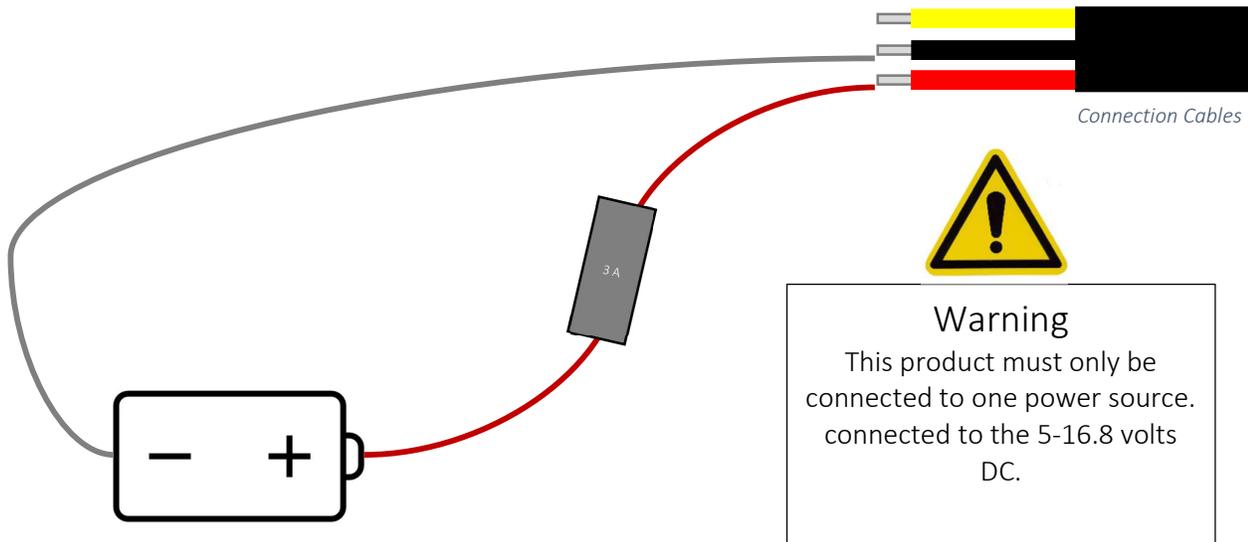
Correct installation and setup of the **PULSE red echosounder** is crucial for optimal performance and reliable function.

Positioning of the Transducer

1. The transducer should be mounted at a sufficient distance from the propeller to avoid interference from the stern wave and the formation of air bubbles.
2. The transducer must be mounted so that its underside is aligned parallel to the waterline.
3. Make sure the encoder cable has enough room for vertical movement.

Cable & Electrical Connector

1. Check the length of the cable to make sure it reaches the connection device.
2. Ensure cable protection:
 1. Cables should not bend strongly (minimum curve radius 10 cm).
 2. Use of waterproof cable grommets when routing cables through decks or bulkheads.
 3. Securing the cables with cable ties or clamps at regular intervals.
 4. Roll up superfluous cable neatly and store it in a protected place.
1. Electrical connections:
 1. The positive wire (red) must be connected to the positive pole of the 5-16.8 V DC power supply.
 2. The negative wire (black) must be connected to the negative pole
 3. 3A fuse (not included) must be connected to the positive wire.
 4. Ensure strain relief to prevent damage to connectors.



Wi-Fi Installation & Connection

The **PULSE Red echo sounder** transmits data **wirelessly to your smartphone or tablet** via Wi-Fi.

Connect to Wi-Fi

1. **Switch on the PULSE Red sonar by supplying power.**
2. Open the Wi-Fi settings of your smartphone or tablet.
3. Connect to the "**PULSExxxx**" network (the exact SSID contains a unique serial number).
4. Enter the **password "12345678"**.
5. Once connected, the device will remain connected to the sonar via Wi-Fi.

Start PULSE App

1. **Download and install the PULSE app from the Google Play Store.**
2. Open the app on your smartphone or tablet.
3. After starting the app, the **echosounder image is automatically displayed**.
4. Through the app, you can customize various **display settings, depth scale, and sonar settings**.



