



M460 / M560 SERİSİ

Kurulum ve Kullanım Talimatları

Belge numarası: 71006 (Rev 1) | İngilizce (en-US) | Tarih: 09-2025 | Uygulanabilir yazılım sürümü: v1.0.8

Yasal bildirimler (FLIR)

Ticari marka ve patent bildirimi FLIR, Instalert,

Infrared Everywhere, The World's Sixth Sense ve ClearCruise , Teledyne FLIR LLC'nin tescilli veya talep edilen ticari markalarıdır.

Burada adı geçen diğer tüm ticari markalar, ticari adlar veya şirket adları yalnızca tanımlama amacıyla kullanılır ve ilgili sahiplerinin mülkiyetindedir.

Bu ürün patentler, tasarım patentleri, patent başvurusu yapılmış veya tasarım patent başvurusu yapılmış patentler ile korunmaktadır.

Adil Kullanım Beyanı

Bu kılavuzun kendi kullanımınız için en fazla üç kopyasını yazdırabilirsiniz. Kılavuzu ticari amaçlarla kullanmak veya üçüncü taraflara kopyalarını vermek veya satmak dahil ancak bunlarla sınırlı olmamak üzere, başka herhangi bir şekilde kopyasını çıkaramaz, dağıtamaz veya kullanamazsınız.

İçerik bildirimi

Lütfen bu belgeyi yalnızca FLIR'den edindiğinizden ve mevcut en son sürüm olduğundan emin olun.

FLIR ürün kılavuzlarını barındıran çok sayıda üçüncü taraf internet sitesi (örneğin www.manualslib.com) bulunmaktadır. Bu web siteleri FLIR tarafından yetkilendirilmemiştir ve genellikle hatalı veya yanıltıcı bilgiler içerebilen FLIR ürün kılavuzlarının yasa dışı veya eski sürümlerini barındırmaktadır.

Bir FLIR ürünü için en son resmi belgeleri edinmek için lütfen resmi FLIR web sitesini ziyaret edin: www.marine.flir.com

Yapay Zeka (YZ) içerik bildirimi: Resmi FLIR yayınları veya web siteleri

tarafından sağlanan bilgilerin özetini veya transkripsiyonunu yazılı veya sesli/görüntülü formatlarda sunabilen çok sayıda üçüncü taraf Yapay Zeka (YZ) hizmeti kamuya açıktır. Bu hizmetler, FLIR tarafından sağlanan orijinal bilgileri yanlış veya yanıltıcı şekillerde değiştirebilir, tamamlayabilir veya aktarabilir.

Lütfen bu belgeyi yalnızca FLIR'den edindiğinizden ve mevcut en son sürüm olduğundan emin olun.

Patent bildirimi

Bu ürün, 7470904; 7034301; 6812465; 7470902; 6929410 numaralı veya daha fazla ABD Patenti ve diğer bekleyen patentler veya bekleyen tasarım patentleri tarafından kapsamaktadır.

İhracat kontrolü

M460 / M560 Serisi termal kameralar ABD ihracat yasalarına tabidir. Herhangi bir sorunuz varsa lütfen FLIR müşteri hizmetleriyle iletişime geçin.

İletişim bilgileri FLIR web sitesinde bulunabilir: www.marine.flir.com

İÇİNDEKİLER

BÖLÜM 1 ÖNEMLİ BİLGİLER 10

Güvenlik uyarıları	10
Lazer güvenlik uyarıları	12

LAZER IŞINLARI — GÖZE DOĞRUDAN TEMASTAN KAÇININ

MARUZ KALMA (Sınıf 3R lazer ürünü)	12
GÖRÜNMEZ LAZER RADYASYONU (Sınıf 1 lazer ürünü).....	12
Ürün uyarıları.....	13

Güvenlik şalteri.....	13
Düzenleyici uyarılar	14

Termal kameranın temizlenmesi.....	14
Rutin kamera denetimleri.....	15
Su girişi.....	15

Sorumluluk Reddi.....	15
EMC kurulum yönergeleri.....	15
Diğer ekipmanlara bağlantılar	16
Uygunluk Beyanı — M460 / M560 Serisi	16

Uygunluk Beyanı (VCM150 (A80808))	16
PSTI Uyumluluğu.....	16
Ürün bertarafı	17
Garanti politikası ve kayıt.....	17
Teknik doğruluk	17
Yayın telif hakkı.....	17

BÖLÜM 2 BELGE BİLGİLERİ 18

2.1 Belge bilgileri.....	19
2.2 En son belgeleri edinir.....	19

2.3 Uygulanabilir ürünler	20
2.4 Ürün dokümantasyonu.....	21
2.5 MFD / chartplotter yazılım sürümü	22
2.6 Uygulanabilir yazılım sürümü.....	22

BÖLÜM 3 ÜRÜN VE SİSTEME GENEL

BAKIŞ 23

3.1 Ürüne genel bakış24

VCM150 Gerilim Dönüştürücü Modülü

(VCM).....25

Harici LED25

3.2 Sistem genel bakışı26

3.3 Kontrol seçenekleri27

3.4 Ekran seçenekleri28

3.5 Uyumlu joystick kontrol cihazları (JCU)28

3.6 Uyumlu MFD'ler / harita çiziciler29

3.7 Ek veri gereksinimleri29

BÖLÜM 4 TEDARİK EDİLEN PARÇALAR..... 30

4.1 Tedarik edilen parçalar (kamera)31

4.2 Tedarik edilen parçalar (harici LED)31

4.3 Tedarik edilen parçalar (VCM150)32

Hat içi sigorta gereksinimi.....32

BÖLÜM 5 ÜRÜN BOYUTLARI..... 34

5.1 Ürün boyutları (kamera)35

5.2 Ürün boyutları (harici LED).....35

5.3 Ürün boyutları (VCM150).....36

BÖLÜM 6 KONUM GEREKSİNİMLERİ 37

6.1 Uyarılar ve dikkat edilecek noktalar38

6.2 Genel kamera konum gereksinimleri	38
6.3 EMC kurulum yönergeleri	38
6.4 Pusula güvenli mesafesi	39
6.5 Kamera konum gereksinimleri	39
6.6 Harici LED konum gereksinimleri	39
6.7 VCM150 konum gereksinimleri	40
BÖLÜM 7 MONTAJ	41
7.1 Gerekli araçlar	42
7.2 Kamera yönü	42
7.3 Montaj yüzeyi sabitleme uygunluğu	42
7.4 Kabloların yükselticinin yan duvarından geçirilmesi	43
7.5 Kamera montajı	43
Uyarılar ve ikazlar	43
Kameranın ambalajından çıkarılması ve taşınması	43
Kameranın top şeklinde yukarı doğru monte edilmesi	45
Kameranın top şeklinde aşağı doğru monte edilmesi	48
7.6 Harici LED montajı	50
Harici LED'in montajı	50
Harici LED kapağının takılması	51
7.7 VCM150 montajı	52
VCM150'nin montajı	52
BÖLÜM 8 BAĞLANTILARA GENEL BAKIŞ	54
8.1 Kamera bağlantılarına genel bakış	55
8.2 Bağlantı kabloları	56
8.3 Dik açılı kablo konnektörlerinin yönü	56
8.4 Genel kablolama kılavuzu	56
Kablo tipleri ve uzunlukları	56

Kablo yönlendirme ve bükülme yarıçapı	56
Gerilim giderme	57
Devre izolasyonu	57
Kablo koruması	57

BÖLÜM 9 VİDEO BAĞLANTILARI

9.1 Video bağlantıları	59
9.2 Video ve ağ kabloları	60
9.3 6G-SDI kablo bağlantısı	60
9.4 6G-SDI izolasyon trafosu	60

BÖLÜM 10 NMEA 0183 BAĞLANTISI

10.1 NMEA'ya genel bakış	64
10.2 NMEA 0183 bağlantısı	64
10.3 NMEA izleme	64

BÖLÜM 11 AĞ BAĞLANTILARI

11.1 Ağ bağlantıları	66
Çoklu Yayın	66
Çoklu Yayını Etkinleştirme	66
Uyumlu bir harita çizici ve JCU'ya sahip kamera sistemi	67
Dijital video (6G-SDI) ekran ve JCU'ya sahip kamera sistemi	67
Dijital video (HDMI) ekran ve JCU'ya sahip kamera sistemi	68
Temel bir NMEA 0183 ağına bağlı, dijital video ekran ve JCU'ya sahip kamera sistemi	69

Temel bir JCU'ya bağlı dijital video ekranı ve kamera sistemi	
NMEA 2000 ağı	70

Doğrudan bağlantılı kamera sistemi bir Web tarayıcısı.....	71
Web tarayıcısı ve isteğe bağlı JCU içeren kamera sistemi	72

BÖLÜM 12 GÜÇ BAĞLANTILARI..... 73

12.1 Kamera güç bağlantıları.....	74		
Devre kesici ve sigorta değerleri	75 VCM150 güç bağlantıları	75 VCM150 güç kablosu ölçüsü	76
VCM150 ekran (drenaj) kablosu ölçüsü	76 VCM150 topraklama gereksinimleri	77 Harici LED güç bağlantıları	78

BÖLÜM 13 KAMERA KONTROL SEÇENEKLERİ 79

13.1 Kamera kontrol seçenekleri.....	80	13.2 Kamera kontrolü.....	80
Pan, tilt ve yakınlaştırma (PTZ)	80		
İleri konum.....	81	Ana konum	81
		Park konumu	81
		Gözetim tarama modu.....	82

BÖLÜM 14 IP ADRESİ KEŞFİ 83

14.1 Kamera IP adresi keşfi	84
14.2 Statik IP adresi ayarlama.....	85
14.3 Kameranın web arayüzü sayfalarına erişim	85
14.4 Desteklenen tarayıcılar.....	85

BÖLÜM 15 KAMERA YAPILANDIRMA VE WEB TARAYICISI ARACILIĞIYLA ÇALIŞTIRILMASI..... 87

15.1 Web tarayıcısı yapılandırma arayüzüne genel bakış88

Yapılandırma arayüzüne giriş yapma	88
Yapılandırma arayüzü video beslemesi.....	89
Ekrandaki yapılandırma arayüzü kontroller.....	90
Yapılandırma arayüzü kamera ayarları menüler	90

15.2 Web tarayıcısı işletim arayüzüne genel bakış96

İşletim arayüzü video beslemesi.....	96
İşletim arayüzü ekran kontrolleri.....	97

BÖLÜM 16 JCU ÜZERİNDEN KAMERA

ÇALIŞTIRMA.....101

16.1 Uyumlu joystick kontrol cihazları (JCU).....	102
--	-----

BÖLÜM 17 MFD / CHARTPLOTTER ARACILIĞIYLA KAMERA

ÇALIŞTIRMA..... 103

17.1 Uyumlu MFD'ler / harita çiziciler.....	104
---	-----

BÖLÜM 18 OSD MENÜSÜ VE DURUM

SİMGELERİ..... 105

18.1 OSD Menüsü.....	106
Gece modu.....	106
Park pozisyonu	107
Görüntü sekmesi.....	107
Hareket sekmesi	108
18.2 OSD Ayarları.....	109
Kullanıcı arayüzü ayarları	110

Kamera ayarları	111 Görüntü
ayarları	112 Nesne algılama ve
izleme	
ayarları	114
Kalibrasyon	114
Bu cihaz hakkında	115
18.3 Kamera durum simgeleri ve görsel	
göstergeler.....	115

BÖLÜM 19 HEDEF SINIFLANDIRICI

TAKİBİ117

19.1 Hedef sınıflandırıcı izleme sistemi.....	118 19.2 Hedef
sınıflandırıcı nesne tespiti	118 19.3 Hedef sınıflandırıcı
nesne izleme	118 19.4 Hedef izlemeyi iptal
etme.....	119

BÖLÜM 20 NMEA RADAR TAKİBİ..... 120

20.1 NMEA genel bakışı	121 20.2 NMEA
izleme — Radar hedefi	
(TTM)	121 20.3 Kameranın
ekran üstü görüntüleme menüsü aracılığıyla NMEA izlemeyi	
etkinleştirme.....	121

BÖLÜM 21 BAKIM..... 123

21.1 Servis ve bakım	124 21.2 Emniyet
şalteri	124 21.3 Rutin kamera
denetimleri	124 21.4 Termal kameranın
temizlenmesi.....	124

BÖLÜM 22 SİSTEM KONTROLLERİ VE SORUN

GİDERME 126

22.1 LED tanılama kılavuzu.....	127 22.2 LED
tanılamaları.....	128 22.3 Sorun
giderme	128

Bilgisayarınızda / dizüstü bilgisayarınızda kamera görünmüyor	
tabletin cihaz listesi.....	128

Video görüntülenmiyor	129
-----------------------------	-----

MFD'den kamera kontrol edilemiyor /	
-------------------------------------	--

Harita çizici	129 Düzensiz veya
tepkinsiz kontroller	129 Kamera görüntüsü çok
karanlık veya çok açık	129 Kamera görüntüsü
ters	129 22.4 Güç açma sorun

giderme	130 22.5 Fabrika ayarlarına
sıfırlama	130

OSD üzerinden fabrika ayarlarına sıfırlama işlemi gerçekleştirme	
menü	131

Web tarayıcısı yapılandırma arayüzü aracılığıyla fabrika	
ayarlarına sıfırlama işlemi gerçekleştirme.....	131 Harici

Aygıtlar aracılığıyla fabrika ayarlarına sıfırlama işlemi gerçekleştirme	
LED göstergesi	132

22.6 FLIR Denizcilik ürün desteği ve	
servisi	133

BÖLÜM 23 TEKNİK ÖZELLİKLER 134

23.1 Fiziksel özellikler	135 23.2 Güç
özellikleri	135 23.3 Çevresel
özellikler	135 23.4 Ağ
özellikleri	135 23.5 Video
özellikleri	136 23.6 Lazer
özellikleri	136 23.7 Uygunluk
özellikleri	136 23.8 Ürün
işaretleri	136 23.9 Sensör
özellikleri	137 23.10 Hedef sınıflandırıcı
nesne algılama aralıkları	138

BÖLÜM 24 YEDEK PARÇALAR VE AKSESUARLAR	140
24.1 Aksesuarlar	141
Kamera aksesuar kabloları.....	141
24.2 FLIR ağ aksesuarları	142
24.3 RayNet - RayNet kabloları ve konnektörleri	144
24.4 RayNet - RJ45 ve RJ45 (SeaTalk HS) adaptör kabloları.....	146
EK A DESTEKLENEN NMEA 0183 CÜMLELERİ.....	149
EK B DESTEKLENEN NMEA 2000 PGNS.....	149
EK C YAZILIM SÜRÜM GEÇMİŞİ	150
EK D RAYMARINE CİHAZLARININ ÜÇÜNCÜ TARAF ÜRÜNLERİYLE ETHERNET (IPV4) AĞ KURULUMU	150

BÖLÜM 1: ÖNEMLİ BİLGİ

Güvenlik uyarıları



Uyarı: Ürünün kurulumu ve çalıştırılması

- Bu ürün, verilen talimatlara uygun olarak kurulmalı ve çalıştırılmalıdır. Aksi takdirde kişisel yaralanma, teknenizin hasar görmesi ve/veya ürünün düşük performans göstermesi meydana gelebilir.
- Onaylı bir montajcı tarafından sertifikalı kurulum yapılması önerilir. Sertifikalı kurulum, gelişmiş ürün garanti avantajlarından yararlanmanızı sağlar. Daha fazla bilgi için bayinizle iletişime geçin.



