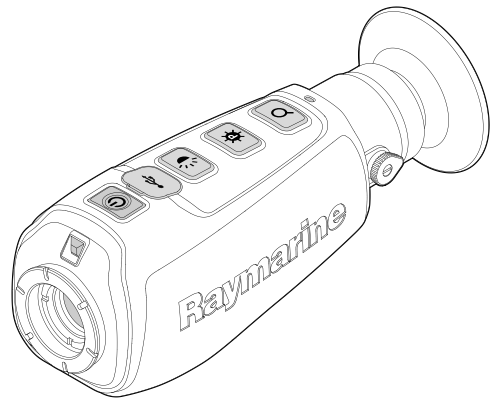


TH24 / TH32



Brugervejledning

Dansk

Dato: 01-2012

Dokumentets nummer: 81333-2-DA

© 2012 Raymarine UK Limited

Raymarine®

Meddelelse om varemærker og patenter

Autohelm, hsb², RayTech Navigator, Sail Pilot, SeaTalk, SeaTalk^{NG}, SeaTalk^{HS} og Sportpilot er registrerede varemærker tilhørende Raymarine UK Limited. RayTalk, Seahawk, Smartpilot, Pathfinder og Raymarine er registrerede varemærker tilhørende Raymarine Holdings Limited.

FLIR er et registreret varemærke tilhørende FLIR Systems, Inc. og/eller dets datterselskaber.

Alle andre varemærker og firmanavne nævnt heri bruges kun til identifikation og tilhører deres respektive ejere.

Produktet er beskyttet af patenter, designpatenter, patenter under ansøgning eller designpatenter under ansøgning.

Erklæring om rimelig brug

Du må udskrive op til tre kopier af denne vejledning til personlig brug. Du må ikke lave yderligere kopier eller på anden måde distribuere vejledningen, herunder, men ikke begrænset til kommerciel distribution og videregivelse eller salg til tredjepart.

Håndbøger til produkter

De seneste versioner af alle engelske og oversatte håndbøger kan downloades i PDF-format fra webstedet www.raymarine.com . Kig på webstedet for at undersøge, om du har de seneste håndbøger.

Copyright ©2012 Raymarine UK Ltd. Alle rettigheder forbeholdes.

Indhold

Kapitel 1 Vigtige oplysninger	7
Beskyt mod direkte sollys	7
Bortskaffelse af produktet	7
Teknisk nøjagtighed	7
Garantiregistrering	7
Vandindtrængning	7
Overensstemmelser med EMC-direktiver	7
Rengøring af det termiske kamera	7
Kapitel 2 Introduktion.....	9
2.1 Oplysninger om håndbogen	10
2.2 TH-serien af håndholdte termiske billedkame- raer	10
Kapitel 3 Brug af dit kamera	13
3.1 Medfølgende dele	14
3.2 Kameraets funktioner og kontrolknapper	14
3.3 Opladning af kameraet	15
3.4 Tænd og sluk	15
3.5 Strømstyring	16
3.6 Indikator for batteristatus	16
3.7 Justering af displayets lysstyrke	17
3.8 Ændring af visningsindstillingen	17
3.9 Zoom af visningen (kun TH32-model)	18
3.10 Frysning af visningen (kun TH24-model)	18
3.11 Justering af øjestykke indstillingen	19
Kapitel 4 Fejlfinding og support.....	21
4.1 Problemløsning for TH-serie	22
4.2 Raymarines kundesupport	23
Kapitel 5 Tekniske specifikationer	25
5.1 Specifikke funktioner for TH-serie-modellen	26
5.2 Tekniske data for TH-serien — alle modeller.	26
Kapitel 6 Muligheder og tilbehør.....	27
6.1 Tilbehør og reservedele	28

Kapitel 1: Vigtige oplysninger



Advarsel: Sikker navigation

Produktet er kun beregnet som en hjælp til navigation; du må aldrig stole blindt på dette produkt på bekostning af din egen dømmekraft. Det er kun officielle søkort og efterretninger for søfarende der indeholder alle de nødvendige oplysninger til sikker navigation. Det er kaptajnens ansvar, at disse tages i brug. Det er brugerens eget ansvar at handle forsvarligt og benytte sig af officielle søkort, efterretninger for søfarende samt korrekt navigation ved anvendelse af dette eller andre Raymarine-produkter.



Advarsel: Vær hele tiden opmærksom

Ved hele tiden at være opmærksom kan du reagere på pludselige situationer. Hvis du ikke hele tiden er opmærksom, kan du bringe dig selv, båden og andre i alvorlig fare.

