

WiMEA

Owner's Manual



by
FELL
of Norway



- | | | |
|----|----------------------|-----|
| 1. | WiMEA Boat Unit | x 1 |
| 2. | External Antenna | x 1 |
| 3. | Adjustable Wristband | x 1 |
| 4. | WiMEA MOB Unit | x 1 |
| 5. | Connection Cable | x 1 |

The team behind FELL thank you for engaging in a new and innovative way of being safe while boating. Our mission is to enable all boaters to enjoy the seas, being free. We call it Safe To Be Free.

When making this product we expected that our customers wanted the free and energizing feeling when spending time on the sea, either being high seas or low seas, rainy or sunny. We wanted to enhance the boating experience by creating a product, which you can forget wearing, providing absolute safety – no worries, just be free and enjoy.

Still after several decades of using a corded solution for the engine kill switch on motorboats, no one seemed to have developed a system that enables one to be free and safe while driving a motor boat – as it should be.

Using state of the art wireless technology and highly advanced wireless microprocessors from Texas Instruments, we have developed the effortless and easy to use WiMEA by FELL of Norway. Developing and using the most advanced wireless technology available, the WiMEA8® Protocol is the most advanced wireless safety system on the maritime market.

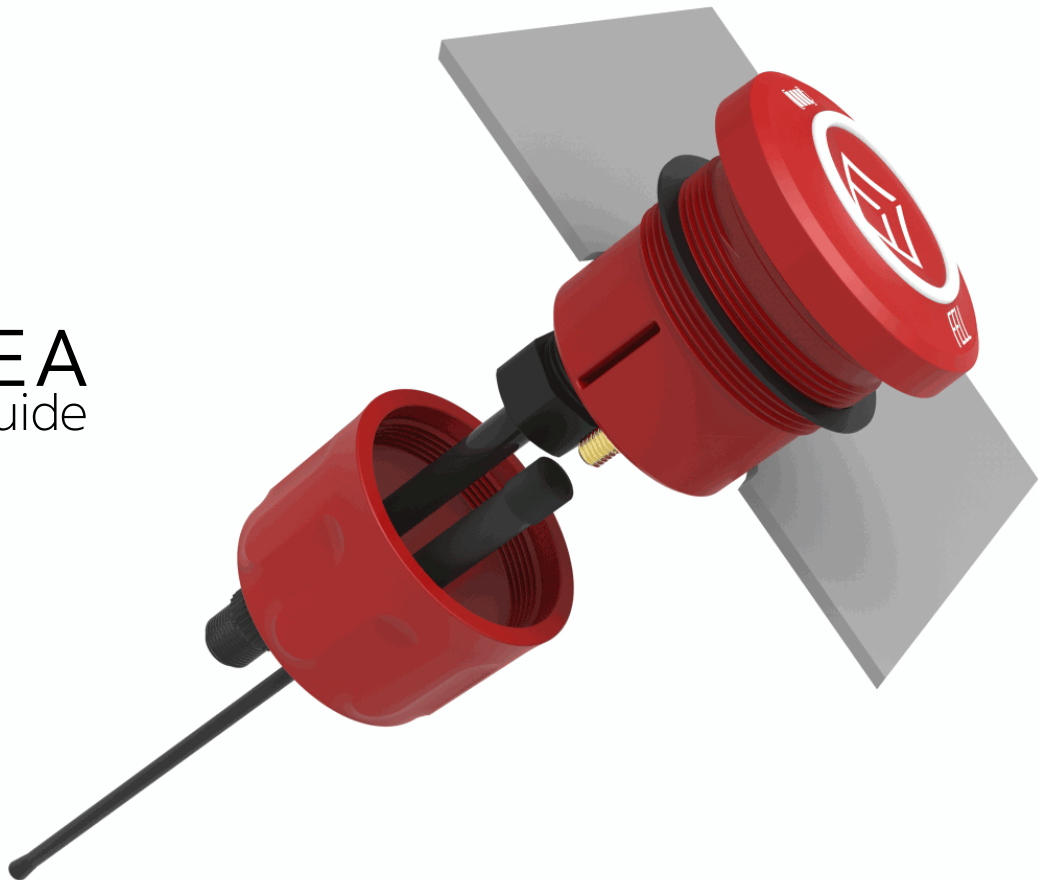
We hope you will enjoy your time spent boating just a little more with your WiMEA onboard!