Uyarı: Hava koşulları

Olumsuz hava koşullarında çalışırken, havada çalışmadan önce kapsamlı bir risk değerlendirmesi yaptığınızdan emin olun. Olumsuz hava koşulları arasında şiddetli rüzgarlar, şiddetli yağmur, kar, buz veya geminin yalpalamasına neden olabilecek deniz koşulları sayılabilir, ancak bunlarla sınırlı değildir.



Uyarı: Yukarıda çalışma

Yükseklikte çalışırken şunlara dikkat edin:

- Onaylı emniyet kemerleri ve koruyucu eldivenler gibi Kişisel Koruyucu Ekipmanın (KKD) denetimi ve kullanımı dahil ancak bunlarla sınırlı olmamak üzere tüm geçerli düzenleyici, işveren, tersane ve gemi sağlık ve güvenlik gerekliliklerine uyulmaktadır.
- Hareketli parçalara sahip veya Radyo Frekansı (RF) radyasyonu yayan yakındaki tüm cihazlar elektriksel ve mekanik olarak tamamen izole edilmiştir.
- Yetkili ve yerel düzeydeki biri, gerekli çalışmaların farkındadır ve uygun ve açık uyarılar mevcuttur.
- Çalışma alanının altına bir güvenlik kordonu yerleştirilir alan.
- Tüm erişim yolları güvenlidir. Çalışma alanları veya merdiven basamakları gibi ıslak veya kaygan yüzeylere dikkat edin.
- Tüm ekipman ve yedek ekipman ve aletler gibi gevşek eşyalar düşme tehlikesini önlemek için güvenli bir şekilde istiflenir veya sabitlenir.



Uyarı: Nesne kaldırma

- Ürün, ekipman veya yedek parçaları bir platforma veya merdivene kaldırırken, ağır nesneler uygun değerdeki bir kaldırma çantası veya kayışları kullanılarak kaldırılmalıdır.
- Uygun durumlarda, ürününüzle birlikte verilen kaldırma ekipmanını (örneğin kaldırma torbası veya kayışları) kullanmanız şiddetle tavsiye edilir. FLIR, üçüncü taraf bir alternatifi kullanılması sonucu meydana gelen herhangi bir ürün hasarından, gemi hasarından veya kişisel yaralanmadan sorumlu tutulamaz.
- Ağır nesneleri merdivenlerden yukarı elle taşımamalısınız, çünkü düşme tehlikesi oluşturabilirler.



Uyarı: 2 kişilik kurulum gereklidir

Olası ürün hasarını, gemi hasarını veya kişisel yaralanmaları önlemek için, bu ürünün montajı 2 kişi gerektirir.



Uyarı: Hareketli parçalar

Bu ürün, sıkışma ve çarpma tehlikesi oluşturabilecek hareketli parçalara sahiptir. Olası ürün veya gemi hasarını veya kişisel yaralanmaları önlemek için şunları yapmalısınız:

- Güç verilmeden önce: Ürünün verilen talimatlara uygun şekilde kurulduğundan emin olun.
- Servis veya bakım yapmadan önce: Ürünün güç/emniyet şalterinin KAPALI olduğundan emin olun. Daha fazla bilgi için şuraya bakın:

– s.13 — Emniyet şalteri

- Siz ve tüm mürettebat üyelerinin her zaman hareketli parçalardan uzak durduğundan emin olun.



Uyarı: Güç kaynağını kapatın

Bu ürünü kurmaya başlamadan önce teknenin güç kaynağının KAPALI olduğundan emin olun. Bu belgede aksi belirtilmedikçe, güç açıkken ekipmanı bağlamayın veya bağlantısını kesmeyin.



Uyarı: Potansiyel ateşleme kaynağı

Bu ürün tehlikeli/yanıcı ortamlarda kullanım için ONAYLANMAMIŞTIR. Tehlikeli/yanıcı bir ortama (örneğin makine dairesi veya yakıt depolarının yakını) KURMAYIN.



Uyarı: Güvenli gezinmeyi sağlayın

Bu ürün yalnızca seyir yardımcısı olarak tasarlanmıştır ve asla sağlam seyir kararlarına öncelik verilerek kullanılmamalıdır. Güvenli seyir için gereken tüm güncel bilgiler yalnızca resmi devlet haritaları ve denizcilere yönelik duyurularda bulunur ve kaptan bunların dikkatli kullanımından sorumludur. Bu veya başka bir ürünü kullanırken resmi devlet haritalarını, denizcilere yönelik duyuruları, dikkatli olmayı ve uygun seyir becerilerini kullanmak kullanıcının sorumluluğundadır.



Uyarı: Sürekli gözetim altında tutun

Daima sürekli bir nöbet tutun; bu, gelişen durumlara anında müdahale etmenizi sağlayacaktır. Sürekli nöbet tutmamanız, kendinizi, geminizi ve başkalarını ciddi şekilde tehlikeye atma riskine sokar.



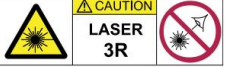
Uyarı: Termal tehlike

Harici kamera muhafazası, belirli koşullar altında (örneğin, doğrudan güneş ışığına uzun süre maruz kalma veya pencere ısıtıcısının kullanımından sonra uzun süre kullanım) güvenli dokunma yüzey sıcaklıklarını aşabilir. Harici kamera muhafazasına dokunmadan önce, yeterince soğuduğundan emin olun.

Bu kurallara uyulmaması durumunda yanık yaralanmaları meydana gelebilir.

Lazer güvenlik uyarıları

LAZER IŞINLARI — GÖZE DOĞRUDAN TEMASTAN KAÇININ MARUZ KALMA (Sınıf 3R lazer ürünü)

Uyarı:	Tavsiye:
	Belgede bahsi geçen tüm kamera çeşitleri, Sınıf 3R lazerle donatılmıştır (IEC 60825-1:2014 standardına uygun olarak).
	Sınıf 3R lazer, 450 nm dalga boyunu, 2,2° ışın sapmasını ve 100 mm'de < 300 mW maksimum güç çıkışını destekler.
	Sınıf 3R lazerden gelen lazer radyasyonu, kameranın eğim düzeneğinin ön tarafında bulunan sağ pencere merceğ açıkliğinden yayılır.
	Lazer ışınının gözlerinize temas etmesinden kaçınınız. Lazer ışını hareket halindeki kişilere, diğer gemilere veya uçaklara DOĞRULTMAYIN.
	Aksi belirtilmediği sürece, lazer ışınına maruz kalma riski nedeniyle kameranın sökülmemesi gerekmektedir.

GÖRÜNMEZ LAZER RADYASYONU (Sınıf 1 lazer ürünü)

Uyarı:	Tavsiye:
	Belgede bahsi geçen tüm lazer mesafe ölçer (LRF) kamera çeşitleri, Sınıf 1 lazerle donatılmıştır (IEC 60825-1:2014 standardına uygun olarak).
	Sınıf 1 lazer 1,55 µm dalga boyunu ve 1,0 x 0,8 miliradyan (mrad) ışın sapmasını (yatay x dikey) destekler.
	Sınıf 1 lazerden gelen lazer radyasyonu, kameranın eğim düzeneğinin ön tarafında bulunan sol pencere merceğ açıkliğinden yayılır.
	Lazer ışınının gözlerinize temas etmesinden kaçınınız. Lazer ışını hareket halindeki kişilere, diğer gemilere veya uçaklara DOĞRULTMAYIN.
	Aksi belirtilmediği sürece, lazer ışınına maruz kalma riski nedeniyle kamera SÖKÜLMEMELİDİR.

Ürün uyarıları



Uyarı: Ürün topraklaması

Bu ürüne güç vermeden önce, verilen talimatlara uygun şekilde doğru şekilde topraklanması GEREKMEKTEDİR.



Uyarı: Pozitif topraklama sistemleri

Bu üniteyi pozitif topraklaması olan bir sisteme BAĞLAMAYIN.



Uyarı: Güç kaynağı voltajı

Bu ürünü belirtilen maksimum değerden daha yüksek bir voltaj kaynağına bağlamak, cihazda kalıcı hasara neden olabilir. Doğru voltaj için ürüne yapılandırılmış bilgi etiketine bakın.



Uyarı: Korozyon

Ürünün hızla galvanik korozyona uğramasını önlemek için, ürünü doğrudan büyük paslanmaz çelik platformlara/montaj yerlerine veya doğrudan çelik konstrüksiyonlu gemilere monte ederken metal olmayan bir izolasyon montajının kullanıldığınından emin olun.



Uyarı: Yük taşıyan

Kameranin pencerelerine veya dış gövdesine yük veya kuvvet uygulamayın. Aksi takdirde kameraya zarar verebilirsiniz.



Uyarı: Kum veya toz fırtınaları

Kum veya toz fırtınaları sırasında aşındırıcı parçacıkların darbeleri kamera camlarına zarar verebilir. Hasar riskini azaltmak için, bu koşullara maruz kaldığınızda kamerayı park pozisyonuna ayarlayın.



Uyarı: Ürün kaplaması

Ürüne boya veya başka bir cila uygulamayın. Bunu yapmak performansı etkileyebilir ve potansiyel olarak ürün garantisini geçersiz kılabilir.

Dikkat: Güç kaynağı koruması

Bu ürünü kurarken, güç kaynağının uygun değerinde bir sigorta veya termal devre kesici ile yeterli şekilde korunduğundan emin olun.

Dikkat: Servis ve bakım

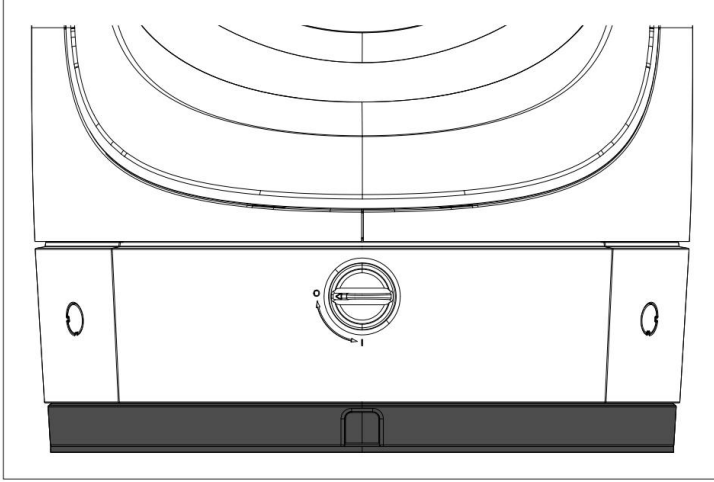
Bu ürün, kullanıcı tarafından bakımı yapılabilecek hiçbir bileşen içermemektedir. Lütfen tüm bakım ve onarım işlemlerini yetkili FLIR bayilerine yaptırın. Yetkisiz onarımlar garantinizi etkileyebilir.

Emniyet şalteri

Kameranin güç/güvenlik anahtarı kullanılarak kameranın dönmesi hızlıca durdurulabilir.

Kameranin güç/güvenlik anahtarı kamera tabanının arka tarafında yer almaktadır.

Kameranin dönmelerini hızlıca durdurmak için, aşağıda gösterildiği gibi düğmeyi KAPALI konuma getirin (yani düğmeyi saat 9 konumuna getirin):



Not:

Ayrıca , geminin güç dağıtım panosundaki uygun sigorta/termik kesici aracılığıyla VCM150'ye gelen gücü keserek kameranın dönmesini hızlı bir şekilde durdurmak da mümkündür .

Düzenleyici bildirimler

Termal kameranın temizlenmesi Kamera gövdesi ve

pencerelerinin ara sıra temizlenmesi gerekir.

Aşırı kirlenme birikimi görüldüğünde veya görüntü kalitesinde/spot performansında veya yalnızca LRF varyantlı kameralar için lazer mesafe ölçer performansında bir düşüş fark edildiğinde pencereleri temizlemelisiniz. Kalıntı veya tuz birikintilerinin birikmesini önlemek için boyunduruk ile taban arasındaki arayüzü sık sık temizleyin.

Önemli:

Kamerayı temizlemeye başlamadan önce, güç/güvenlik anahtarının KAPALI konumuna getirilmesi gerekir. Daha fazla bilgi için şuraya bakın:

- [s.13 — Emniyet şalteri](#)

Bu ürünü temizlerken:

- Camları kuru bir bezle veya kağıt ya da sert fırça gibi aşındırıcı malzemelerle silmeyin, çünkü bu kaplamanın çizilmesine neden olabilir.