FORSIGTIG: Åbn ikke enheden

Enheden er tætnet mod atmosfærisk fugtighed, småpartikler og andet snavs. Det er vigtigt, at du ikke på noget tidspunkt åbner enheden eller fjerner beklædningen. Hvis du åbner enheden:

- bryder du tætningen og risikerer at beskadige enheden og
- bryder producentens garanti.

FORSIGTIG: Reparation og vedligeholdelse

Produktet har ingen dele, der kan repareres af brugeren. Enhver form for vedligeholdelse og reparation bør varetages af en autoriseret Raymarine-forhandler. Reparationer udført af ikke-autoriserede personer, kan medføre at garantien ophæves.

Beskyt mod direkte sollys

Beskyt mod direkte sollys.

Opbevar altid produktet i den medfølgende pose og væk fra direkte sollys, når produktet ikke er i brug, for at beskytte produktet mod UV-strålernes skadelige effekt.

Bortskaffelse af produktet

Produktet skal bortskaffes i overensstemmelse med WEEE-Direktivet.



WEEE-direktivet (Waste Electrical and Electronic Equipment) fastslår, at brugt elektrisk og elektronisk udstyr skal genbruges. Selv om WEEE-direktivet ikke gælder for alle Raymarine-produkter, støtter vi genbrugspolitikken, og vi beder dig om at sætte dig ind i den korrekte bortskaffelse af produktet.

Teknisk nøjagtighed

Såvidt vi ved, var oplysningerne i dette dokument korrekte på det tidspunkt, hvor dokumentet blev udarbejdet. Raymarine kan dog ikke drages til ansvar for eventuelle unøjagtigheder eller mangler heri. Som følge af vores politik om konstant forbedring af vores produkter kan specifikationerne ændres uden varsel. Følgelig kan Raymarine ikke drages til ansvar for eventuelle uoverensstemmelser

mellem oplysningerne i dette dokument og selve produktet. Se venligst Raymarine website (www.raymarine.com) for at sikre, at du har de(n) mest opdaterede version(er) af dokumentationen til dit produkt.

Garantiregistrering

Du kan registrere ejerskabet af dit Raymarine produkt på www.raymarine.com og registrere online.

Det er vigtigt, at du registrerer dit produkt, hvis du vil udnytte alle garantifordelene. På pakken til dit udstyr er der et mærkat med serienummeret på din enhed. Du skal bruge dette serienummer, når du registrerer produktet. Lad mærkaten sidde eller opbevar den til senere brug.

Vandindtrængning

Ansvarsfraskrivelse vedr. vandindtrængning

På trods af at Raymarines produkter mere end overholder kravene i IPX6-standarden, er det muligt, at der kan forekomme vandindtrængning og deraf følgende funktionsfejl, hvis Raymarine-udstyret udsættes for trykspuling. Raymarines garanti dækker ikke skader, der er sket som følge af trykspuling.

Overensstemmelser med EMC-direktiver

Produktet skal holdes væk fra høje niveauer af interferens for at sikre, at det ikke går ud over ydeevnen.

Rengøring af det termiske kamera

Kamerahuset og linser (objektiv og okular) skal rengøres af og til. Raymarine anbefaler, at du rengør linser, når billedkvaliteten er synligt forringet, eller der er snavs på billedet.

Ved rengøring af produktet:

- Tør IKKE linser med en tør klud, da dette kan ridse belægningen.
- Brug IKKE slibemidler eller produkter, der indeholder syre eller ammoniak.
- Brug IKKE en trykspuler.

Sådan rengøres kameraet:

1. Sluk for enheden.
2. Rengør kamerahuset med en ren, blød bomuldsklud. Du kan evt. fugte kluden og bruge et mildt rengøringsmiddel.
3. Rengør kameralinserne (objektiv og okular).
 - Skyl linser med ferskvand for at fjerne snavs og saltansamlinger, og lad dem tørre af sig selv.
 - Hvis linserne stadig er snavsede, kan du forsigtigt tørre dem af med en ren mikrofiberklud eller en blød bomuldsklud.
 - Brug om nødvendigt isopropylalkohol eller et mildt rengøringsmiddel til at fjerne resterende snavs og mærker.

Kapitel 2: Introduktion

Kapitlets indhold

- 2.1 Oplysninger om håndbogen på side 10
- 2.2 TH-serien af håndholdte termiske billedkameraer på side 10

2.1 Oplysninger om håndbogen

Denne håndbog beskriver betjeningen af Raymarine TH-Series håndholdte termiske kameraer. Den giver et overblik over funktionerne og eksempler på brug af kontrolfunktioner.