Your FELL-team

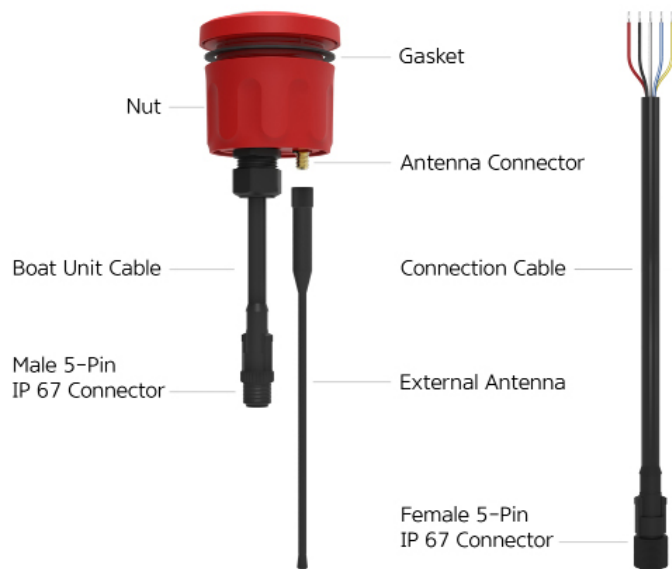
Developed by:
FELL & Eker Design

WiMEA

Install Guide



Boat Unit Components



NOTICE

Mounting the Boat Unit

1. Remove the Boat Unit Nut by turning it off.
2. Attach the External Antenna by turning it onto the antenna connector at the bottom of the Boat Unit.
3. Drill a hole in your helm for the Boat Unit. Use standard 52 mm hole cup drill to make the hole.

Be sure not to drill through any existing cables or equipment mounted or situated on the backside of your intended Boat Unit position!

4. Lead the Boat Unit Cable and External Antenna into the hole and thereafter place the Boat Unit in the hole.
5. Place the gasket between the flange under the top of the Boat Unit and the surface of the helm/wall surrounding the hole.
6. When positioning the Boat Unit in the helm or other suitable place, make sure to set the direction of the Boat Unit with the battery indicator at 12 o'clock and the FELL printing at six o'clock.
7. Tighten the Boat Unit Nut from behind to securely attach the Boat Unit in the helm. The Boat Unit Nut is fitted by using normal hand force.
8. Attach the Boat Unit Cable and the Connection Cable by connecting the male and female 5-Pin Connectors together on the two cables.
9. Proceed to connecting the wires, see page 30 "Connecting the wires".

NOTICE

The Boat Unit should be mounted in the helm or as near as possible to the driver position of the boat.



FAILURE TO FOLLOW THESE INSTALLATION INSTRUCTIONS COULD RESULT IN FIRE, ELECTRIC SHOCK, OR OTHER INJURY OR DAMAGE.

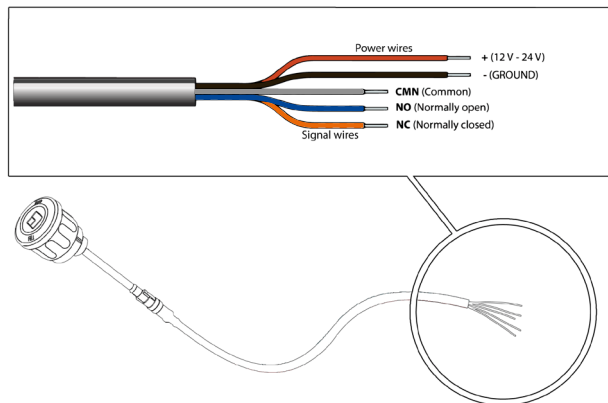
NOTICE

We recommend that the installation of the WiMEA in your boat is performed by skilled personnel familiar with electric wiring, or by a professional mechanic or electrician. This is to prevent any malfunction of the device related to installation.