- Asit veya amonyak bazlı ürünler KULLANMAYIN.

- Basınçlı yıkama yapmayın.

Özellikle camların koruyucu anti-reflektif kaplaması olup, yanlış temizlik sonucu zarar görebileceğinden, camların temizliğine özellikle dikkat edilmelidir.

1. Ünitenin gücünü kapatın.
2. Kamera gövdesini temiz ve yumuşak bir pamuklu bezle temizleyin. Gerekirse, bezi temiz su ve hafif bir deterjanla nemlendirin.
3. Kamera pencerelerini temizleyin:

- Tüm kir parçacıklarını gidermek için pencereleri temiz suyla durulayın ve tuz birikintilerini temizleyip, doğal olarak kurumaya bırakın.
- Herhangi bir leke veya leke kalırsa, pencereleri çok nazıçke silin. Temiz bir mikrofiber bez veya yumuşak pamuklu bir bezle silin.
- Gerekirse, kalan kalıntıları çıkarmak için hafif bir deterjan kullanın. Lekeler veya izler.

Rutin kamera denetimleri Kameraları ve ilgili montaj donanımlarını rutin olarak denetlemek önemlidir.

Önemli:

Kamerayı ve montaj yüzeyini düzenli olarak inceleyin. Kamera kapalıyken, tabanından sıkıca kavrayın ve sağlam ve güvenli olduğundan emin olun. Ardından, kamerayı tabanın üzerine tutun ve serbestçe dönerken sağlam olduğundan emin olun.

- Montaj talimatlarında belirtildiği gibi tüm montaj bağlantı elemanlarının önerilen torka sabitlendiğinden emin olmak için tork anahtarları kullanımı da dahil olmak üzere, muayenemiz sırasında hem görsel hem de mekanik kontroller gerçekleştirin.

- Kameranın ve ağırlık taşıyan montajların (yükseleticiler dahil) güvenli bir şekilde takıldığından, kaplanmış yüzeylerin sağlam olduğundan ve herhangi bir hasar belirtisi olmadığından emin olun.

- Düzenli bir muayene programı uygulayın. Her muayeneye hem görsel hem de mekanik kontroller dahil edilmelidir. Tüm denetimlerin kaydını tutun.

Su girişi

Su girişi uyarısı Bu ürünün su

geçirmezlik derecesi belirtilen standardı karşılasa da (ürünün Teknik Özelliklerine bakın), ürün doğru şekilde monte edilmezse veya ticari yüksek basınçlı yıkamaya tabi tutulursa su girişi ve ardından ekipman arızası meydana gelebilir. FLIR, yüksek basınçlı yıkamaya tabi tutulan ürünler için garanti vermez.

Sorumluluk Reddi

FLIR, bu ürünün hatasız olduğunu veya FLIR dışındaki herhangi bir kişi veya kuruluş tarafından üretilen ürünlerle uyumlu olduğunu garanti etmez.

FLIR, ürünü kullanmanız veya kullanamamanız, ürünün başkaları tarafından üretilen ürünlerle etkileşimi veya üçüncü taraflarca sağlanan ürün tarafından kullanılan bilgilerdeki hatalar nedeniyle oluşan hasar veya yaralanmalardan sorumlu değildir.

Üçüncü taraflarca sağlanan dönüştürücüler, adaptörler, yönlendiriciler, anahtarlar, erişim noktaları vb. gibi üçüncü taraf donanımları, diğer şirketler veya kişiler tarafından doğrudan size sunulabilir.

Ayrı ücretler ve masraflar dahil olmak üzere ayrı hüküm ve koşullar altında. Teledyne FLIR LLC veya bağlı kuruluşları üçüncü taraf donanımını test etmemiş veya incelememiştir.

FLIR'in aşağıdakiler üzerinde hiçbir kontrolü yoktur ve bunlardan

sorumlu değildir: • (a) bu tür üçüncü taraf donanımların içeriği ve işletimi; veya: • (b) bu tür üçüncü taraf donanımların gizliliği veya diğer uygulamaları.

FLIR'nin belgelerinde bu tür üçüncü taraf donanımlara atıfta bulunulması, bu tür üçüncü taraf donanımların onaylandığı veya desteklendiği anlamına gelmez. FLIR, bu tür üçüncü taraf donanımlara yalnızca kolaylık sağlamak amacıyla atıfta bulunabilir.

BU BİLGİLER, FLIR TARAFINDAN, BU BİLGİLERİN KULLANIMINDAN VEYA BU BİLGİLERE GÜVENİLMESİNDEN KAYNAKLANAN HERHANGİ BİR KAYIP VEYA ZARARDAN DOLAYI TÜM SORUMLULUĞUN YASAL OLARAK İZİN VERİLEN EN GENİŞ ÖLÇÜDE HARIÇ TUTULMASI TEMELİNDE SUNULMAKTADIR.

FLIR, Teledyne FLIR LLC'nin ihmali, dolandırıcılık veya harem tutmanın ya da harem tutmaya çalışmanın yasadışı olacağı herhangi bir husustan kaynaklanan kişisel yaralanma veya ölümünün için FLIR'in size karşı olan sorumluluğunu (varsa) harem tutmaz .

EMC kurulum yönergeleri FLIR ekipmanları ve

aksesuarları, ekipmanlar arasındaki elektromanyetik parazitten en aza indirmek ve bu parazitin sisteminizin performansı üzerindeki etkisini en aza indirmek için uygun Elektromanyetik Uyumluluk (EMC) yönetmeliklerine uygundur.

EMC performansının bozulmaması için doğru kurulum yapılması gerekmektedir.

Not:

Aşırı EMC parazitinin olduğu alanlarda, üründe hafif bir parazitenme görülebilir. Bu durumda, ürün ile parazit kaynağı arasında daha büyük bir mesafe bırakılmalıdır.

Optimum EMC performansı için mümkün olan her yerde şunları öneriyoruz:

- FLIR ekipmanları ve bunlara bağlı kablolar şunlardır:

- Radyo sinyalleri ileten herhangi bir ekipmandan veya taşıyan kablolardan (örneğin VHF radyolar, kablolar ve antenler) en az 1 m (3,3 ft) uzakta olmalıdır. SSB radyolar söz konusu olduğunda, mesafe 2 m'ye (6,6 ft) çıkarılmalıdır.

– Bir radar ışınının yolundan 2 metreden (6,6 ft) fazla uzakta. Bir radar ışınının normalde radyasyon yayan elemanın 20 derece yukarısına ve altına yayıldığı varsayılabilir.

- Ürün, motor çalıştırma için kullanılan aküden ayrı bir akü ile beslenir. Bu, motor çalıştırma için ayrı bir akü kullanılmaması durumunda oluşabilecek düzensiz davranışları ve veri kaybını önlemek açısından önemlidir.

- FLIR belirtilen kablolar kullanılır.

- Kablolar, aksi belirtilmediği sürece kesilmez veya uzatılmaz. Kurulum kılavuzu.

Not:

Kurulumdaki kısıtlamalar yukarıdaki önerilerden herhangi birini engelliyorsa, kurulum boyunca EMC performansı için en iyi koşulları sağlamak amacıyla farklı elektrikli ekipman parçaları arasında mümkün olan maksimum mesafeyi her zaman sağlayın.

Diğer ekipmanlara bağlantılar FLIR dışı kablolarda ferrit

gereksinimi: FLIR ekipmanınız FLIR tarafından tedarik

edilmeyen bir kablo kullanılarak başka bir ekipmana bağlanacaksa, bir bastırma ferriti her zaman FLIR ünitesinin yakınındaki kabloya bağlanmalıdır.

Daha fazla bilgi için üçüncü taraf kablo üreticinize başvurun.

Uygunluk Beyanı — M460 / M560 Serisi

Raymarine UK Ltd, aşağıda listelenen ürünlerin, listelenen belirlenmiş standartların ve/veya diğer normatif belgelerin ilgili bölümlerine uygun olduğunu beyan eder:

- M460 (30 Hz) çift yük termal kamera, parça numarası: E70678
- M460-LRF (30 Hz) çift yük termal kamera, parça numarası: E70679
- M560 (30 Hz) çift yük termal kamera, parça numarası: E70682
- M560-LRF (30 Hz) çift yük termal kamera, parça numarası: E70683

Bölge	Standart	İşaret
İngiltere	EMC Yönetmelikleri 2016	UK CA
AB	Radio Ekipmanı Direktifi 2014/30/EU	CE

Orijinal Uygunluk Beyanı sertifikasına şu adresten ulaşılabilir: www.bit.ly/3Seupv7

Uygunluk Beyanı (VCM150 (A80808))

Uygulanabilirlik: VCM150 (A80808).

Raymarine UK Ltd, VCM150 (A80808) Gerilim Dönüştürücü Modülü, parça numarası E70648'in, listelenen belirlenmiş standartların ve/veya diğer normatif belgelerin ilgili bölümlerine uygun olduğunu beyan eder:

Bölge	Standart	İşaret
İngiltere	EMC Yönetmelikleri 2016	UK CA
AB	Radio Ekipmanı Direktifi 2014/30/EU	CE

Orijinal Uygunluk Beyanı sertifikasına www.bit.ly/rym-docs adresindeki ilgili ürün sayfasından ulaşılabilir.

PSTI Uyumluluğu

Birleşik Krallık'a (BK) satılan ürünler için, ürünün Uygunluk Beyanını almak üzere aşağıdaki bağlantıyı kullanın.

Ürün Güvenliği ve Telekomünikasyon Altyapısı (PSTI) Yönetmelikleri:

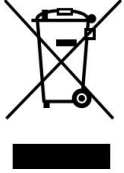
Aşağıdaki web adresini ziyaret edin ve ürünün model adını veya numarasını (SKU) sağlanan arama alanına girin:

- www.bit.ly/rym-sec-com

Ürün bertarafı Bu ürünü

WEEE Yönergesi'ne uygun olarak bertaraf edin.

Atık Elektrikli ve Elektronik Eşyalar (AEEE) Yönergesi, AEEE'lerin doğru şekilde kullanılmaması durumunda insan sağlığı ve çevre için tehlikeli olabilecek ve risk oluşturabilecek malzemeler, bileşenler ve maddeler içeren atık elektrikli ve elektronik eşyaların geri dönüştürülmesini şart koşmaktadır.



Üzerinde çarpı işareti bulunan tekerlekli çöp kutusu simgesi bulunan ekipmanlar, ekipmanın ayrıştırılmamış evsel atıklarla birlikte atılmaması gerektiğini gösterir.

Birçok bölgedeki yerel yönetimler, sakinlerin atık elektrikli ve elektronik cihazlarını geri dönüşüm merkezlerine veya diğer toplama noktalarına atabilecekleri toplama planları oluşturmuştur.

Bölgenizdeki atık elektrikli ve elektronik ekipmanlar için uygun toplama noktaları hakkında daha fazla bilgi için Raymarine web sitesine bakın: <https://bit.ly/rym-recycling>

Garanti politikası ve kayıt En son garanti politikasını okumak ve

ürününüzün garantisini çevrimiçi olarak kaydetmek için Raymarine / FLIR Maritime web sitesini ziyaret edin : www.bit.ly/455XYGZ Tam garanti avantajlarından yararlanmak için ürününüzü kaydetmeniz

önemlidir. Ürün paketinizde, ünitenin seri numarasını gösteren bir barkod etiketi bulunur. Bu seri numarası, ürünün kendisine yapıştırılmış bir etikette de bulunur. Ürününüzü çevrimiçi kaydederken bu seri numarasına ihtiyacınız olacaktır.

Teknik doğruluk Bilgimiz

dahilinde, bu belgedeki bilgiler hazırlandığı tarihte doğrudur. Ancak FLIR, içerebileceği herhangi bir yanlışlık veya eksiklikten sorumlu tutulamaz.

Ayrıca, sürekli ürün geliştirme politikamız, teknik özellikleri önceden haber verilmeksizin değiştirebilir. Bu nedenle, FLIR, ürün ile bu belge arasındaki herhangi bir farklılıktan sorumlu tutulamaz.

Ürününüze ait belgelerin en güncel sürümüne sahip olduğunuzdan emin olmak için lütfen FLIR web sitesini (www.flir.com/marine/support) kontrol edin.

Yayın telif hakkı Telif Hakkı © 2025

Teledyne FLIR LLC'ye aittir. Tüm hakları saklıdır.

Bu materyalin hiçbir bölümü Teledyne FLIR LLC'nin önceden yazılı izni olmaksızın kopyalanamaz, çevrilemez veya iletilemez (herhangi bir ortamda).

BÖLÜM 2: BELGE BİLGİLERİ

BÖLÜM İÇERİĞİ

- 2.1 Belge bilgileri — sayfa 19
- 2.2 En son belgeleri edinin — sayfa 19
- 2.3 Uygulanabilir ürünler — sayfa 20
- 2.4 Ürün belgeleri — sayfa 21
- 2.5 MFD / chartplotter yazılım sürümü — sayfa 22
- 2.6 Uygulanabilir yazılım sürümü — sayfa 22

2.1 Belge bilgileri

Bu belge FLIR ürününüzün kurulumu ve çalıştırılmasıyla ilgili önemli bilgiler içermektedir.

Belgede size yardımcı olacak bilgiler yer almaktadır:

- Kurulumunuzu planlayın ve gerekli tüm donanımına sahip olduğunuzdan emin olun teçhizat;
- Ürününüzü, daha geniş bir bağlantılı deniz elektroniği sisteminin parçası olarak kurun ve bağlayın;
- Ürününüzü uygun bir video monitörü, Joystick Kontrol Ünitesi (JCU), Web tarayıcısı veya çok işlevli ekran (MFD) / harita çizici ile birlikte kullanın.
- Gerektiğinde sorunları giderin ve teknik destek alın.