Denne håndbog dækker modellerne TH24 og TH32. Den indeholder oplysninger, der hjælper dig med at:

- betjene det håndholdte termiske kamera.
- få den fornødne hjælp.

Håndbogen dækker brugen af følgende produkter:

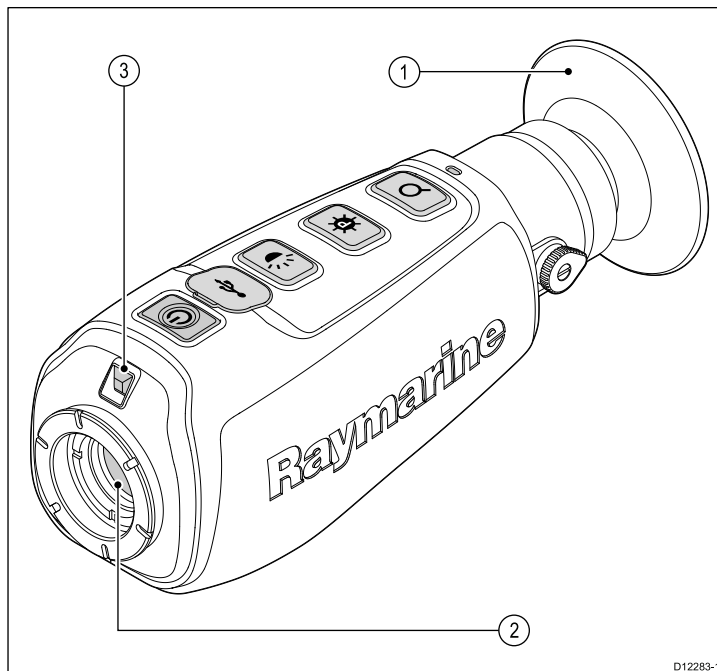
- TH24 – 240x180 pixel håndholdt termisk kamera.
- TH32 – 320x240 pixel håndholdt termisk kamera.

Denne og anden dokumentation om Raymarine-produkter kan hentes i PDF-format fra www.raymarine.com.

2.2 TH-serien af håndholdte termiske billedkameraer

TH-serien er et håndholdt termisk søfartskamera, der hjælper dig med at se under lave eller manglende lysforhold.

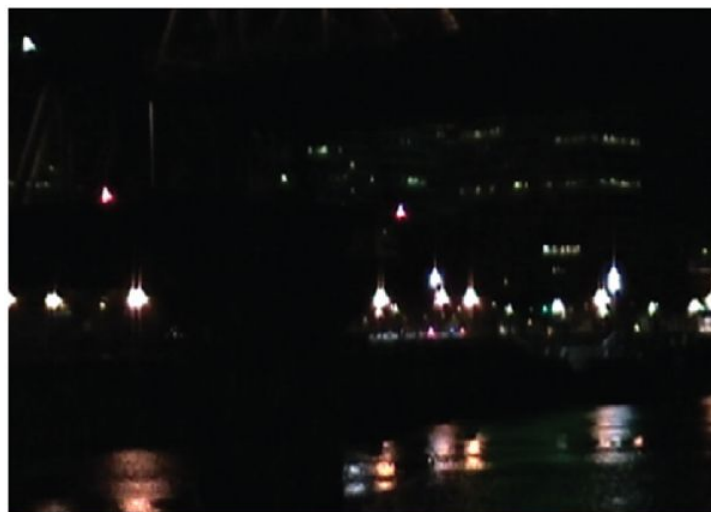
Kameraet i TH-serien bruger en infrarød sensor og optik til at detektere varmen, der udsendes af objekter. Dette gør det muligt for dig at se, når det er helt mørkt, og hjælper dig dermed med at navigere om natten ved mørke forankringer, identificere forhindringer (som f.eks. klipper, bøjer og flydende affald) samt med at finde mennesker i vandet.