TIP

It may be easier to connect the kill switch signal wires to the Connection Cable before mounting the Boat Unit completely in your helm, depending on your helm/boat. Connect the wires for the Connection wires as described in section “Connecting the wires”. Then connect the Boat Unit Cable and the Connection Cable by connecting the male and female 5-pin IP67 Connectors before doing final mounting of the Boat Unit. Connect the Boat Unit Cable to the Connection Cable between bullet point 3 and 4 on page 26, “Mounting the Boat Unit”.

Connecting the Wires



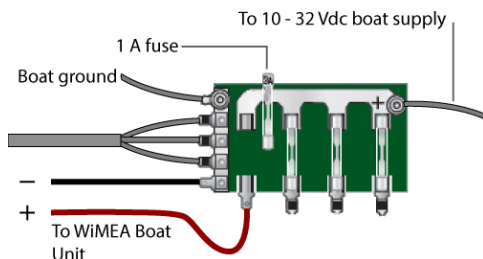
NOTICE

Do not touch or cut any existing wires or electrically conducting components before you make sure the main voltage switch is OFF. Only set the main voltage switch to ON after you are finished cutting and connecting wires. Make sure that all wires and conductive connection points are free from corrosion before connecting any wires.

Connecting the Power

(10 – 32Vdc)

1. Use a test light or a voltmeter to determine the polarity of the voltage source.
2. Connect the red (+ or positive) wire to the positive voltage terminal. (If you use the fuse block on the boat, route the positive connection through the fuse, as shown on the diagram.)
3. Connect the black (- or ground) wire to the negative voltage terminal.
4. Install or check the 1 A fuse (in the in-line fuse holder, or on the fuse block of the boat).
5. Use wire hoods suitable for the wire dimension (20AWG, 0.75mm²) or connection point on the fuse block.



NOTICE

Use an AGC / 3AG – 1 Amp replacement fuse. If it is necessary to extend the power and ground wires, use 20 AWG or thicker wire. You can wire the Power Wires directly to the main boat battery, or if your boat has an electrical system, you might be able to wire the Power Wires to an unused holder on the fuse block.

If your boat has an NMEA or NMEA2000 system installed you can use this system as a power supply for the WiMEA Boat Unit, if enough power is available. Please make sure to check a relevant source for information on power availability in your NMEA system. NMEA website: www.nmea.org

WARNING

The maximum WiMEA Boat Unit input voltage is 32 Vdc. Do not exceed this voltage because this can damage the WiMEA Boat Unit and void the warranty.



Connecting the WiMEA Signal wires



Before connecting the Boat Unit Signal wires, you must test which kill switch principle is used by your engine manufacturer.

The engine signal wires on WiMEA Boat Unit consists of three wires. Only two of the three wires are used to connect to the existing kill switch wires in your boat. Below are instructions on how to test which of the Boat Unit signal wires to use and how to connect them to the existing wires in your boat.

Overview of the Boat Unit signal wires (see picture on page 30 for overview of the signal wires):

1. Common – Grey – Always used when connecting the WiMEA Boat Unit Signal wires.
2. Normally Open (NO) – Blue – Used when your existing system is a Normally Open kill switch system.
3. Normally Closed (NC) – Orange – Used when your existing system is a Normally Closed kill switch system.

NOTICE

The engine kill switch system principle varies across different engine manufacturers, and different year of model, being Normally Open or Normally Closed principle. Some existing kill switches has three wires, you still only need to connect two as described in this manual. The principle in the existing mechanical kill switch is the same as the Boat Unit Signal wires, where the three wires makes the existing kill switch compatible with both Normally Open and Normally Closed kill switch systems

The existing kill switch system in your engine is either:

1. Normally Open (NO) – meaning that the kill switch opens and disconnects the conductive latch to stop the engine.
2. Normally Closed (NC) – meaning that the kill switch closes and connects the conductive latch to stop the engine.