Optimal Wi-Fi Performance & Avoid Interference

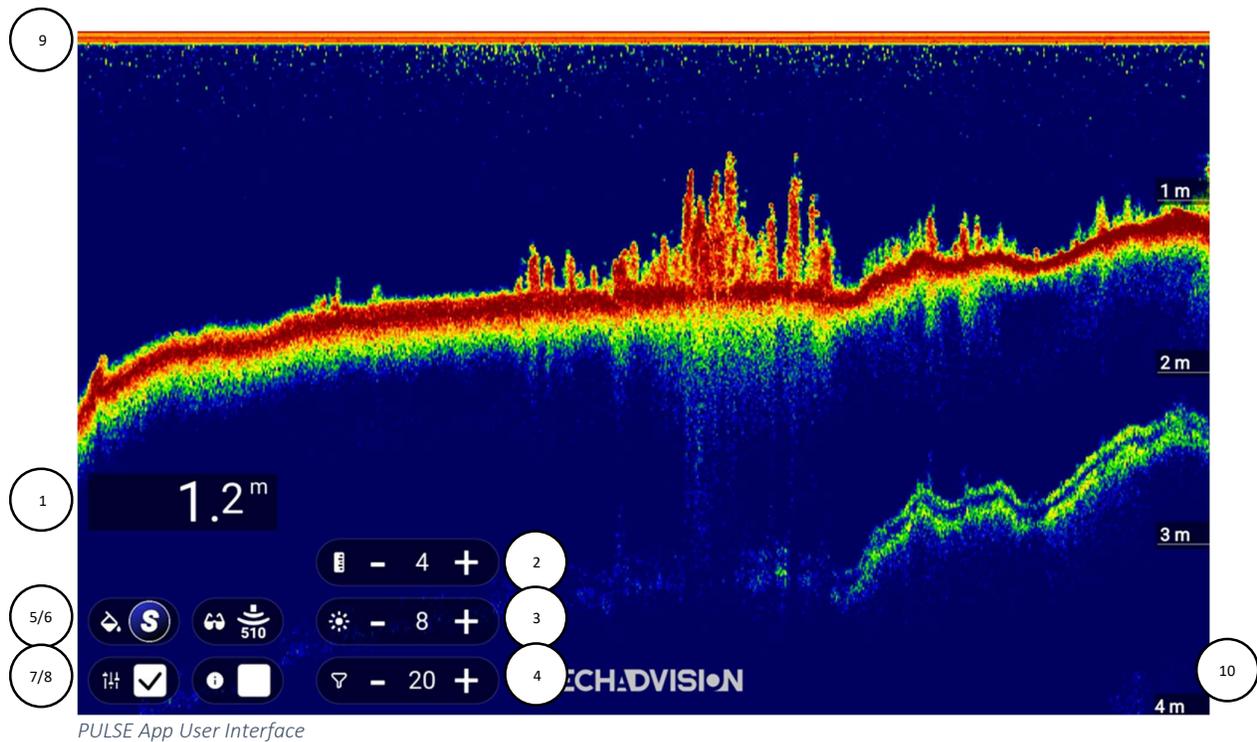
1. The distance between Wi-Fi devices should be kept as short as possible .
2. Direct line of sight between transmitter and receiver greatly improves signal quality.
3. Obstacles such as metals or large electronic devices can attenuate the signal.
4. If the signal is unstable, change the position of the sonar or mobile device.

Safety & Protective Measures

1. Do not route cables near **hot or moving parts**.
2. **Secure all connections** to prevent damage from vibration or moisture.
3. The device should be mounted in a **protected place** to minimize external influences.

After successful installation and connection, your **PULSE Red sonar is ready for use** and provides precise real-time data for optimal water exploration and fishing strategy.

Controls



PULSE App User Interface

1. Depth and temperature display
2. Depth adjustment, optional AUTO
3. Brightness
4. Filter setting, optional AUTO
5. Selection of color palette
6. Selection of wide, medium or narrow cone
7. Toggle visibility of screen controls
8. Toggle visibility of info and options
9. Surface
10. Depth scale

Option to show metric or imperial depth and temperature values:

- Tap (1) the depth and temperature display.