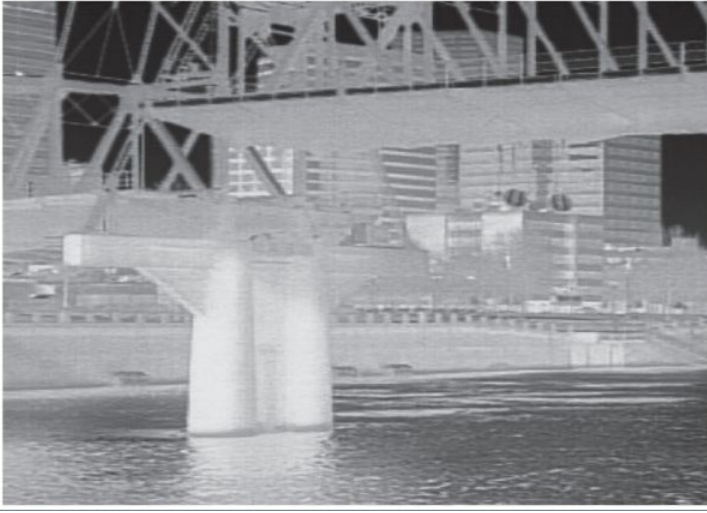
1. Okular
2. Objektivlinse
3. LED-lygte

De følgende billeder viser, hvordan TH-seriens kamera kan afsløre objekter, der kunne udgøre en trussel for navigation, og som er svære at se med det blotte øje.

Synligt billede



Billede fra TH-seriens kamera



TH-serie-kameraet har følgende nøglefunktioner:

- Robust design — bygget til at modstå kravene ved maritim brug.
- Passer i håndfladen og let vægt — kun 340 g.
- 240x180 (TH24) eller 320x240 (TH32) Mikrobolometersensor for fremragende billedkvalitet og skarphed.
- Digital Detail Enhancement fra FLIR.
- 19mm-linse med synsvinkel på 24 grader.
- Frys billede (TH24-model) eller digital zoom (TH32-model).
- Automatisk fokus.
- LED-lygte.
- Genopladeligt indbygget Li-Ion-batteri (oplades med USB-kabel) — op til 5 timers kameradrift med en enkelt opladning.

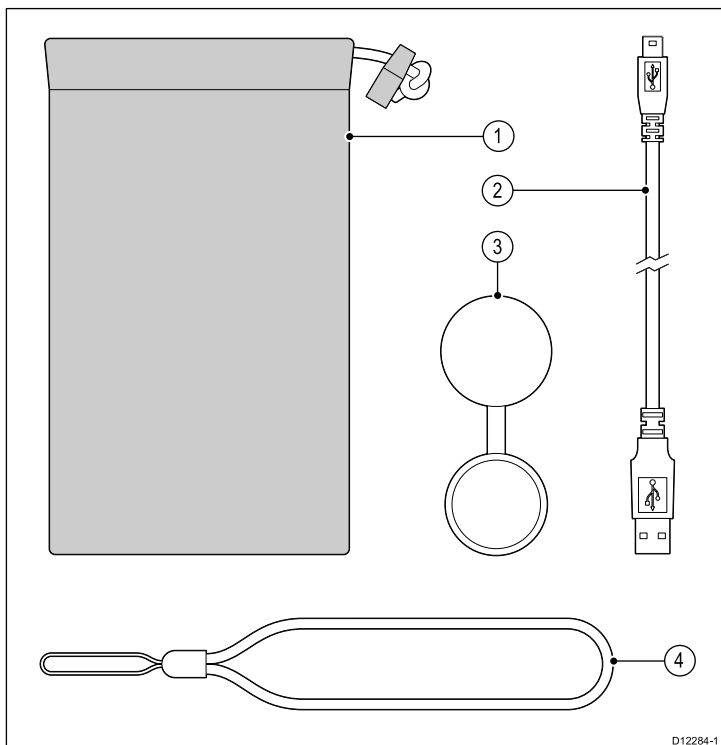
Kapitel 3: Brug af dit kamera

Kapitlets indhold

- 3.1 Medfølgende dele på side 14
- 3.2 Kameraets funktioner og kontrolknapper på side 14
- 3.3 Opladning af kameraet på side 15
- 3.4 Tænd og sluk på side 15
- 3.5 Strømstyring på side 16
- 3.6 Indikator for batteristatus på side 16
- 3.7 Justering af displayets lysstyrke på side 17
- 3.8 Ændring af visningsindstillingen på side 17
- 3.9 Zoom af visningen (kun TH32-model) på side 18
- 3.10 Frysning af visningen (kun TH24-model) på side 18
- 3.11 Justering af øjestykke indstillingen på side 19