The existing kill switch system has two wires, which are connected to the mechanical kill switch (the switch to attach the standard red cord), mounted in your helm, in the throttle quadrant, on your engine or other suitable place near the driving position. To connect the Boat Unit Signal wires you must first cut and strip the existing kill switch wiring as shown on the picture below:



After stripping the two existing wires, proceed to test the kill switch principle, as described below.

See page 39, Wiring diagram for overview of the wire connections.

NOTICE

The grey wire on the Connection Cable is the CMN (common wire) and is used to connect to one of the existing engine kill switch signal wires, regardless of the existing kill switch principle.

Testing the kill switch principle

(Normally Open / Normally Closed)

Testing with multimeter

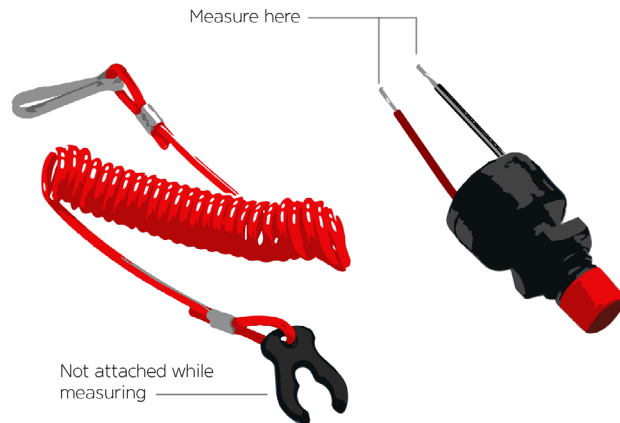
You can test the kill switch principle by connecting a multimeter to both cables from the existing mechanical kill switch. Make sure the multimeter is set to measure resistance. See picture on page 37 for reference on how to measure.

Infinite resistance measured:

You have a Normally Open (NO) Kill Switch – Use Blue wire and Grey wire on the Boat Unit to connect to the two existing kill switch wires from your engine. See wiring diagram for Normally Open on page 39.

Close to 0 (zero) resistance:

You have a Normally Closed (NC) Kill Switch – Use Orange wire and Grey wire on the Boat Unit to connect to the two existing kill switch wires in your boat. See wiring diagram for Normally Closed on page 39.



Testing with the existing wires

1. Make sure the existing kill switch wires are not in contact after you have cut and stripped the two wires.
2. Make sure your throttle or gear handle is in neutral position. You are going to start the engine to check which principle is used by your engine manufacturer.
3. Turn the engine ignition switch to ON as you would normally do when starting the engine.
 - If you have a pull cord, be sure to check if you can stop the engine by pressing a STOP BUTTON on your engine. If you do not have a STOP BUTTON on your engine:
 - In the event that the engine starts when the existing kill switch wires are not in conductive contact, and you have pulled the pull cord to perform normal engine start, you can stop the engine by reconnecting the wires. Simply by leading them together on the stripped end of both wires, where the cable metal is conductive.

WARNING – PREVENT ELECTRIC SHOCK: Be sure not to touch the conducting surface on the wires as these may conduct electricity!

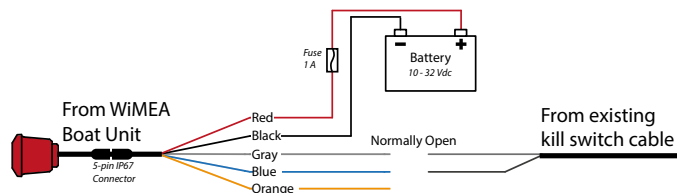
4. Be sure to perform normal starting procedure when testing, as described above in point 3.