Option to select desired color theme:

- Tap (5) to reveal a popup of available multi color or mono color themes.

Option to select desired cone:

- Tap (6) to reveal a popup of the three supported cones.

Option to auto track depth:

- Tap the depth value in (2) to toggle auto depth track or manual selected depth track.

Option to auto filter noise:

- Tap the filter value in (4) to toggle auto filter or manual selected filter.

Option to toggle on-screen controls visibility:

- Tap (7), when unchecked only (1) depth/temperature and (7) remain visible.

Option to toggle info and settings visibility:

- Tap (8) to show the tabbed interface of settings and information.

Pulse settings overview

By selecting the info icon, a tabbed interface will appear offering you:

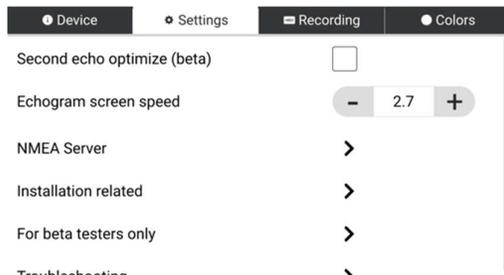
- Device: The connected Pulse device and the Wi-Fi gateway used
- Settings: Optional settings for your disposal
- Recording: Option to record the echogram and/or to play back a previous recording
- Colors: Breakdown of the selected colormap, and how colors represent a weak or a strong signal

Make settings visible by tapping the info icon:

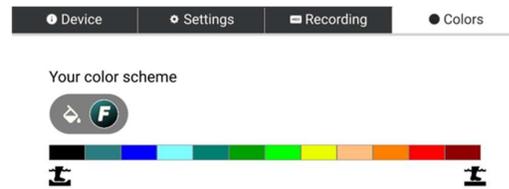


PULSE App information and Settings

Navigate the settings screen by tapping the top tabs or by swiping left/right:



PULSE App user settings



PULSE App color theme meaning

Settings:

- Second echo optimize:
 - o Adjusts screen automatically to capture second echo if possible.
- Echogram speed:
 - o Tap +/-, or use finger pinch horizontally to adjust the echogram screen speed.
- NMEA server:
 - o Tap > to expand settings. Settings include UDP activation, message interval and port.
 - o Pulse app will send DBT and MTW to local host to enable another app to use the data.
- Installation related:
 - o Adjust installation depth and side of transducer.
- Troubleshooting:
 - o If needed you can restart the transducer without having to toggle its power.

Recording:

- Tap "rec" to start/stop recording, file icon to open and view. Recordings stored in Pulse under Documents folder.

Color map:

- Current selected map is illustrated, color ranged from left to right by increased return signal strength.
- You can tap the icon to swap color theme as well.

Available tabs and settings will be adjusted over time to offer abilities as the app continues to develop.

Understanding the PULSE red echogram

A **PULSE red** provides a graphical representation of the underwater world in real time. It shows the **water depth**, **the bottom structure**, objects in the water (e.g. fish) and possible obstacles. In order to interpret the information correctly, the following basics are important:

Basic principle of the echogram

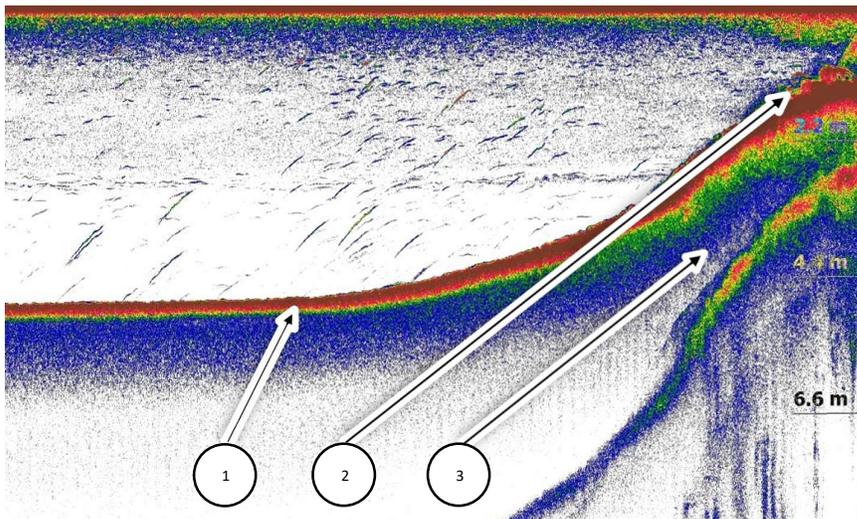
1. **The echo sounder emits ultrasonic waves** that hit objects or the ground and are reflected back.
2. Depending on how long it takes for the signal to return to the transducer, the **depth** is calculated and shown as an image on the display.
3. **Colors and brightness** indicate the strength of the returning signal (echoes).
4. The display moves from **right to left**, with the latest data always appearing on the right.