2.2 En son belgeleri edinin

Bu basılı belge, ürününüz için mevcut en güncel bilgileri yansıtmayabilir. Lütfen aşağıdaki belgenin en son sürümünü FLIR web sitesi aracılığıyla edindiğinizden emin olun.

(71006) M460 / M560 Serisi Termal Kamera Kurulumu ve Kullanım Talimatları:

QR kodu

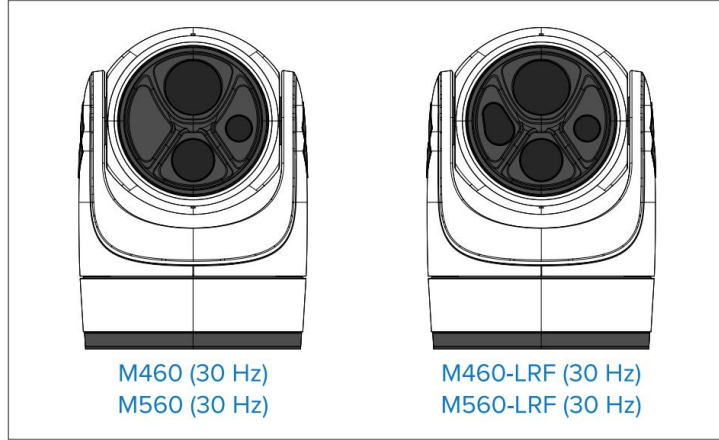
Bağlantı



www.bit.ly/3Seupv7

2.3 Uygulanabilir ürünler

Bu belge aşağıdaki ürünler için geçerlidir:



M460 (30 Hz) — (E70678):

Termal sensör	Görünür ışık sensörü
Soğutulmamış LWIR (Uzun Dalga Boyu Kızılötesi) termal sensör.	DLTV görünür ışık optik sensörü:
• 640px termal çözünürlük.	• 3840px görünür çözünürlük.
• 5,86° ila 30,68° HFOV (Yatay Görüş Alanı) aralığı.	• 2,4° ila 49,5° HFOV (Yatay Görüş Alanı) aralığı.
• 5,4x optik yakınlaştırma.	• 25x optik yakınlaştırma.
• 8x dijital yakınlaştırma.	• 12x dijital yakınlaştırma.

M460-LRF (30 Hz) — (E70679):

Termal sensör	Görünür ışık sensörü	LRF
Soğutulmamış LWIR (Uzun Dalgaboyu Kızılötesi) termal sensör:	DLTV görünür ışık optik sensörü:	LRF (Lazer Mesafe Ölçer); 12 km'ye (6,5 NM) kadar mesafeler.
• 640px termal çözünürlük.	• 3840px görünür çözünürlük.	
• 5,86° ila 30,68° HFOV (Yatay Görüş Alanı) aralığı.	• 2,4° ila 49,5° HFOV (Yatay Görüş Alanı) aralığı.	
• 5,4x optik yakınlaştırma.	• 25x optik yakınlaştırma.	
• 8x dijital yakınlaştırma.	• 12x dijital yakınlaştırma.	

M560 (30 Hz) — (E70682)

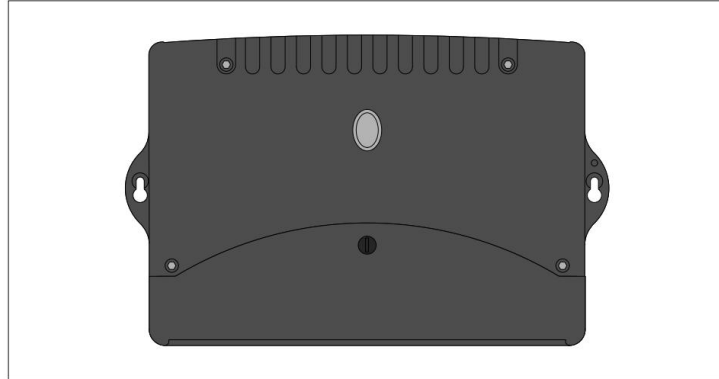
Termal sensör	Görünür ışık sensörü
Soğutulmuş MWIR (Orta Dalga Boyu Kızılötesi) termal sensör:	DLTV görünür ışık optik sensörü:
• 640px termal çözünürlük.	• 3840px görünür çözünürlük.
• 1,9° ila 28° HFOV (Yatay Görüş Alanı) aralığı.	• 2,4° ila 49,5° HFOV (Yatay Görüş Alanı) aralığı.
• 15,26x optik yakınlaştırma.	• 25x optik yakınlaştırma.
• 8x dijital yakınlaştırma.	• 12x dijital yakınlaştırma.

M560-LRF (30 Hz) — (E70683)

Termal sensör	Görünür ışık sensörü	LRF
Soğutulmuş MWIR (Orta Dalgaboyu Kızılötesi) termal sensör:	DLTV görünür ışık optik sensörü:	LRF (Lazer Mesafe Ölçer); 12 km'ye (6,5 NM) kadar mesafeler.
• 640px termal çözünürlük.	• 3840px görünür çözünürlük.	
• 1,9° ila 28° HFOV (Yatay Görüş Alanı) aralığı.	• 2,4° ila 49,5° HFOV (Yatay Görüş Alanı) aralığı.	
• 15,26x optik yakınlaştır.	• 25x optik yakınlaştırma.	
• 8x dijital yakınlaştırma.	• 12x dijital yakınlaştırma.	

Bu belge aşağıdaki VCM'ye (Gerilim) uygulanabilir:
Dönüştürücü Modülü ürünleri:

VCM150 — (A80808)



Önemli:

- VCM150, ürününüzün sistemindeki temel bir bileşendir ve ürüne güç sağlamak için KULLANILMALIDIR. Ürününüzle birlikte kullanılmaya uygun VCM'nin model numarası: VCM150 (A80808).
- Ürününüzle birlikte VCM'nin diğer versiyonlarını KULLANMAYIN.

2.4 Ürün dokümantasyonu

Uygulanabilir belgeler: Aşağıdaki belgeler ürününüz için geçerlidir.

Tanım	Parça numarası
M460 / M560 Serisi Termal Kamera Kurulum ve Çalıştırma Talimatları (bu belge)	71006
M460 / M560 Serisi termal kameranın kurulumu ve çalıştırılması ve daha geniş bir deniz elektroniği sistemine bağlanması.	
M460 / M560-Serisi montaj şablonu M460 / M560-Serisi termal kamera montajı için kesme şablonu .	77010
Harici LED gösterge montaj şablonu M460 / M560 Serisi termal kameranın harici LED göstergesinin montajı için kesme şablonu .	77019

İlgili dokümanlar:

Aşağıdaki dokümanlar ürününüzle ilgilidir.

Tanım	Parça numarası
JCU-4 Kurulumu ve Çalıştırılması Talimatlar	71007

2.5 MFD / chartplotter yazılım sürümü

Çok işlevli ekran (MFD) veya harita çizici ile kamerayı kullanırken, MFD / harita çizicinin en son yazılım sürümünü kullandığından emin olun.

MFD/harita çizici yazılımının nasıl edinileceği ve güncelleneceğine ilişkin talimatlar için ekrana eşlik eden belgelere bakın.

2.6 Uygulanabilir yazılım sürümü

Bu belge aşağıdaki M460 / şartlarını yansıtacak şekilde güncellendi
M560-Serisi yazılım sürümü:

Uygulanabilir yazılım sürümü:

v1.0.8

En son yazılımlar için web sitesini kontrol edin:

Yazılım indirme bağlantısı

www.bit.ly/3FyByn8

BÖLÜM 3: ÜRÜN VE SİSTEME GENEL BAKIŞ

BÖLÜM İÇERİĞİ

- 3.1 Ürün genel bakışı — sayfa 24
- 3.2 Sistem genel bakışı — sayfa 26
- 3.3 Kontrol seçenekleri — sayfa 27
- 3.4 Görüntüleme seçenekleri — sayfa 28
- 3.5 Uyumlu joystick kontrol cihazları (JCU) — sayfa 28
- 3.6 Uyumlu MFD'ler / harita çiziciler — sayfa 29
- 3.7 Ek veri gereksinimleri — sayfa 29

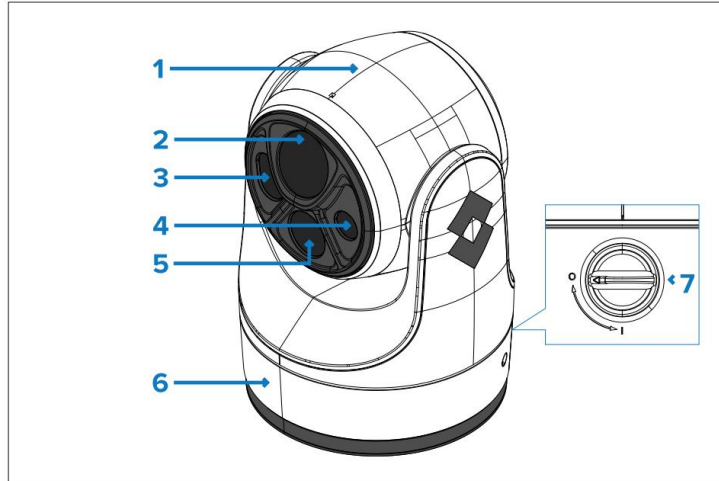
3.1 Ürüne genel bakış

M460 / M560 Serisi, deniz ortamlarında engellerin ve gemilerin erken tespiti ve uzun menzilli gözlemi için ideal olan, özel çok spektralli deniz kameralarıdır.

Çift yük görüntüleme sistemiyle donatılan M460 / M560 Serisi kameralar, uzun dalga boylu bir termal sensörü, 4K ultra yüksek çözünürlüklü düşük ışık görünür ışık kamerası ve uzun menzilli bir LED lazer projektörle birleştirir. Ayrıca, LRF varyantı M460 / M560 Serisi kameralar, 12 km'ye (6,5 NM) kadar mesafelerde etkili olan ITAR'sız bir Lazer Mesafe Ölçer içerir. • Görünür ışık — gün ışığında net renkli görüntü sağlar

Örneğin, görünür ışık kamerası çevrenizi gözlemlemenize veya uzaktaki nesneleri yakınlaştırmaya yardımcı olabilir.

- Termal — loş ve ışısız ortamlarda net görüntü sağlar
Örneğin, bir termal kamera geceleri yolunuzu bulmanıza veya görüş mesafesinin düşük olduğu, hatta tamamen karanlık alanlarda insanları veya engelleri tespit etmenize yardımcı olabilir.



1. Eğim tertibatı.
2. Termal yük lens penceresi.
3. (1) Lazer Mesafe Bulucu (LRF) mercek penceresi.
4. Spot mercek penceresi.
5. Görünür ışık yük merceği penceresi.

6. Tava montajı.

7. Güvenlik anahtarı (kameranın arkasında bulunur).

M460 / M560 Serisi aşağıdaki temel işlevlere ve özelliklere sahiptir:

- IP bağlantısını ve NMEA 0183 / NMEA 2000 sistemlerine bağlantıları destekler, sistem kurulumunu ve entegrasyonunu basitleştirir.
- ONVIF (Profil S) desteği, geniş bir yelpazedeki cihazlarla uyumluluk sağlar güvenlik sistemleri ve uygulamaları.
- 2 görünür ışık akışı, 2 termal dijital akış ve bir SDI (6G-SDI uyumlu) video çıkışı dahil olmak üzere 5 eşzamanlı video çıkışı. Daha fazla bilgi için bkz.:

- s.58 — Video bağlantıları

- Özel Joystick aracılığıyla kaydırma, eğme ve yakınlaştırma (PTZ) işlemleri Kontrol Ünitesi (JCU), çok fonksiyonlu ekran (MFD) / harita çizici veya Web tarayıcısı.
- Değişen koşullara uyum sağlamak için 3 eksenli mekanik kamera sabitleme koşullar.
- 25x görünür ışık optik yakınlaştırma / 12x görünür ışık dijital yakınlaştırma; ve:
 - (M460 Serisi): 5,4x termal optik yakınlaştırma / 8x termal dijital yakınlaştırma
 - (M560 Serisi): 15,26x termal optik yakınlaştırma / 8x termal dijital yakınlaştırma
- Dar ışınlı lazer spot ışığı — Uzaktaki nesneleri 1000 metreye kadar aydınlatır 1 km (0,5 NM) uzaklıkta, minimum ışık yansımaları ve saçılması var.
- (1) Lazer Mesafe Ölçer (LRF) — Kameranın 12 km'ye (6,5 NM) kadar uzaklıktaki hedeflerden uzaklığını ölçer.
- InstAlert termal görüntüleme modu — Kameranın görüş alanında algılanan nesneleri, göreceli sıcaklık eşliğine göre vurgular.
- Renkli Termal Görüş (CTV) karıştırma modu — Termal görüntüleri karıştırır ve geceleyin şamandıraların, gemilerin ve diğer hedeflerin daha iyi tanımlanması için görünür ışıktaki renkli video beslemeleri.
- Çok Spektral Dinamik Görüntüleme (MSX) karıştırma modu — Ekler Görünür ışık video beslemesinden gerçek zamanlı olarak termal video beslemesine kadar belirli ayrıntıların aktarılması, termal video beslemesindeki nesnelerin kenarlarının algılanması ve keskinleştirilmesi.
- Hedef sınıflandırıcı izleme sistemi — Evrimsel Sinir Ağı kullanır Kameranın görüntü kalitesini analiz etmek için ağlar (CNN'ler) ve diğer algoritmalar

Video görüntüleri ve kamera tarafından takip edilebilen su bazlı hedeflerin tespiti.
Daha fazla bilgi için şuraya bakın:

– [s.117 — Hedef sınıflandırıcı izleme](#)

- Soğuk havalarda camların buzunu çözmek için otomatik cam ısıtıcıları koşullar.
- 12 V veya 24 V DC güç (VCM150 güç dönüştürücüsü üzerinden).
- Harici LED göstergesi aracılığıyla tanılama yapılabilir.