5. Yielded result:

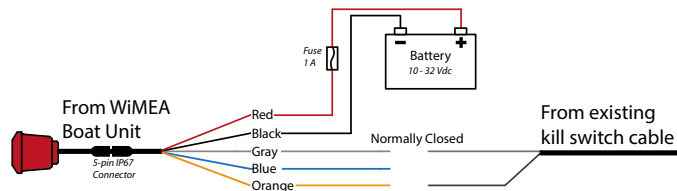
- **No engine start:** You have a Normally Open (NO) Kill Switch – Use blue wire and grey wire on the Boat Unit to connect to the two existing kill switch wires in your boat. See wiring diagram for Normally Open on page 39.
- **Engine start:** You have a Normally Closed (NC) Kill Switch – Use orange wire and grey wire on the Boat Unit Cable to connect to the two existing kill switch wires in your boat. See wiring diagram for Normally Closed on page 39.

Wiring diagram

Normally open



Normally closed



Multiple engine configuration

If you have several engines on your boat and your boat is already fitted with a kill switch you can connect the wires as described above to the two existing signal wires leading to the existing mechanical switch in your helm or throttle. You may notice that the existing wires consists of a splitter component on the wires. This splitter must not be removed, as this splitter translates the signal from the single mechanical kill switch into a kill switch signal for multiple engines. You should connect the WiMEA Boat Unit wires above this splitter, i.e. on the last two wires leading into the existing mechanical switch installed in your helm.

NOTICE

If you have multiple engines and do not have an existing kill switch, wires and a splitter must be bought from your engine manufacturer or local retailer. Please contact your local engine retailer or manufacturer.

Installing WiMEA in a metal boat

If your helm is made out of conducting materials the wireless signals from WiMEA may be degraded. The amount of signal degradation experienced may vary from across boats and must be tested for each case. If the signal is very poor you can install a separate external antenna outside of your helm to increase the signal strength. Please contact FELL support at www.fell.no/support for more information.



- | | | |
|----|-----------------------------|-----|
| 1. | WiMEA Båtenhet | x 1 |
| 2. | Ekstern Antenne | x 1 |
| 3. | Justerbart ambånd i silikon | x 1 |
| 4. | WiMEA MOB-enhet | x 1 |
| 5. | Tilkoblingskabel | x 1 |

Teamet bak FELL vil takke deg for at du deltar i en ny og innovativ måte å være trygg på sjøen. Vi ønsker å bidra til at alle skal kunne ferdes trygt på sjøen.

Vi kaller det Safe To Be Free.

Vi lagde dette produktet med forventning om at våre kunder ønsker å føle seg frie når de ferdes på sjøen, være seg i høy sjø eller svak sjø, regn som sol. Vi ville bedre båtoplevelsen ved å lage et produkt som gir deg trygghet, og samtidig bevarer frihetsfølelsen.

Ved bruk av høymoderne trådløs teknologi og avanserte norskutviklede trådløse mikrokontrollere fra Texas Instruments har vi utviklet et enkelt, brukervennlig system – WiMEA (Wireless Marine Electronics Algorithm). WiMEA bruker WiMEA8® Protokollen som er utviklet med den mest avanserte trådløse teknologien tilgjengelig.

Vi i FELL ønsker deg en hyggelig båtoplevelse med din nye WiMEA om bord.

Ditt FELL-team.

Utviklet av:
FELL & Eker Design

WiMEA

Installasjonsguide



Båtenhet – Oversikt



WiMEA Installasjonsguide

1. Skru av mutteren på Båtenheten
2. Skru på den eksterne antennen på antennekonnektoren under Båtenheten.
3. Bor et 52mm hull til Båtenheten i ditt dashbord. Bruk standard 52mm hullkopp til å bore hullet.

MERK:

Påse at det ikke bores gjennom kabler eller utstyr som måtte finnes på baksiden av dashbordet.