3.1 Medfølgende dele

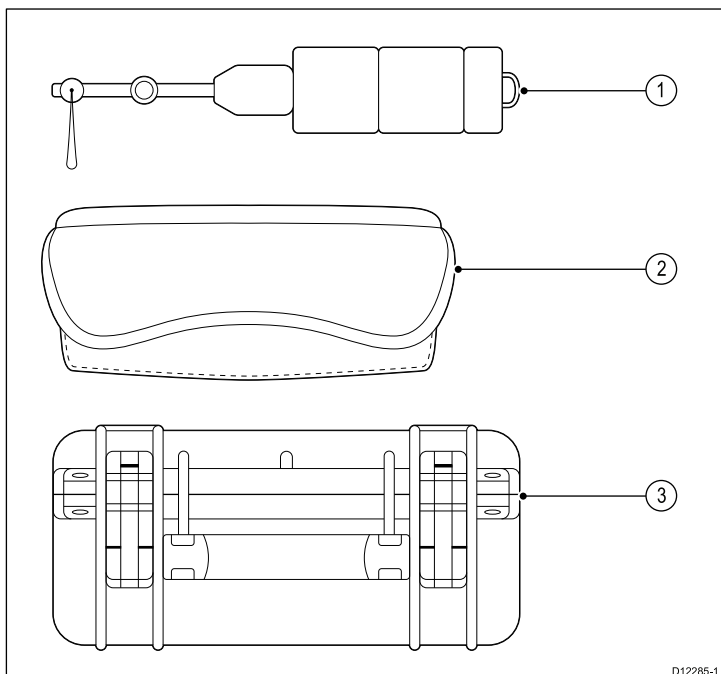
De følgende genstande følger med i kamerapakken:



1. Snørepose.
2. USB-kabel.
3. Linsedæksel.
4. Håndledsrem.

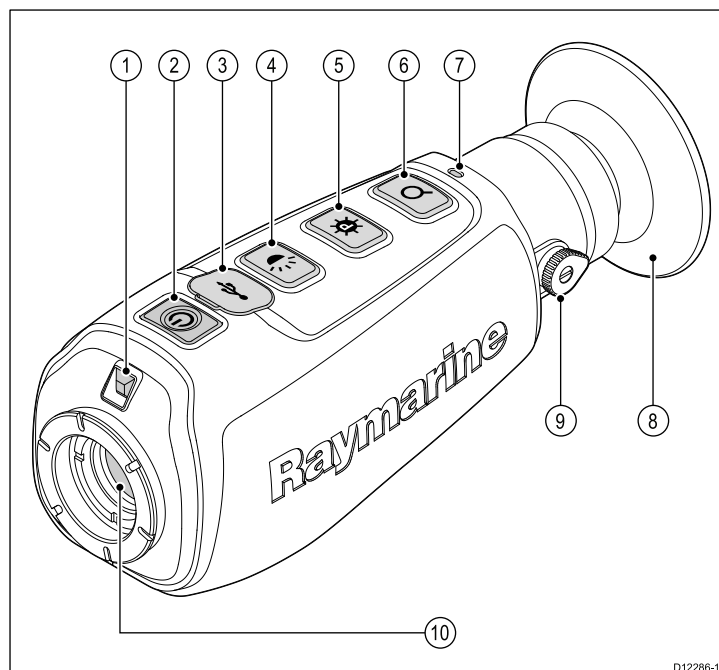
Tilbehør

Det følgende tilbehør er tilgængeligt til kameraer i TH-serien:

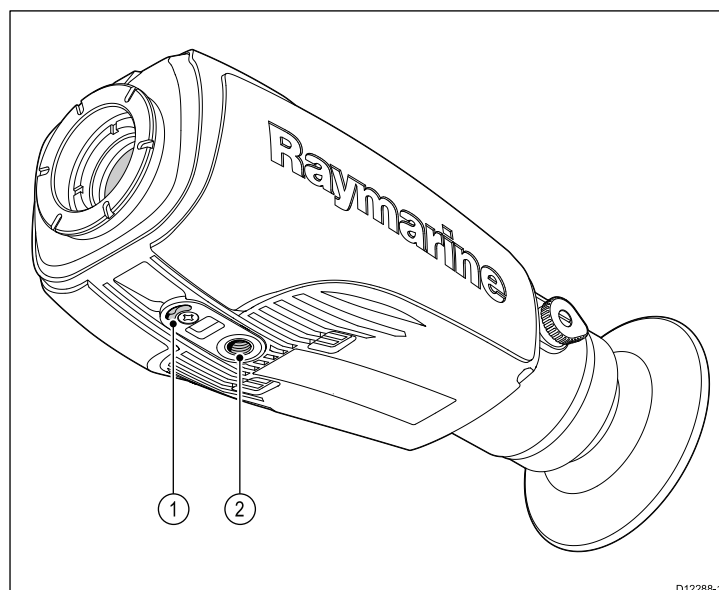


1. Flydesnor.
2. Blød bærepose.
3. Hård opbevaringsæske.

3.2 Kameraets funktioner og kontrolknapper



1. LED-lygte.
2. Tænd/sluk-knap.
3. USB-opladningskontakt.
4. Viser lysstyrke og LED-lygte tændt / slukket.
5. Visionsindstilling.
6. Zoom (TH32-model) / Frys billede (TH24-model).
7. Opladningsindikator.
8. Okular og visning.
9. Dioptrijjustering.
10. Objektivlinse.
11. Snorklemme.
12. Fastgørelsespunkt til stativ.