Not: (1)

Bu ürün yalnızca Lazer Mesafe Ölçer'i (LRF) destekleyen kamera modellerinde mevcuttur.

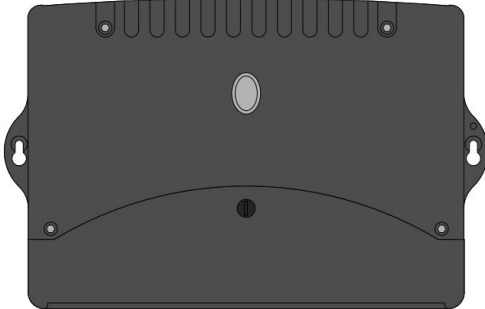
VCM150 Gerilim Dönüştürücü Modülü (VCM)

VCM150, teknenizin güç kaynağından gelen doğru akım kaynağını, bağlı ürün için güvenli bir seviyeye dönüştürür.

Önemli:

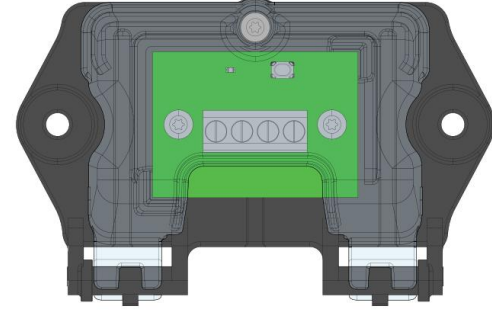
- VCM150, ürününüzün sistemindeki temel bir bileşendir ve ürüne güç sağlamak için KULLANILMALIDIR. Ürününüzle birlikte kullanılmaya uygun VCM'nin model numarası: VCM150 (A80808).

- Ürününüzle birlikte VCM'nin diğer versiyonlarını KULLANMAYIN.



Harici LED

Harici LED göstergesi, kameranın durumunu belirlemek ve oluşabilecek olası sorunları gidermeye yardımcı olmak için kullanılabilecek tanılama bilgileri sağlar.



Harici ekranınızda gösterilen tanı kalıpları hakkında bilgi için LED göstergesi için bakınız:

- [s.126 — Sistem kontrolleri ve sorun giderme](#)

3.2 Sistem genel bakışı

Kamera, geminizin elektronik sistemiyle entegrasyon için esnek bağlantı seçeneklerine sahiptir.

Doğru cihaz ve bağlantı kombinasyonu, kameranin görüntüsünü teknenizin en uygun noktalarından görüntüleyebilir ve kontrol edebilirsiniz.

Aşağıdaki çizim, oldukça tipik bir kurulum senaryosunu göstermektedir. Küçükten büyüğe kadar daha fazla sistem yapılandırma örneği için şuraya bakın:

• s.65 — Ağ bağlantıları

Kameranin video bağlantı seçeneklerine genel bir bakış için şuraya bakın:

• s.126 — Video bağlantıları

Not:

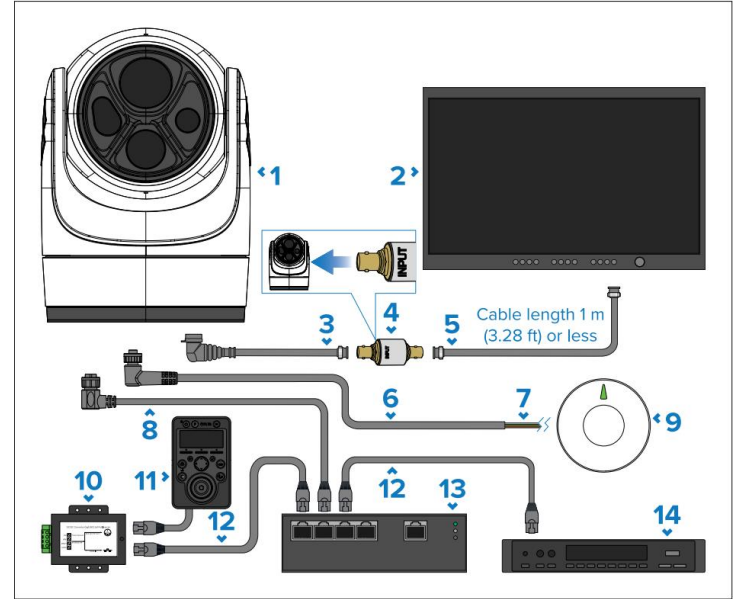
VCM150 ve harici LED göstergeye güç bağlantıları gereklidir, ancak aşağıdaki resimlerde gösterilmemiştir. Daha fazla bilgi için şuraya bakın:

• s.73 — Güç bağlantıları Gösterilen

diğer ağı aygıtlarının güç bağlantısı bilgileri için, her ağıta eşlik eden belgelere bakın.

Önemli:

JCU'yu ayrı olarak satılan PoE Enjektörü (2. Nesil; 5 Gbit) (A80811) aracılığıyla çalıştırıyorsanız, PoE Enjektöründe "VIN1+" etiketli güç girişini BAĞLAMAYIN .



Tanım

- 1 M460 / M560 Serisi kamera
- 2 Üçüncü taraf perakendecilerden ayrı olarak satın alınabilen dijital video (6G-SDI) monitörü
- 3 6G-SDI video kablosu (RA BNC - BNC konnektörleri), ayrı olarak satılır
- 4 Üçüncü taraf perakendecilerden ayrı olarak temin edilebilen 6G-SDI video izolasyon trafosu

Önemli: Kamera

6G-SDI bağlantılarına uygun bir 6G-SDI video izolasyon trafosu takılmalıdır . Daha fazla bilgi için şuraya bakın:

• s.60 — 6G-SDI izolasyon trafosu

Tanım

- 5 6G-SDI video kablosu (BNC konnektörleri) (1 m / 3,28 ft veya daha kısa), üçüncü taraf perakendecilerden ayrı olarak temin edilebilir

Not: 6G

-SDI video izolasyon trafosu ile dijital video (6G-SDI) monitörünüz veya video dönüştürücünüz arasında bağlanan 6G-SDI video kablusunun uzunluğu en fazla 1 m (3,28 ft) olmalıdır. Daha fazla bilgi için şuraya bakın:

• s.60 — 6G-SDI izolasyon trafosu

- 6 Dik açılı bölmeden NMEA 0183 çıplak tel adaptör kablusuna, ayrı olarak satılır

- 7 NMEA 0183 bağlantısı. NMEA 0183 cihazlarının kameraya nasıl bağlanacağı hakkında daha fazla bilgi için şuraya bakın:

• s.63 — NMEA 0183 bağlantısı

- 8 Dik açılı RayNet (Ethernet) - RJ45 adaptör kablusu (1 m / 3,28 ft), 1 adet kamerayla birlikte verilir

- 9 Üçüncü taraf perakendecilerden ayrı olarak temin edilebilen yön sensörü

- JCU -4'e PoE (Ethernet Üzerinden Güç) sağlayan 10 PSE (Güç Kaynağı Ekipmanı — örneğin bir PoE Enjektörü veya PoE ağı anahtarı) , ayrı olarak temin edilebilir

- 11 Joystick kontrol ünitesi (şu anda JCU-4 gösterilmektedir), ayrı olarak satılmaktadır

- 12 RJ45 - RJ45 Ethernet kablosu, ayrı olarak satılır

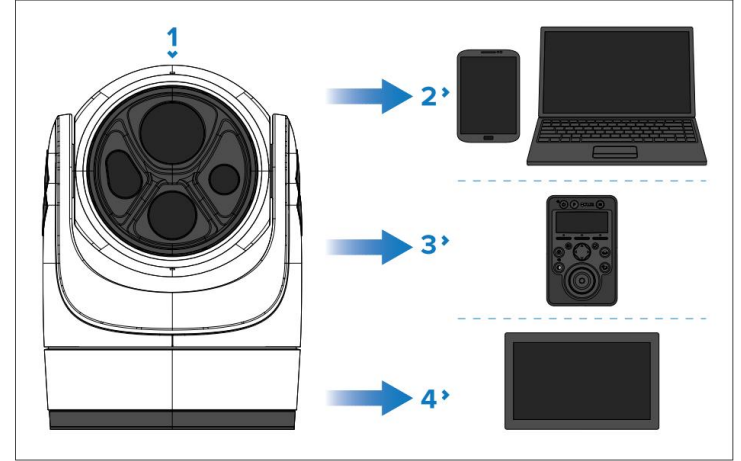
- 13 Ethernet ağı anahtarı, ayrı olarak satılır

- 14 Üçüncü taraflardan ayrı olarak temin edilebilen ağı video kaydedici perakendeciler

3.3 Kontrol seçenekleri

Aşağıdaki çizimde kamerayı kontrol etmek için kullanılabilecek farklı seçenekler gösterilmektedir.

Bu seçenekler birbirinden bağımsız değildir; kamera birden fazla cihazdan kontrol edilebilir.



Not: Bu

çizim, gösterilen ürünleri bağlamak için gerekli olabilecek herhangi bir kablo veya aksesuarı içermez; yalnızca kontrol seçeneklerine genel bir bakış sunar. Belirli bağlantılar hakkında daha fazla bilgi için Bağlantılar bölümüne bakın.

1. Kamera.
2. Ethernet bağlantısı üzerinden web tarayıcısı çalıştıran dizüstü bilgisayar veya başka bir Ethernet cihazı.
3. Ethernet bağlantısı üzerinden uyumlu Joystick Kontrol Ünitesi (JCU).
4. Ethernet bağlantısı üzerinden uyumlu MFD / chartplotter.

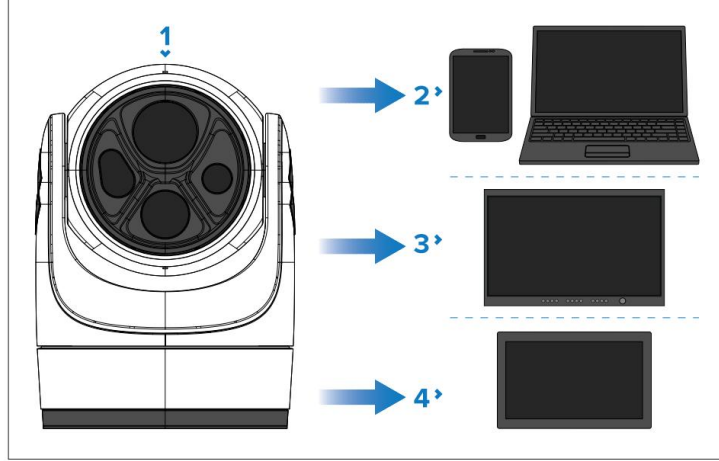
3.4 Görüntüleme seçenekleri

Aşağıdaki çizim, kameranın video akışlarını görüntülemek için kullanılabilen farklı seçenekleri göstermektedir.

Tüm video yayınları aynı anda izlenebilmektedir.

Mevcut farklı video yayınları hakkında daha fazla bilgi için şuraya bakın:

• s.58 — Video bağlantıları



Not: Bu

çizim, gösterilen ürünleri bağlamak için gerekli olabilecek kablo veya aksesuarları içermez. Belirli bağlantılar hakkında daha fazla bilgi için Bağlantılar bölümüne bakın.

1. Kamera.
2. Web tarayıcısı çalıştıran dizüstü bilgisayar veya başka bir Ethernet cihazı: Ethernet bağlantısı üzerinden.
3. Dijital video monitörü: Doğrudan kameraya 6G-SDI bağlantısıyla (veya üçüncü taraf perakendecilerden ayrı olarak temin edilebilen bir dönüştürücü aracılığıyla HDMI bağlantısıyla).
4. Uyumlu çok işlevli ekran (MFD) / harita çizici: bir Ethernet bağlantısı.

Not: Bu

ürün ONVIF uyumludur ve Profile S kullanır. ONVIF profilleri, hangi IP dijital video cihazlarının birbiriyle uyumlu olduğunu belirlemenize yardımcı olur. ONVIF profilleri hakkında daha fazla bilgi için şu adrese bakın: www.onvif.org/profiles

3.5 Uyumlu joystick kontrol cihazları (JCU)

İsteğe bağlı bir aksesuar olarak Joystick Kontrol Ünitesi (JCU) satın alınabilir. JCU, bir ağ anahtarı aracılığıyla kameraya bağlandığında, JCU'nun fiziksel kontrollerini kullanarak kamerayı uzaktan kontrol edebilirsiniz.

Kameranın OSD (Ekran Üstü Görüntüleme) menüsüne, bağlı bir JCU kullanılarak da erişilebilir ve daha detaylı kontrol edilebilir. Mevcut OSD menü seçenekleri hakkında daha fazla bilgi için şuraya bakın:

• s.105 — OSD Menüsü ve durum simgeleri



JCU varyantı

Belgeleme

• JCU-4 (E70695 / E70697)

www.bit.ly/jcu4-docs

3.6 Uyumlu MFD'ler / harita çiziciler

Bazı çok işlevli ekranlar (MFD'ler) / harita çiziciler, ONVIF (Profil S) uyumlu bir video / kamera uygulaması aracılığıyla kamera kontrol seçeneklerini destekleyebilir. Mevcut kontrol seçeneklerinin kapsamı, MFD / harita çizici üreticisinin ilgili video / kamera uygulaması için uyguladığı desteğe bağlıdır.

Ekranınızın kamerayla uyumlu olup olmadığı hakkında bilgi için MFD/harita çizici üreticisine başvurun.

Kameranın RayNet (Ethernet) bağlantısı üzerinden aktarılan görüntü, web tarayıcısı bulunan herhangi bir MFD/harita çizici üzerinden de görüntülenebilir. Web tarayıcısında görüntülenen ekran kontrolleri, MFD/harita çizici üzerinden kamera kontrol işlemlerini gerçekleştirmenize olanak tanır; bu işlemler arasında pan/tilt işlevleri ve ayar menüsü değişiklikleri yer alır. Daha fazla bilgi için şuraya bakın:

• s.87 — Web tarayıcısı üzerinden kamera yapılandırması ve işletimi

Not:

Web tarayıcısı oturumunuzun sona ermesini önlemek için özel bir video/kamera uygulaması kullanmanız önerilir.