4. Før Båtenhetens kabel og antenne inn i hullet og plasser Båtenheten i dashbordet. Påse at gum-mipakningen ligger an på dashbordet under din Båtenhet (se side 62 og 63).
5. Når du plasserer båtenheten, pass på at batteriindikatoren er plassert klokka 12 og FELL-logoen er plassert klokka 6.
6. Skru mutteren til Båtenheten på fra baksiden med håndkraft for å feste den skikkelig.
7. Fest tilkoblingskabelen til kabelen bak på båtenheten ved å skru sammen de to 5-pin konnektorene på kabelen fra båtenheten og tilkoblingskabelen.

MERK:

Båtenheten burde installeres i dashbordet eller så nære førerposisjonen som mulig.



Unnlatelse av å følge disse instruksjonene kan medføre brann, elektrisk sjokk eller annen skade på person og materiell.

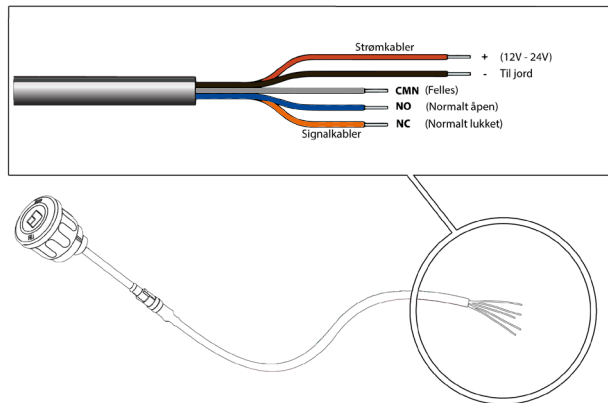
MERK

Vi anbefaler at installasjonen av WiMEA i din båt gjøres av en profesjonell fagperson kjent med elektriske koblinger. Dette for å forhindre funksjonsfeil relatert til installasjon.

MERK:

Det kan være lettere å koble til Signalkabelen før Båtenheten festes helt i dashbordet. Koble Signalkabelen som beskrevet i avsnittet «Koble ledningene», på side 68. Deretter koble sammen kabelen bak på Båtenheten med Signalkabelen.

Koble ledningene

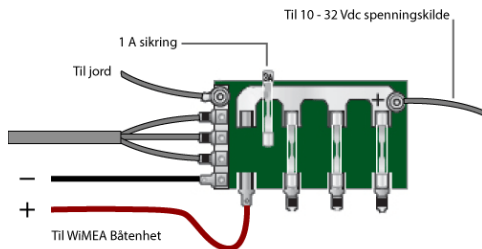


MERK:

Ikke ta på eller kutt noen ledningen før du er helt sikker på at båtsens hovedbryter står AV. Skru hovedbryteren tilbake til PÅ, kun etter du er ferdig med all kobling og kutting av ledninger. Påse at alle ledninger og tilkoblingspunkter er frie for korrosjon før de kobles.

Koble til spenningskilde (10 – 32Vdc)

1. Bruk et testlys eller multimeter for å sjekke polariteten til spenningskilden.
2. Koble rød (+ eller positiv) ledning til den positive terminalen. (Hvis du bruker en sikringsholder i båten, koble gjennom en 1A sikring slik som vist i bildet under).
3. Koble den svarte (- eller jord) ledningen til den negative terminalen.
4. Installer 1A sikring i serie med den rød (+ eller positive) ledningen.
5. Bruk skjøtehylser for korrekt ledningsdiameter (0.75mm).



MERK:

Bruk en 1 A sikring. Hvis det er nødvendig å forlenge ledningene til strømkilden, bruk minimum 0,75mm² ledningstykkelse. Du kan koble ledningene direkte til båten batteri, eller til en sikringsholder hvis båten din har et elektrisk system oppkoblet.

Hvis din båt har et NMEA eller NMEA2000 –system installert kan du bruke dette som spenningskilde til din WiMEA Båtenhet hvis det er nok strøm tilgjengelig. Vennligst sjekk en relevant kilde for mer informasjon om ditt NMEA-system. NMEA hjemmeside: www.nmea.org

MERK:

Maks spenning for WiMEA Båtenhet er 32Vdc. Ikke overskrid denne spenningen da dette kan ødelegge din WiMEA Båtenhet og vil ugyldiggjøre din garanti.