1. Snorklemme.
2. Fastgørelsespunkt til stativ.

3.3 Opladning af kameraet

Du skal lade kameraets indbyggede Li-Ion-batteri helt op, inden du bruger kameraet for første gang.

Sådan oplades kameraet:

1. Løft USB-kontaktens dæksel, og isæt det USB-kabel, der fulgte med kameraet.
2. Sæt kablets anden ende ind i en USB-strømkilde.

Under korrekt opladning lyser opladningsindikatoren gult.

Når det er helt opladet, lyser opladningsindikatoren grønt. Den indledende opladningstid er ca. 4 timer.

3.4 Tænd og sluk

Sørg for, at kameraets indbyggede batteri er opladet.

Sådan tændes og slukkes kameraet:

1. Tryk på **Tænd/sluk-knappen**, når kameraet er slukket.
Der udsendes en akustisk alarm, displayet tændes, og kameraknapperne oplyses. Kameraet er klar til brug på ca. 4 sekunder.
2. Tryk på **Tænd/sluk-knappen**, når kameraet er tændt.
Der udsendes en akustisk alarm, displayet slukkes, og kameraknapperne bliver mørke.
Hvis du trykker på knappen **Display Lysstyrke**, tændes LED-lygten.

Bemærk: LED-lygten deaktiveres, mens kameraet er tændt.

3.5 Strømstyring

Dit kamera er udstyret med et strømstyringssystem, som giver op til 5 timers kontinuerlig drift.

Når det er slukket, vil batteriet bevare en opladning i op til 2 måneder.

Hvis der ikke trykkes på nogen knap i ca. 5 minutter, slukkes kameraet automatisk. Dette forhindrer batteriet i at blive afladet, hvis du ved et uheld lader kameraet være tændt.




Når den automatiske slukning begynder, vises **Auto shutdown 30s** i displayet. Kameraet slukkes, når det har talt ned i 30 sekunder.

Tryk på en vilkårlig knap for at stoppe den automatiske slukning, når den er begyndt. (Knappens normale funktion vil ikke ske.)

3.6 Indikator for batteristatus

Dit kamera er udstyret med et sofistikeret strømsystem, der bruger et indbygget genopladeligt Li-Ion-batteri.

Mens kameraet er tændt, vises der en indikator for batteristatusen i displayets hjørne. Denne indikator giver en estimering af det resterende batteriniveau:

Vist ikon	Batteristatus
	Helt opladet
	Halvt opladet
	Oplader






3.7 Justering af displayets lysstyrke

Du kan justere displayets lysstyrke på kameraet til det niveau, du synes er mest behageligt at bruge.

Sådan justerer du displayets lysstyrke:

1. Tryk på **Display belsynings** knappen.

Et af de følgende ikoner vises i nogle få sekunder og indikerer det aktuelle lysstyrkeniveau:

Vist ikon	Lysstyrkeniveau
	Lav
	Middel-lav
	Middel
	Middel-høj
	Høj

2. For at vælge et andet lysstyrkeniveau skal du igen trykke på knappen **Display lysstyrke**.

Når der efterfølgende trykkes på knappen, vil alle de tilgængelige lysstyrkeniveauer gennemgås.

Bemærk: Hvis kameraet er slukket, tændes LED-lygten, når knappen **Display lysstyrke** holdes nede. LED lygten deaktiveres, hvis kameraet tændes.




3.8 Ændring af visningsindstillingen

Dit kamera har 3 visningsindstillinger. Du kan skifte mellem visningsindstillingerne, så du kan se mere klart under forskellige miljømæssige forhold.

Sådan justerer du visningsindstillingen:

1. Tryk én gang på knappen **Visningsindstilling**.

Et af de følgende ikoner vises i nogle få sekunder og indikerer den aktuelle visningsindstilling:

Vist ikon	Visningsindstilling
	Hvidt-varmt — varmere objekter vises som hvide eller lysegrå.
	Sort-varmt — varmere objekter vises som sorte eller mørkegrå.
	Marinerød — minder om visningsindstillingen Hvidt-varmt , men de varmeste objekter på motivet får en rød farve for at opretholde normalt nattesyn.