Color Interpretation & Signals

Depending on the sonar model and color mode, different colors or grayscale can be used:

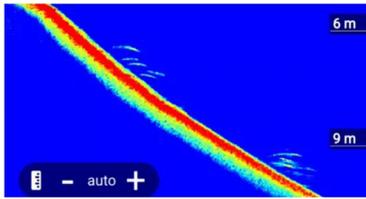
1. Strong signals (hard objects, rocks, big fish) → red (depending on color palette)
2. Medium signals (smaller fish, plants, soft bottom) → green (depending on color palette)
3. Faint signals (soft sediment, floating particles) → blue (depending on color palette)

Bright and strong colors indicate a strong reflection, while darker or paler colors indicate a weak reflection.

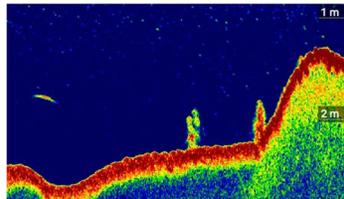


Movement patterns on the echosounder image

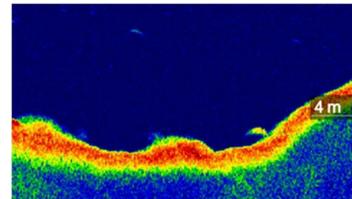
1. Fish in motion: A fish swimming through the sonar cone appears as a curved line or arc.
2. Fish in a group: Schools appear as clusters or clusters of echoes.
3. Bottom-level fish: When fish are close to the bottom, they can be difficult to distinguish from the bottom line.



Groups of fish near bottom

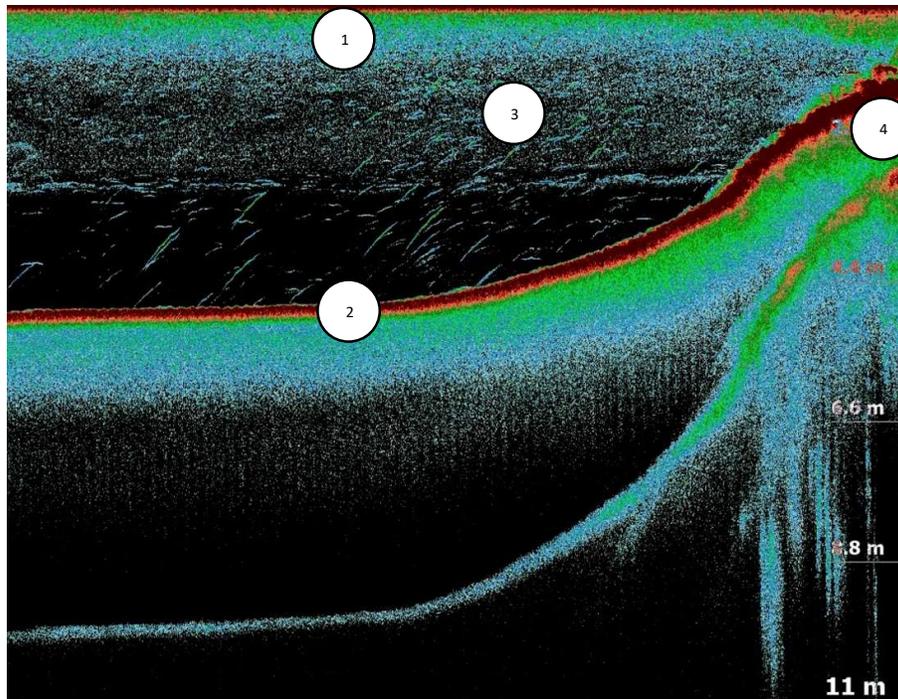


Single fish passed mid water



Single fish feeding off the bottom

Important elements of the echosounder image



1. Surface

- The upper edge of the display represents the water surface.
- Air bubbles, plants or flotsam near the surface can appear as disturbances.