3.7 Ek veri gereksinimleri

Aşağıdaki kamera özelliklerinin doğru şekilde çalışabilmesi için kamera ağındaki diğer cihazlardan veri alınması gerekir:

Kamera özelliği	Gerekli veri kaynağı(ları)
[Stabilizasyon], bkz.;	• Yön sensörü.
• Stabilizasyon modu	
[NMEA takibi], bkz.;	• Yön sensörü.
• s.120 — NMEA radar takibi	• GPS veya GNSS alıcısı.

Not:

Optimum performans için, gerekli veri kaynaklarınızın 10Hz güncelleme hızını desteklediğinden emin olun.

Not:

Manyetik değişim bölgeniz için doğru değilse [NMEA izleme] işlevi doğru olmayabilir.

BÖLÜM 4: TEDARİK EDİLEN PARÇALAR

BÖLÜM İÇERİĞİ

- 4.1 Tedarik edilen parçalar (kamera) — sayfa 31
- 4.2 Tedarik edilen parçalar (harici LED) — sayfa 31 •
- 4.3 Tedarik edilen parçalar (VCM150) — sayfa 32

4.1 Tedarik edilen parçalar (kamera)

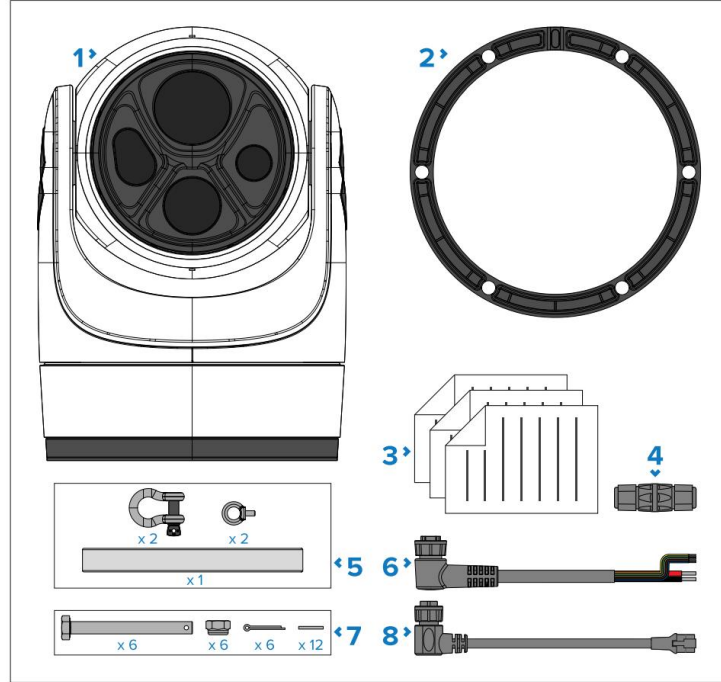
Kamerayla birlikte aşağıdaki parçalar verilmektedir:

Kamerayı, verilen talimatlara uygun şekilde ambalajından çıkarın.

Parçaların hasar görmesini veya kaybolmasını önler. Daha fazla bilgi için şuraya bakın:

• [S.43 — Kameranın ambalajından çıkarılması ve taşınması](#)

Kutu içeriğini aşağıdaki listeden kontrol edin. Ambalajı saklayın.
ve gelecekte referans olması için dokümantasyon.



Tanım

- | | |
|---|---|
| 1 | M460 / M560 Serisi kamera. |
| 2 | Kamera mührü. |
| 3 | Belge paketi. |
| 4 | RJ45 - RJ45 su geçirmez bağlantı elemanı. |

Tanım

- | | |
|---|--|
| 5 | Kaldırma kiti: 2x M8 halka cıvatası, 2x paslanmaz çelik kelepçe, 1x kaldırma askısı. |
| 6 | Dik açılı güç kablosu, 1 m (3,28 ft). |
| 7 | Sabitleme elemanları: 6x M10x100 cıvata, 6x M10 naylon somun, 12x M10 düz pullar, 6x çatal pimler. |
| 8 | Dik açılı RayNet (Ethernet) - RJ45 adaptör kablosu, 1 m (3,28 ft). |

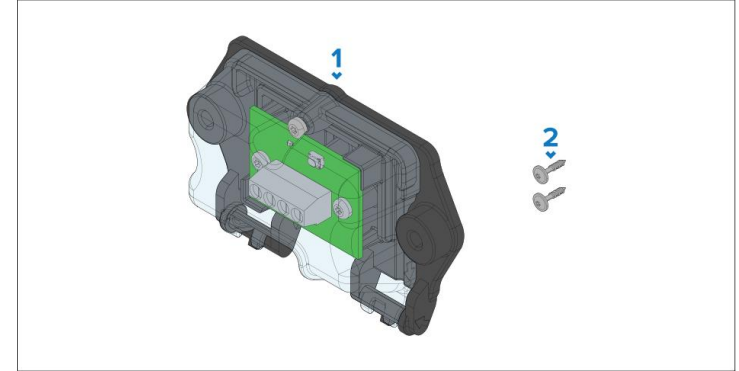
4.2 Tedarik edilen parçalar (harici LED)

Harici LED göstergesi ile birlikte aşağıdaki parçalar verilmektedir.

Ürününüzün hasar görmesini veya parçalarının kaybolmasını önlemek için ambalajını dikkatlice açın.

Kutu içeriğini aşağıdaki listeden kontrol edin. Ambalajı saklayın.

ve gelecekte referans olması için dokümantasyon.



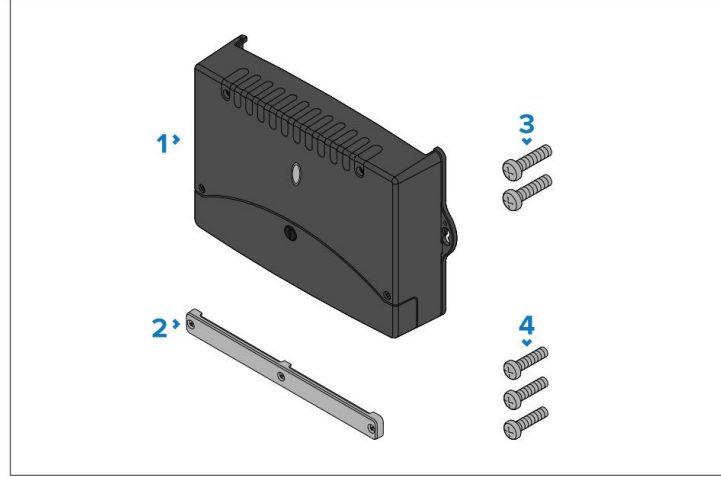
Tanım

- | | |
|---|---|
| 1 | Harici LED göstergesi. |
| 2 | Sabitleme elemanları: 2x No.10 (5 mm x 25 mm) T25 Torx flanşlı düğme başlı ağaç vidası. |

4.3 Tedarik edilen parçalar (VCM150)

VCM150 ile birlikte aşağıdaki parçalar verilmektedir.

Ürününüzün hasar görmesini veya parçalarının kaybolmasını önlemek için ambalajını dikkatlice açın. Kutu içeriğini aşağıdaki listeyle karşılaştırın. Ambalajı ve belgeleri ileride başvurmak üzere saklayın.



Tanım

1	VCM150
2	Kablo kelepçesi
3	VCM150 montaj vidası x2
4	Kablo kelepçesi montaj vidası x3

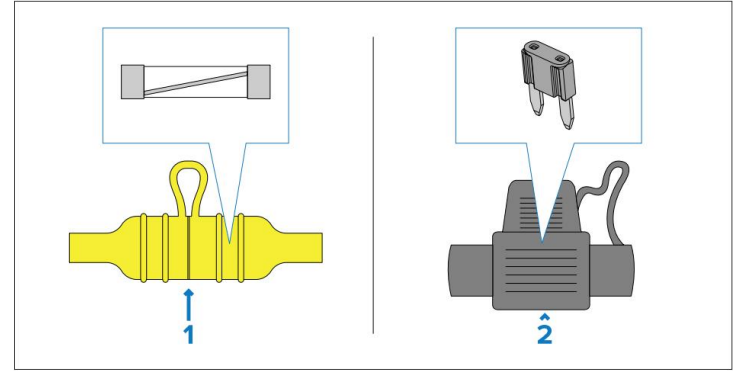
Sıralı sigorta gereksinimi Ürününüz sıralı bir

sigorta ile birlikte verilmemişse (ayrı olarak veya güç kablosuna takılı olarak), ürününüzün kırmızı güç kablosuna su geçirmez bir sigorta tutucusunda bulunan uygun değerdeki sıralı bir sigorta takmalısınız.

Aşağıdaki çizim, deniz elektroniği tesisatlarında kullanılmak üzere su geçirmez tutucuya sahip iki ana tipteki hat içi sigortayı göstermektedir.

Çeşitli değerdeki sigortalar, gemi malzemeleri satan mağazalarda ve denizcilik elektrik perakendecilerinde yaygın olarak bulunur.

Ürününüzü korumak için aşağıdaki sigorta türlerinden birini seçin:



1. "Cam" tipi hat içi sigorta içeren su geçirmez sigorta yuvası.

2. "Bıçak" tipi sıralı sigorta içeren su geçirmez sigorta tutucu.

Sigorta değerleri:

• Voltaj derecesi — teknenizin güç kaynağının voltajına eşit veya daha büyük olmalıdır.

• Akım derecesi — Hat içi sigorta ve termal kesiciye bakın
Bu belgedeki derecelendirme bölümü.

Devre kesici ve sigorta değerleri

VCM150 ile güç kaynağı arasındaki tüm güç bağlantıları, tek devreli bir izolatör anahtarı VE güç bağlantısının yakınına monte edilmiş bir termal devre kesici veya hat içi sigorta ile KORUNMALIDIR. VCM150 çıkışından kamera tabanına bağlantı için sigorta veya devre kesici gerekmez.

Güç devrenizde termal devre kesici veya sigorta yoksa (örneğin DC dağıtım panosuna takılıysa), güç kablusunun pozitif kablосуna hat içi bir devre kesici veya sigorta takmalısınız.

Aşağıdaki tabloda akü izolasyon anahtarları, devre kesiciler ve sigortalar için uygun derecelendirmeler verilmiştir.

Güç kaynağı	Koruma	Derecelendirme
12 V	Sigorta	30A
	Termal kesici	30A
	İzolatör anahtarı	> 50A

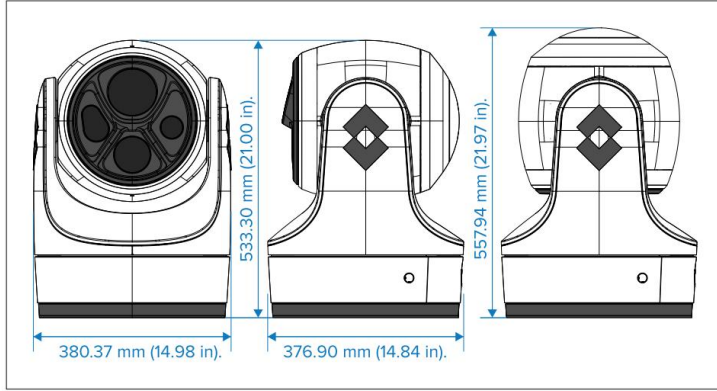
Güç kaynağı	Koruma	Derecelendirme
24 V	Sigorta	15A
	Termal kesici	15A
	İzolatör anahtarı	> 50A

BÖLÜM 5: ÜRÜN BOYUTLARI

BÖLÜM İÇERİĞİ

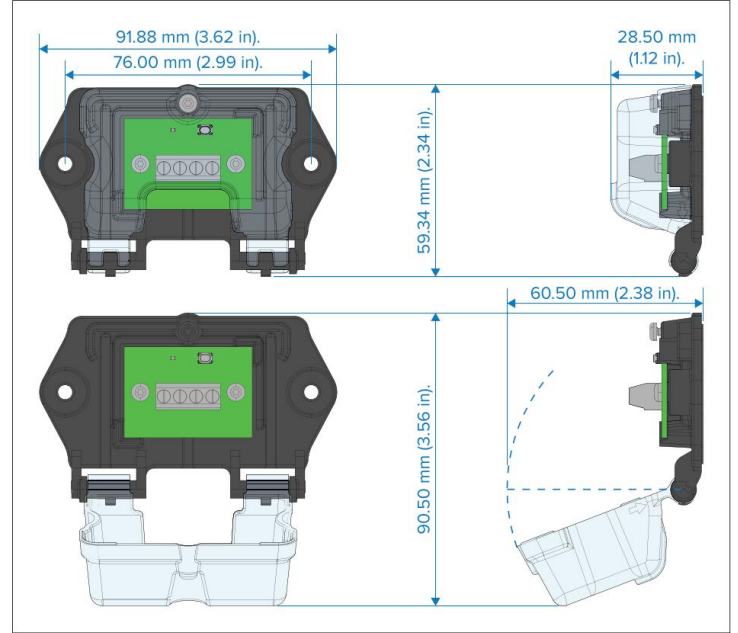
- 5.1 Ürün boyutları (kamera) — sayfa 35
- 5.2 Ürün boyutları (harici LED) — sayfa 35
- 5.3 Ürün boyutları (VCM150) — sayfa 36

5.1 Ürün boyutları (kamera)