2. Tryk igen på knappen **Display Tilstand** for at vælge en anden visningsindstilling.

Når der efterfølgende trykkes på knappen, gennemgås alle 3 visningsindstillinger.

Bemærk: Mens Hvidt-varmt er den mest almindeligt anvendte og mest visuelle intuitive måde at se termiske billeder på, kan Sort-varmt forstærke visse objekters kontrast eller give et bedre visuelt perspektiv under visse forhold.

3.9 Zoom af visningen (kun TH32-model)

Dit kamera (kun TH32-model) har en zoomfunktion. Når du zoomer visningen, kan du inspicere scenen nærmere.

Sådan skiftes kameraet til 2x-zoom:

1. Tryk én gang på **Zoom-knappen**.

Den midterste del af billedet gøres dobbelt så stor, og zoomikonet vises:



2. Tryk igen på **Zoom-knappen** for at vende tilbage til ingen zoom (fuld opløsning).

3.10 Frysning af visningen (kun TH24-model)

Dit kamera (kun TH24-model) har en billedfrysningfunktion. Når du fryser visningen, kan du inspicere scenen nærmere.

Sådan fryses visningen:

1. Tryk én gang på knappen **Frys billede**.

Det viste billede fryses.

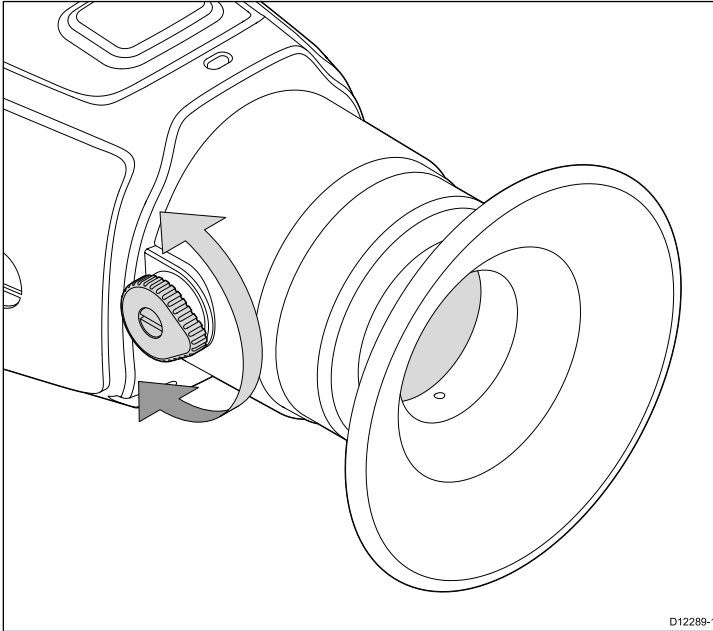
2. For at vende tilbage til normal videovisning skal du igen trykke på knappen **Frys billede**.

3.11 Justering af øjestykke indstillingen

Dit kamera har øjestykke kompensationsystem, indbygget i okulalet. Du kan bruge dette til at justere okularfokuset op til ± 2 dioptrier, hvilket gør det nemmere at bruge kameraet, hvis du normalt bruger briller.

Sådan justeres øjestykke indstillingen:

1. Mens du kigger gennem okulalet, mens kameraet er tændt, skal du langsomt dreje dioptriknappen, indtil displayet bliver fokuseret.



2. Når du har justeret dioptriindstillingen, kan du lade dioptriknappen blive i den nye position, indtil en anden skal bruge kameraet.

Bemærk: Når dioptriknappens spidse side vender mod kameraokulalet, er den i neutral position (nul dioptrier).

Kapitel 4: Fejlfinding og support

Kapitlets indhold

- [4.1 Problemløsning for TH-serie på side 22](#)
- [4.2 Raymarines kundesupport på side 23](#)

4.1 Problemløsning for TH-serie

Her beskrives en række problemer med det termiske kamera og mulige årsager og løsninger.