2. Bottom of water

- The thickest and most continuous line at the bottom of the screen represents the bottom of the water.
- The colour and thickness of the soil line provide information about the hardness of the soil:
 - Hard soils (e.g. rocks, sand) are highly reflective and appear as a thick, light or red line.
 - Soft soils (e.g., mud, plants) are less reflective and appear as a thinner, darker line.
 - A double floor line can indicate that the soil is particularly hard.

3. Fish & Other Objects

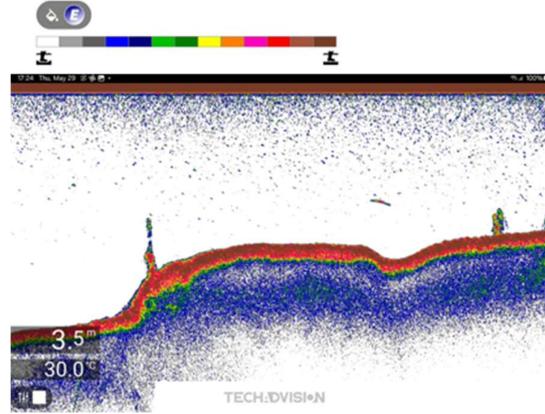
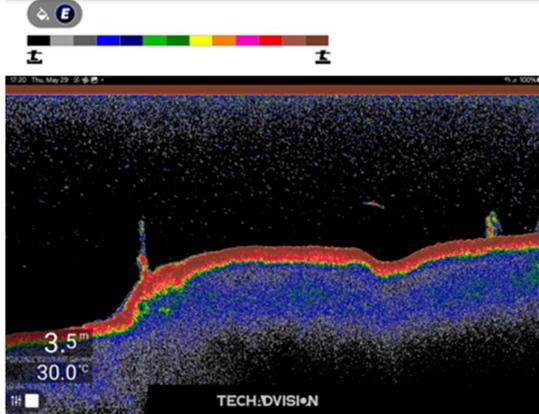
- Fish appear as arcs or dots, depending on their movement:
 - A fish moving directly through the sonar beam appears as a complete arc.
 - If the fish is standing still or moving slowly, it is shown as a half arc or dot.
 - Large fish produce larger and stronger echoes, while small fish leave less pronounced signals.
- Fish sizes are difficult to determine exactly, as they depend on the position in the sonar cone.

4. Vegetation & Obstacles

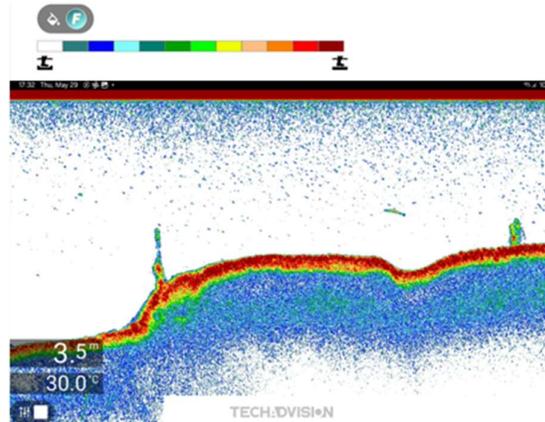
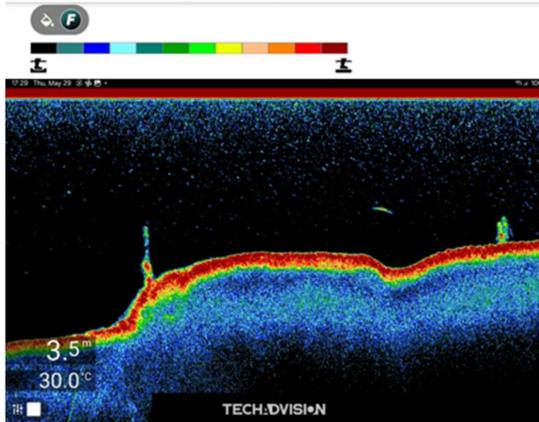
- Plants and algae appear as irregular structures that rise from the ground.
- Sunken branches, stones or obstacles can show up as dark or dense spots.