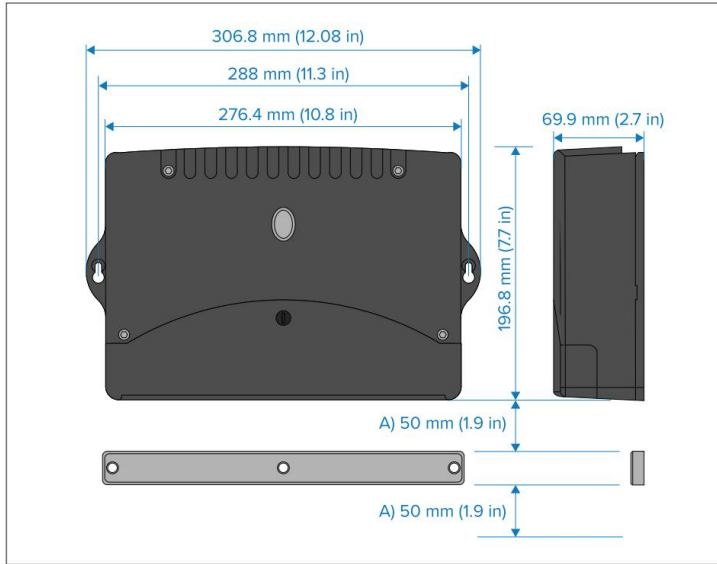


5.2 Ürün boyutları (dış)

NEDEN OLMUŞ)



5.3 Ürün boyutları (VCM150)



A) — Minimum kablo boşluğu

BÖLÜM 6: KONUM GEREKLİLİKLERİ

BÖLÜM İÇERİĞİ

- 6.1 Uyarılar ve dikkat edilecek noktalar — sayfa 38
- 6.2 Genel kamera konum gereksinimleri — sayfa 38
- 6.3 EMC kurulum yönergeleri — sayfa 38
- 6.4 Pusula güvenli mesafesi — sayfa 39
- 6.5 Kamera konum gereksinimleri — sayfa 39
- 6.6 Harici LED konum gereksinimleri — sayfa 39
- 6.7 VCM150 konum gereksinimleri — sayfa 40

6.1 Uyarılar ve dikkat edilecek noktalar

Önemli:

Devam etmeden önce, bu belgenin aşağıdaki bölümünde yer alan uyarıları ve ikazları okuyup anladığınızdan emin olun:

• s.10 — Önemli bilgiler



Uyarı: Potansiyel ateşleme kaynağı

Bu ürün tehlikeli/yanıcı ortamlarda kullanım için ONAYLANMAMIŞTIR. Tehlikeli/yanıcı bir ortama (örneğin makine dairesi veya yakıt depolarının yakını) KURMAYIN.

6.2 Genel kamera konum gereksinimleri

Ürününüz için uygun bir yer seçerken dikkat etmeniz gereken önemli noktalar.

Ürün aşağıdaki yerlere monte edilmelidir: • Fiziksel hasarlardan ve aşırı

titreşimlerden korunmalıdır. • İyi havalandırılmalı ve ısı kaynaklarından uzak olmalıdır.

Ürün için bir yer seçerken, güvenilir ve sorunsuz bir çalışma sağlamak için aşağıdaki noktaları göz önünde bulundurun: • Erişim — kabloların döşenmesine olanak sağlayacak

yeterli alan olmalıdır

Ürüne bağlantılar, kabloda sıkı kıvrımlardan kaçınılarak yapılmalıdır. • Net görüş — Ürün, 360°

görüşü minimum engel olacak şekilde suyu net bir şekilde görmelidir.

• Elektriksel girişim — Ürün, motorlar, jeneratörler ve radyo vericileri/alıcıları gibi girişime neden olabilecek ekipmanlardan yeterince uzakta monte edilmelidir.

• Manyetik pusula — Pusula güvenli mesafesine bakın

Bu ürün ile teknizdeki pusulalar arasında uygun bir mesafeyi korumaya yönelik tavsiyeler için bu belgedeki bölümüne bakın.

• Yükseklik — Ürün mümkün olduğunca yüksek monte edilmelidir, her yöne net bir görüş sağlıyor.

- Güç — Kablo geçişlerini minimumda tutmak için, ürünün geminin DC güç kaynağına mümkün olduğunca yakın konumlandırılması gerekir.
- Montaj yüzeyi — ürünün yeterince sağlam olduğundan emin olun
Güvenli bir yüzey üzerinde desteklenmelidir. Bu ürünün Teknik Özellikler bölümünde verilen ağırlık bilgilerine bakın ve montaj yüzeyinin ürün ağırlığını taşımaya uygun olduğundan emin olun. Üniteleri monte etmeyin veya teknenin yapısına zarar verebilecek yerlere delik açmayın.

6.3 EMC kurulum yönergeleri

FLIR ekipmanları ve aksesuarları, ekipmanlar arasındaki elektromanyetik paraziti en aza indirmek ve bu parazitin sisteminizin performansı üzerindeki etkisini en aza indirmek için uygun Elektromanyetik Uyumluluk (EMC) yönetmeliklerine uygundur.

EMC performansının bozulmaması için doğru kurulum yapılması gerekmektedir.

Not:

Aşırı EMC parazitinin olduğu alanlarda, üründe hafif bir parazitlenme görülebilir. Bu durumda, ürün ile parazit kaynağı arasında daha büyük bir mesafe bırakılmalıdır.

Optimum EMC performansı için mümkün olan her yerde şunları öneriyoruz: • FLIR ekipmanı ve ona bağlı

kablolar:

– Radyo sinyalleri ileten herhangi bir ekipmandan veya taşıyan kablolardan (örneğin VHF radyolar, kablolar ve antenler) en az 1 m (3,3 ft) uzakta olunmalıdır. SSB radyolar söz konusu olduğunda, mesafe 2 m'ye (6,6 ft) çıkarılmalıdır.

– Bir radar ışınının yolundan 2 metreden (6,6 ft) fazla uzakta. Bir radar ışınının normalde radyasyon yayan elemanın 20 derece yukarısına ve altına yayıldığı varsayılabilir.

• Ürün, motor çalıştırma için kullanılan aküden ayrı bir aküyle beslenir. Bu, motor çalıştırma için ayrı bir akü kullanılmadığında oluşabilecek düzensiz davranışları ve veri kaybını önlemek için önemlidir. • FLIR tarafından belirtilen kablolar kullanılır. • Aksi belirtilmedikçe kablolar kesilmez veya uzatılmaz.

Kurulum kılavuzu.

Not:

Kurulumdaki kısıtlamalar yukarıdaki önerilerden herhangi birini engelliyorsa, kurulum boyunca EMC performansı için en iyi koşulları sağlamak amacıyla farklı elektrikli ekipman parçaları arasında mümkün olan maksimum mesafeyi her zaman sağlayın.

6.4 Pusula güvenli mesafesi

Geminin manyetik pusulalarına olası müdahaleyi önlemek için üründen yeterli bir mesafenin korunduğundan emin olun.

Ürün için uygun bir yer seçerken, tüm pusulalardan her yöne en az 1 m (3,3 ft) mesafeyi korumayı hedeflemelisiniz.

Bazı küçük teknelerde, ürünü pusuladan bu kadar uzakta bulmak mümkün olmayabilir. Bu durumda, ürününüzün kurulum yerini seçerken, ürün açıkken pusulanın üründen etkilenmediğinden emin olun.

6.5 Kamera konum gereksinimleri

Kurulum yerini planlarken aşağıdaki noktaları göz önünde bulundurun: • Kamera su

geçirmezdir ve güverte üstü için uygundur.
montaj.

- Kameranın, montaj yüzeyinin her iki tarafına da kurulum ve bakım amacıyla erişilebilecek bir yere monte edildiğinden emin olun.
- Kameranın, düzenli periyodik temizlik (tatlı su ile durulama) ve montaj noktası bütünlüğünün ve mekanik sağlamlığının incelenmesi için erişilebilecek bir yere kurulduğundan emin olun.
- Kameranın monte edileceği bölmenin veya platformun alt (iç) kısmı hava koşullarına dayanıklı olmalıdır. Kablo ve bağlantıların su girişine, kirlenmeye ve güneş hasarına karşı korunmasını sağlamalısınız.
- Kamerayı baş aşağı konumda monte ederken, kameranın hava geçirmez, düz ve sert bir montaj yüzeyine, açık havaya maruz kalmayacak şekilde yerleştirildiğinden emin olun. Kapsamlı baş aşağı kurulum talimatları için şuraya bakın:

– s.48 — Kamera topunun aşağıya doğru monte edilmesi

- Kamerayı baş aşağı konumda monte ederken, kameranın tabanında su birikmesini önlemek için yeterli drenaja sahip olduğundan emin olun. Kapsamlı baş aşağı kurulum talimatları için şuraya bakın:
- s.48 — Kamera topunun aşağıya doğru monte edilmesi
- Montaj yüzeyi yatay olmalıdır.
- Kamera mümkün olduğunca yüksek bir yere monte edilmeli, ancak radar, navigasyon veya haberleşme elektroniği ile çakışmamalıdır.
- Kamera, cihazdan 2 m'den (6,56 ft) daha uzağa monte edilmelidir.
Bir radar ışınının yolu. Bir radar ışınının normalde radyasyon yayan elemanın 20 derece yukarısına ve altına yayıldığı varsayılabilir.
- En engelsiz görüşü sağlayacak bir yer seçin her yöne.
- Geminin merkez hattına mümkün olduğunca yakın bir yer seçin.
İleri veya geri bakıldığında simetrik bir görüş sağlar.
- Kamera için en az 1 m (3,28 ft) uzaklıkta bir konum seçin herhangi bir manyetik pusula.
- Motorlar, jeneratörler ve radyo vericileri/alıcıları gibi girişime neden olabilecek cihazlardan en az 1 m (3,28 ft) uzakta bir yer seçin.
- İsteğe bağlı bir JCU takıyorsanız, JCU için bir konum seçin herhangi bir manyetik pusuladan en az 1 m (3,28 ft) uzakta.

6.6 Harici LED konum gereksinimleri

Montaj yerini seçerken bir dizi faktörü göz önünde bulundurmak önemlidir.

- Tanılama LED'i — Ünitenin, tanılama LED'inin görülebileceği bir yere monte edildiğinden emin olun.
- Havalandırma — Şunları sağlayın:
 - Ekipmanlar uygun büyüklükteki bir bölmeye monte edilir.
 - Havalandırma delikleri kapatılmamalıdır. Ekipmanların yeterli şekilde birbirinden ayrılmasına izin verilmelidir.

- Montaj yüzeyi — Ekipmanın yeterli şekilde monte edildiğinden emin olun
Güvenli bir yüzey üzerinde destekleyin. Üniteleri monte etmeyin veya teknenin yapısına zarar verebilecek yerlere delik açmayın.
- Fiziksel hasar — Ünitenin bulunacağı yeri seçin:
 - Fiziksel hasarlardan ve aşırı titreşimlerden korunur.
 - Herhangi bir yük veya kuvvete maruz kalmamış.
- Kablolar — Ürünün, güvenli bir yere monte edildiğinden emin olun.
kabloların düzgün bir şekilde yönlendirilmesini ve bağlanmasını sağlar:
 - Aksi belirtilmediği sürece minimum bükülme yarıçapı 100 mm'dir (3,94 inç) belirtilmiş.
 - Konnektörlerdeki gerilimi önlemek için kablo destekleri kullanın.
 - Tüm güç kablolarının uzunlukları mümkün olduğunca kısa tutulmalıdır.
- Su girişi — Ürün, yağmur ve tuz serptisine uzun süreli ve doğrudan maruz kalmayan, korunaklı bir alanda, güverte altına monte edilmek üzere tasarlanmıştır. Su girişini önlemek için, tüm kurulumlarda ürünün kapağı takılı olmalı ve ürün, kablo yönlendirme açıklığı aşağı bakacak şekilde düz ve dikey bir yüzeye monte edilmelidir.
- Elektriksel girişim — Motorlar, jeneratörler ve radyo vericileri/alıcıları gibi girişime neden olabilecek cihazlardan yeterince uzakta bir yer seçin.
- Manyetik pusula — Ürünü en az 1 m (3,28 ft) uzağa monte edin
manyetik pusuladan uzakta.
- Güç kaynağı — VCM150'ye mümkün olduğunca yakın bir yer seçin. Bu, kabloların minimumda tutulmasına yardımcı olacaktır.

6.7 VCM150 konum gereksinimleri

Montaj yerini seçerken bir dizi faktörü göz önünde bulundurmak önemlidir.

- Montaj yönü — Ürünün dikey olarak monte edildiğinden emin olun
verimli ısı dağılımına olanak sağlamak için.
- Havalandırma — Şunları sağlayın:
 - Ekipmanlar uygun büyüklükteki bir bölme monte edilir.
 - Havalandırma delikleri kapatılmamalıdır. Ekipmanların yeterli şekilde birbirinden ayrılmasına izin verilmelidir.

- Montaj yüzeyi — Ekipmanın yeterli şekilde monte edildiğinden emin olun
Güvenli bir yüzey üzerinde destekleyin. Üniteleri monte etmeyin veya teknenin yapısına zarar verebilecek yerlere delik açmayın.
- Kablolar — Ünitenin, kabloların düzgün şekilde yönlendirilmesine ve bağlanmasına olanak tanıyan bir yere monte edildiğinden emin olun:
 - Aksi belirtilmediği sürece minimum bükülme yarıçapı 100 mm'dir (3,94 inç) belirtilmiş.
 - Konnektörlerdeki gerilimi önlemek için kablo destekleri kullanın.
 - Pil ile şarj cihazı arasındaki kablonun maksimum uzunluğu VCM150 normalde 6 m'yi (19,69 ft) geçmemelidir. Tüm güç kablosu uzunlukları mümkün olduğunca kısa tutulmalıdır.
- Su girişi — VCM150 sıçramaya dayanıklıdır ve yalnızca güverte altına monte edilmeye uygundur.
- Elektriksel girişim — Motorlar, jeneratörler ve radyo vericileri/alıcıları gibi girişime neden olabilecek cihazlardan yeterince uzakta bir yer seçin.
- Manyetik pusula — VCM150'yi manyetik pusuladan en az 1 m (3,28 ft) uzağa monte edin.
- Güç kaynağı — Geminin DC güç kaynağına mümkün olduğunca yakın bir yer seçin. Bu, kabloların minimumda tutulmasına yardımcı olacaktır.