Problem	Mulige årsager	Mulige løsninger
Intet synligt billede på display.	Kameraet er slukket eller er blevet slukket automatisk.	Hvis der ikke trykkes på nogen knap i ca. 5 minutter, lukkes kameraet automatisk ned. Tryk på Tænd/sluk-knappen for at tænde det. Kameraet er klar til brug på ca. 4 sekunder.
	Den indbyggede batteri er afladet.	Oplad kameraet, som beskrevet i denne håndbog. Når det er helt opladet, lyser opladningsindikatoren grønt.
	Linsedækslet er ikke blevet fjernet.	Fjern linsedækslet fra objektivlinsen på kameraets forside, mens det er i brug. Husk at sætte linsedækslet på plads igen efter brug for at beskytte linsen mod skader.
Billedet er for mørkt eller for lyst.	Visningslysstyrken er sat for lavt.	Tryk adskillige gange på knappen Vis lysstyrke for at vælge et egnet lysstyrkeniveau.
	Visningsindstillingen er ikke passende til forholdene.	De forskellige visningsindstillinger er hver især egnet til forskellige forhold. En meget kold baggrund (såsom himlen) kunne f.eks. gøre at kameraet bruger et bredere temperaturinterval end normalt. Tryk på knappen Display Tilstand for at gå igennem de forskellige visningsindstillinger.
Billedartefakter synlige på display.	Kameraet blev rettet mod en intens lyskilde (som f.eks. solen) i en længere periode.	Billedartefakter vil forsvinde med tiden. Kameraet udfører periodisk automatiske korrektioner for at fjerne billedartefakter.

4.2 Raymarines kundesupport

Raymarine yder omfattende kundesupport. Du kan kontakte kundesupportafdelingen telefonisk, via e-mail eller Raymarines websted. Hvis du har brug for hjælp til at løse et problem, kan du benytte dig af vores kundeservice.

Support på internettet

Besøg kundeserviceafdelingen på vores websted:

www.raymarine.com

Den indeholder ofte stillede spørgsmål, oplysninger om vedligeholdelse, mulighed for at kontakte Raymarines tekniske supportafdeling vha. e-mail og oplysninger om Raymarines forhandlere verden over.

Telefonisk support og support via e-mail

I USA:

- **Tlf.:** +1 603 324 7900
- **Gratis:** +1 800 539 5539
- **E-mail:** Raymarine@custhelp.com

Hvis du bor i Storbritannien, Europa, Mellemøsten eller Fjernøsten:

- **Tlf:** +44 (0)13 2924 6777
- **E-mail:** ukproduct.support@raymarine.com

Produktoplysninger

Hvis du har brug for hjælp, bedes du have følgende oplysninger ved hånden:

- Produktets navn.
- Produktets identitet.
- Serienummer.
- Softwareversion.

Du kan finde disse produktoplysninger i produktets menuer.

Kapitel 5: Tekniske specifikationer

Kapitlets indhold

- [5.1 Specifikke funktioner for TH-serie-modellen på side 26](#)
- [5.2 Tekniske data for TH-serien — alle modeller. på side 26](#)

5.1 Specifikke funktioner for TH-serie-modellen

Modelnummer	Funktioner
TH24	Videopløsning: 240 x 180 pixel (med frys billede)Detektør mand* (1,8 m x 0,5 m) ved 320 m
TH32	Videopløsning: 320 x 240 pixels (med 2x digital elektronisk zoom)Detektør mand* (1,8 m x 0,5 m) ved 450 m
*Reel rækkevidde kan variere alt efter kameraets konfiguration, miljømæssige forhold og brugererfaring.	

5.2 Tekniske data for TH-serien — alle modeller.

Opstart fra standby	< 5 sekunder
Termisk følsomhed	< 50 mK @ f/1,0
Bølgebånd	7,5 - 13,5 µm
Detektortype	VOx Mikrobolometer
Billedbehandling	Digital Detail Enhancement fra FLIR
Fokus	Fast
Videopdaterings-frekvens	9 Hz
Synsfelt (FOV)	24° x 18°
Batteritype	Indbygget Li-Ion
Batteriets driftstid	Ca. 5 timer (ved stuetemperatur)
Driftstemperaturområde	-20°C til 50°C
Opbevaringstemperatur område	-40°C til 60°C
Kategorier	IP-67; fald fra 1 meter
Vægt	340 g med batteri
Størrelse (Længde x Bredde x Højde)	172 mm x 58,7 mm x 62 mm

Kapitel 6: Muligheder og tilbehør

Kapitlets indhold

- [6.1 Tilbehør og reservedele på side 28](#)

6.1 Tilbehør og reservedele

Tilbehør og reservedele til TH Serie kameraer

Tilbehør

Enhed	Varenummer	Noter
Flydesnor	A80021	
Blød bærepose	A80022	
Hård opbevaringsæske	A80023	

Reservedele

Enhed	Varenummer	Noter
USB-opladningskabel	A80028	
Snørepose	A80029	
Objektivhætte	A80030	
Øjenskål	A80031	
Håndledsrem	A80032	

Raymarine[®]
A FLIR COMPANY