Koble til dødmannsknappens signalkabel



Før du kobler til signalkablene fra Båtenheten må du teste hvilket prinsipp for dødmannsknapp som brukes av din motorleverandør, enten «Normalt Åpen» eller «Normal Lukket».

Signalkablene på WiMEA Båtenheten består av tre kabler. Bare to av disse tre kablene skal kobles til de eksisterende kablene fra dødmannsknappen. Under ser du hvordan du skal gå frem for å finne ut hvilke signalkabler som skal brukes og hvor de skal kobles.

1. FELLES – Grå – Denne brukes alltid når dødmannsknappen skal kobles til.
2. Normalt Åpen (NÅ) – Blå – Brukes når ditt eksisterende system er Normalt Åpent.
3. Normalt Lukket (NL) – Oransje – Brukes når ditt eksisterende system er Normalt Lukket.

MERK:

Prinsippet for bryteren i dødmannsknappen varierer mellom de forskjellige båtleverandørene, og forskjellige årstall. Noen eksisterende dødmannsknapper har 3 ledninger, men her trenger du kun å bruke to av disse som beskrevet i manualen. Den eksisterende mekaniske bryteren med 3 ledninger er kompatibel med både Normalt Åpen og Normalt Lukket, slik som WiMEA Båtenhet.

Den eksisterende dødmannsknappen i din båt er enten:

1. Normalt Åpen (NÅ) – betyr at dødmannsknappen åpner bryteren og frakobler signalet for å stoppe motoren.
2. Normalt Lukket (NL) – betyr at dødmannsknappen lukket bryteren og tilkobler signalet for å stoppe motoren.

Det eksisterende systemet har 2 ledninger som er koblet til den mekaniske bryteren (bryteren som brukes til den røde snoren) som er montert i ditt dashbord, kontrollboks eller på motor. For å koble til WiMEA Båtenhet må du først kutte og avmantle ledningene fra den eksisterende dødmannsknappen som vist under:



Etter avmantling av de to ledningene, fortsett med å teste bryterprinsippet i din dødmannsknapp som beskrevet under. Se avsnittet om Koblingsskjema på side 77, for oversikt over tilkoblingene.

MERK

Den grå ledningen på Signalkabelen fra WiMEA Båtenhet er FELLES, og brukes for å tilkoble en av de eksisterende signalkablene til dødmannsknappen uavhengig av hvilket prinsipp for dødmannsknapp som finnes i din båt.

Testing av prinsipp for dødmannsknapp

(Normalt Åpen / Normalt Lukket)

Teste med multimeter

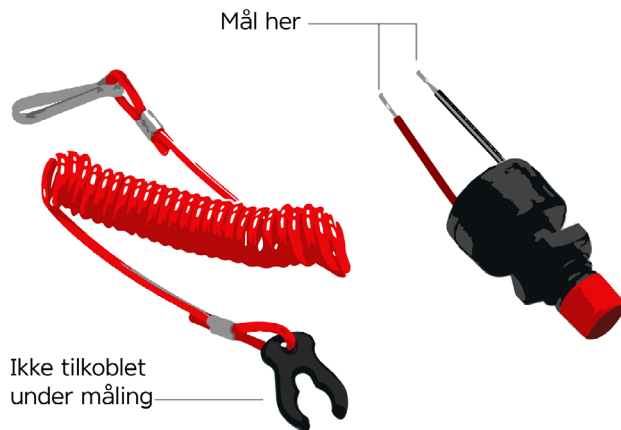
Du kan teste prinsippet ved å koble et multimeter til begge kablene fra den eksisterende dødmannsknappen og setter multimeteret til å måle motstand. Se side 75 for illustrasjon.