PULSE red color palettes

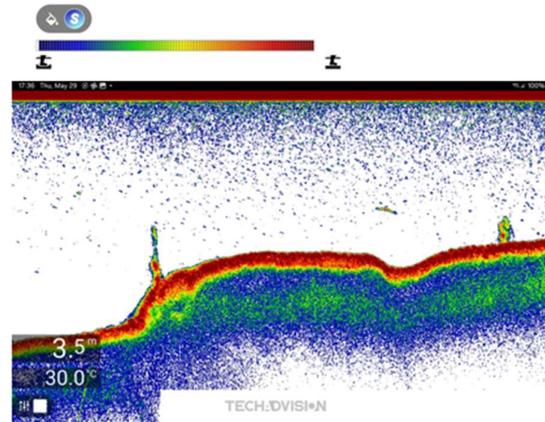
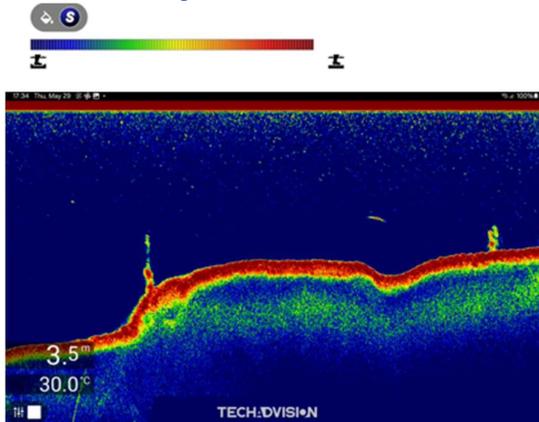
E – dark and bright variants



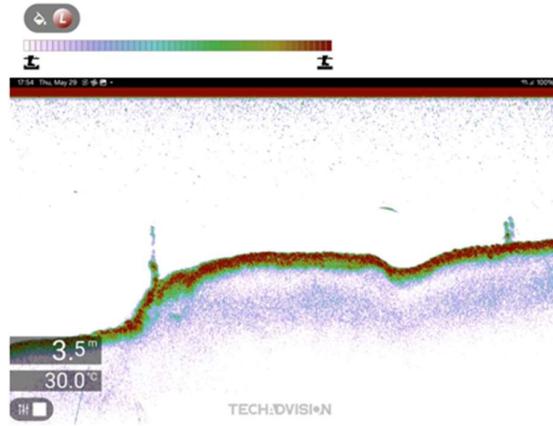
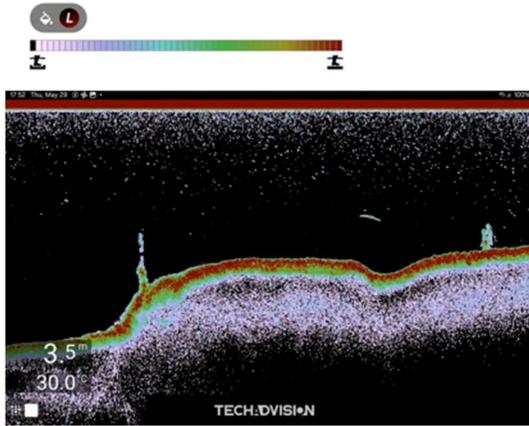
F – dark and bright variants



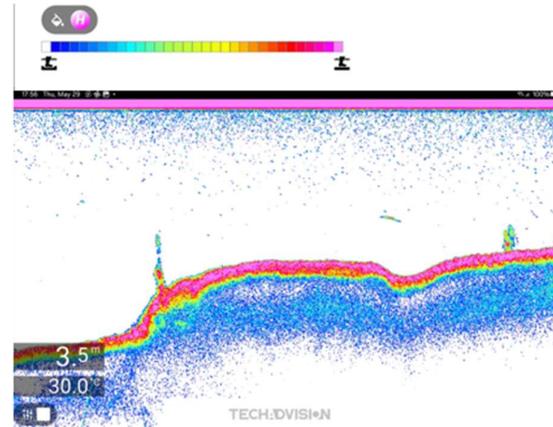
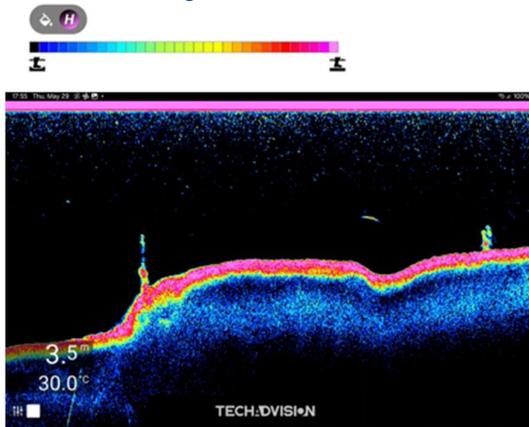
S – dark and bright variants



L – dark and bright variants



H – dark and bright variants



PB and single color variants

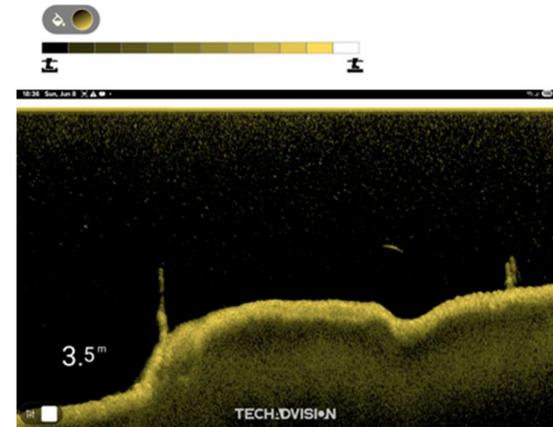
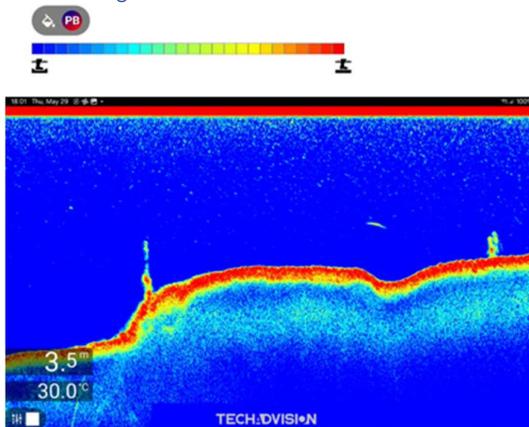


Figure 1 - different color palettes

Optional Long-Range Dongle

The LR WiFi 2.4 GHz module is the ideal solution for users who need an increased Wi-Fi range. With a maximum range of up to 500 m (depending on interference), the module enables a reliable and stable connection over longer distances.

Optimized performance

- External RP-SMA antenna (2.4 GHz) for improved signal strength.
- Increased range for more stable connections in demanding environments.

Scope of delivery

- LR WiFi 2,4 GHz Dongle
- RP-SMA 2.4 GHz Antenna
- Operating instructions

The LR WiFi 2.4GHz module is the perfect addition to your tablet to ensure improved WiFi coverage and a more stable connection over long distances.



Easy to install & use

- USB-C connection: Direct connection to tablet for fast data transfer.
- Powered by tablet: No additional power adapter required.
- Serial communication: The tablet used supports serial data transfer via the USB-C socket – a prerequisite for the use of this module.
- Ready to use: Grant the appropriate permissions for the PULSE app in the user interface for the first time .

TechAdVision GmbH
Wolbecker Straße 27
48231 Warendorf

Germany

E-Mail: office@techadvision.com

TECHADVISION

www.techadvision.com