Hvis du måler uendelig motstand (brudd)

Du har en Normalt Åpen dødmannsknapp – Bruk den Blå og den Grå ledningen for å koble WiMEA Båtenhet til de eksisterende ledningene i din båt. Se koblingsskjema for Normalt Åpen på side 77.

Hvis du måler svært lite eller 0 motstand (kortslutning)

Du har en Normalt Lukket dødmannsknapp – Bruk den Blå og den Oransje ledningen for å koble WiMEA Båtenhet til de eksisterende ledningene i din båt. Se koblingsskjema for Normalt Lukket på side 77.

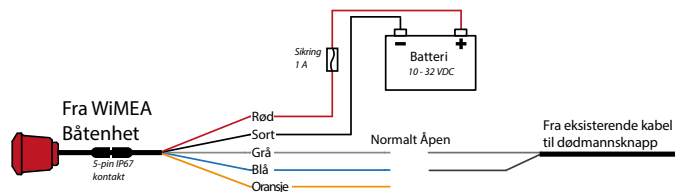


Test med de eksisterende ledningene

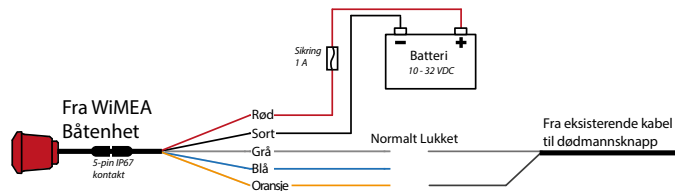
1. Pass på at de eksisterende ledningene til dødmannsknappen ikke er i kontakt etter at du har kuttet og avmantlet.
2. Sjekk at girspaken er i nøytral. Du skal nå forsøke å starte motoren for å finne ut hvilket prinsipp for dødmannsknapp du har i din båt.
3. Forsøk å starte motoren som normalt.
 - Har du drasnor og ikke tenning vil dødmannsknappen normalt være din stoppknapp. Dersom motoren starter kan du stoppe motoren igjen ved å ved å føre de to signalledningene til motorens dødmannknapp mot hverandre. Pass på å ikke ta på ledningene, ettersom disse kan være strømførende.
4. Resultat:
 - Motoren starter ikke: Du har en Normalt Åpen dødmannsknapp – Bruk den Blå og den Grå ledningen for å koble WiMEA Båtenhet til de eksisterende ledningene i din båt. Se koblingsskjema for Normalt Åpen på side 77.
 - Motoren starter: Du har en Normalt Lukket dødmannsknapp – Bruk den Oransje og den Grå ledningen for å koble WiMEA Båtenhet til de eksisterende ledningene i din båt. Se koblingsskjema for Normalt Lukket på side 77.

Koblingsskjema

Normalt Åpen



Normalt Lukket



Konfigurasjon med flere motorer

Hvis du har flere motorer på din båt og båten allerede har en dødmannsknapp kan du koble Signalkablene som vist på side 77, til de to eksisterende kablene for dødmannsknappen i din båt. Det kan hende du ser at ledningene består av en splitter. Det er viktig at denne splitteren beholdes da det er denne som sørger for at alle motorer får samme stoppsignal. Din WiMEA Båtenhet må kobles over denne splitteren, dvs. på samme punkt i kretsen som din eksisterende dødmannsknapp var tilkoblet.

MERK:

Hvis du har flere motorer men ikke en eksisterende dødmannsknapp, må det installeres ledninger og splitter fra din motorfabrikant. Vennligst kontakt din lokale båtforhandler eller verksted for mer informasjon.

Installere WiMEA i en metallbåt

Hvis ditt dashbord er laget av ledende materiale slik som metall, kan de trådløse signalene fra WiMEA forringes. Hvor mye signalene forringes vil variere fra båt til båt og må testes for hvert enkelt tilfelle. Hvis signalet er svært dårlig kan du installere en separat ekstern antenne utenfor ditt dashbord for å øke signalstyrken. Vennligst kontakt FELL support på www.fell.no/support for mer informasjon.

by
FELL
of Norway