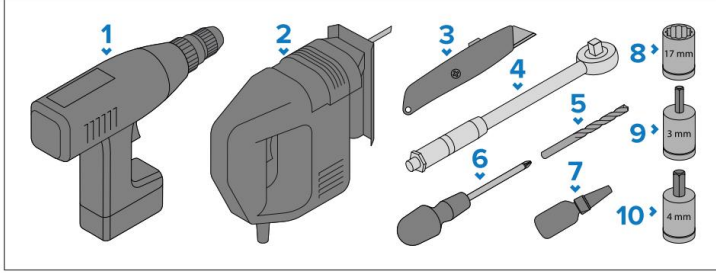
BÖLÜM 7: MONTAJ

BÖLÜM İÇERİĞİ

- 7.1 Gerekli araçlar — sayfa 42
- 7.2 Kamera yönü — sayfa 42
- 7.3 Montaj yüzeyi sabitleme uygunluğu — sayfa 42
- 7.4 Kabloların yükselticinin yan duvarından geçirilmesi — sayfa 43
- 7.5 Kamera montajı — sayfa 43
- 7.6 Harici LED montajı — sayfa 50
- 7.7 VCM150 montajı — sayfa 52

7.1 Gerekli araçlar

Kurulum için aşağıdaki araçlara ihtiyaç vardır:



1. Matkap.
2. (1) Yapboz.
3. (2) Emniyet bıçağı.
4. Tork anahtarı.
5. Matkap ucu (kalınlığa ve malzemeye bağlı olarak uygun boyut) (montaj yüzeyinin).
6. Pozi tornavida.
7. İplik kilidi.
8. 17 mm soket.
9. 3 mm altıgen uç soket adaptörü.
10. 4 mm altıgen uç yuvası adaptörü.

Not:

- (1) Öğeler yalnızca kamera kablolarının montaj yüzeyinden geçirilmesi seçildiğinde gereklidir.
- (2) Öğeler yalnızca kamera kablolarının yükseltici yan duvarından geçirilmesi seçildiğinde gereklidir.

7.2 Kamera yönü

Kamera gayri resmi olarak "Ball-up" (dik) ve "Ball-down" (ters) olarak bilinen 2 yönelimde monte edilebilir.

- Kamera top şeklinde (dik) monte edildiğinde, kamera montaj yüzeyinin üstüne monte edilir.
- Kamera top aşağı (ters) monte edildiğinde, kamera montaj yüzeyinin altına monte edilir.

Varsayılan video görüntü yönü, top yukarı (dik) yapılandırması içindir; kamera top aşağı (ters) yapılandırmasında monte edilecekse, video görüntüsü döndürülmelidir.

Video görüntüsünü döndürmek için şunlardan birini yapmalısınız:

- Uygun seçeneği ayarlamak için kameranın web tarayıcısı yapılandırma arayüzünü kullanın. Daha fazla bilgi için şuraya bakın:
– [s.87 — Web tarayıcısı üzerinden kamera yapılandırması ve işletimi](#)
- Uygun seçeneği ayarlamak için ONVIF destekli bir MFD video uygulaması kullanın. Daha fazla bilgi için, ekranınızla birlikte verilen belgelere bakın.

7.3 Montaj yüzeyi sabitleme uygunluğu

Verilen M10 cıvatalar, verilen M10 naylon somunları, M10 düz rondelaları ve maksimum 25 mm (0,98 inç) kalınlığındaki montaj yüzeyini barındıracak kadar uzundur.

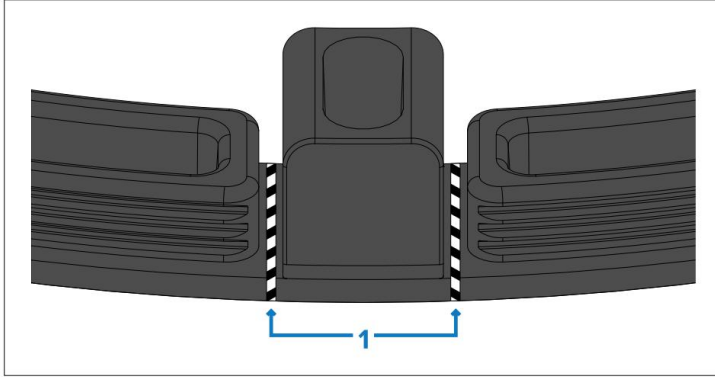
Montajını planladığınız yüzeyin kalınlığı 25 mm'yi (0,98 inç) aşarsa, 800 N/mm² (MPa) çekme mukavemetini destekleyen daha uzun yedek tork sabitlemeleri ve bağlantı elemanının tamamen serbest kalmasını önlemek için KULLANILMASI GEREKEN ikinci bir tutma yöntemi (örneğin, tutma bağlantı elemanlarını tel ile kilitleme) edinin.

7.4 Kabloların yükselticinin yan duvarından geçirilmesi

Alternatif kablo yönlendirme yöntemi.

İdeal olarak, kameranın kabloları hava koşullarına dayanıklı ve su girişine, kirlenmeye ve güneş hasarına karşı korumalı bir montaj yüzeyi kesitinden geçirilmelidir. Bu mümkün değilse, kablolar alternatif olarak yükselticinin yan duvarından da geçirilebilir. Bu amaçla yükselticinin yan duvarında isteğe bağlı 20 mm'lik (0,79 inç) bir alan bulunur.

İsteğe bağlı 20 mm (0,79 inç) alanın ortaya çıkabilmesi için, kameraya takılmadan önce kamera contasında bir değişiklik yapılması gerekir.



1. Yukarıdaki resimde gösterildiği gibi kesme çizgilerinin doğru konumuna dikkat ederek, yükseltilmiş işaretleri kesmek ve kamera contasının yükseltici yan duvar tapasını çıkarmak için bir güvenlik bıçağı kullanın.

7.5 Kamera montajı

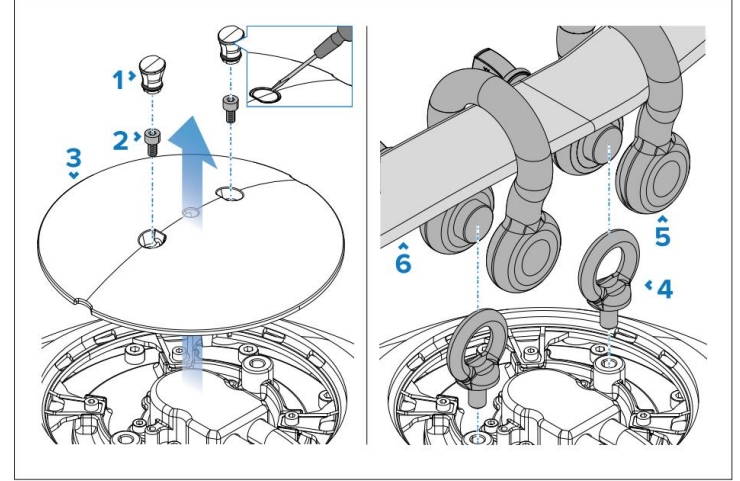
Uyarılar ve dikkat edilecek noktalar

Önemli:

Devam etmeden önce, bu belgenin aşağıdaki bölümünde yer alan uyarıları ve ikazları okuyup anladığınızdan emin olun:

• s.10 — Önemli bilgiler

Kameranın ambalajının açılması ve taşınması



Kurulumdan önce kamerayı güvenli bir şekilde ambalajından çıkarmak ve taşımak için aşağıdaki talimatları izleyin.

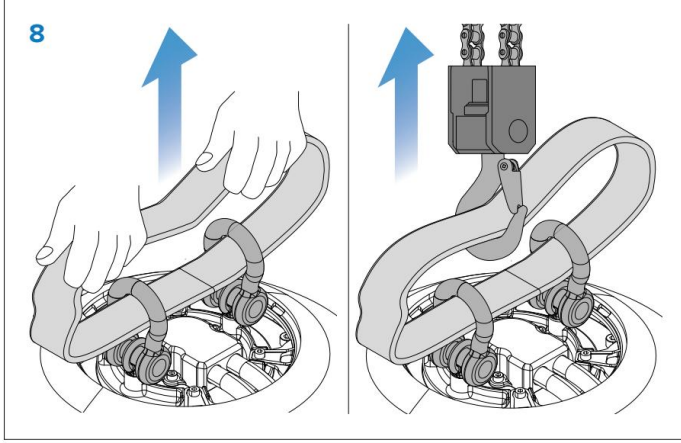
Not:

Tüm kamera sabitleme parçalarının ve parçalarının daha sonraki kullanımlar için saklandığından emin olun.

1. İnce, düz uçlu bir tornavida kullanarak tornavidanın ucunu vida kapakları ile yük arka kapağı arasındaki boşluğa yerleştirin, ardından vida kapaklarını kameradan yavaşça kaldırarak alttaki vidaları açığa çıkarın.

Kamera, kutusunda park halinde ve kamera pencereleri aşağı bakacak şekilde teslim edilir. Bu sayede, yük arka kapağına kameranın üst kısmından kolayca erişilebilir.

2. Ortaya çıkan M4 yük arka kapağını sökün ve çıkarın vidalar.
3. Yük arka kapağını kameradan ayırın.
4. Verilen M8 halka cıvatalarını açıkta kalan montaj parçasına yerleştirin. Patronları sıkın ve güvenli bir şekilde sabitleyin.
5. Verilen paslanmaz çelik kelepçeleri halkalı cıvatalara takın.
6. Verilen kaldırma askısını paslanmaz çelik kelepçelere takın.
7. Kaldırma askısını kullanarak:

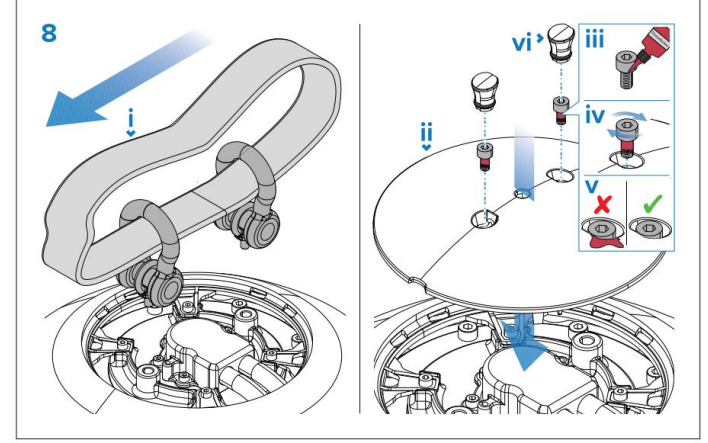


- (Kaldırma askısının her iki ucuna iki kişi yerleştirerek) kamerayı kutudan kaldırmın ve kamerayı monte etmek istediğiniz alana çıkarın; VEYA:
- Kaldırma askısını, kameranın ağırlığını taşıyabilecek uygun bir kaldırma ekipmanına (örneğin bir vinç veya vinç) bağlayın. Ardından, kaldırma ekipmanını kullanarak kamerayı kutudan kaldırın ve kamerayı monte etmek istediğiniz alana çıkarın.

Önemli:

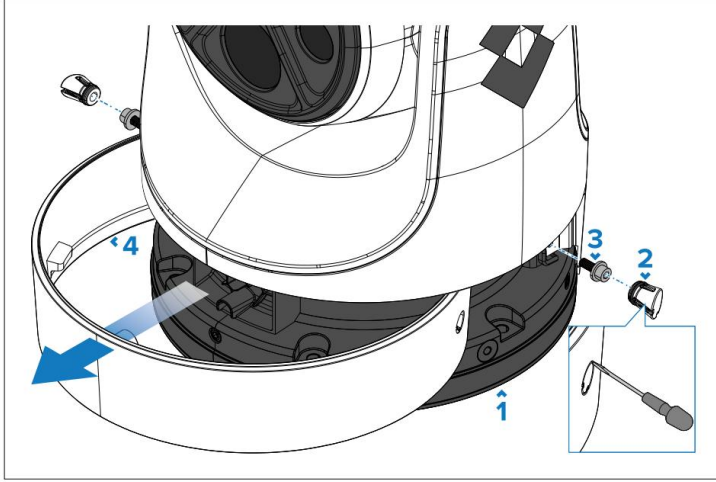
- Tedarik edilen kaldırma askısı 1000 kg'lık Güvenli Çalışma Yüğü (SWL) için derecelendirilmiştir.
- Güvenlik nedeniyle ünitenin tek kişi tarafından kaldırılmaması önerilir.

8. (Sadece Ball-down montajı) Aşağıdaki adımlar yalnızca kamera ünitesini "Ball-down" (ters) montaj pozisyonunda monte etmek istediğinizde geçerlidir:



- M8 halka civatalarını, paslanmaz çelik kelepçeleri ve kaldırma askısını kameradan çıkarın. Bu parçalar daha sonra kullanılmak üzere saklanmalıdır.
- Yük arka kapağı sabitleme deliklerini, kapakta bulunan ilgili sabitleme delikleriyle hizalanacak şekilde yerleştirin.
- Uygun bir diş kilidi (örneğin "Loctite 243") uygulayın. yük arka kapağı M4 vidaları.
- Yük arka kapağı M4 vidalarını tekrar yerine takın. Kamerayı takın ve vidaları 2,8 N·m (2,1 lbf·ft) torkla sıkın. v. Fazla diş kilidi malzemesini temizleyin ve diş kilidi malzemesinin 24 saat kurumasını bekleyin. vi. Çıkarılan vida kapaklarını açıkta kalan vidaların üzerine yerleştirin ve güvenli bir şekilde oturana kadar yavaşça aşağı doğru itin.

Kamera ünitesinin “Top-yukarı” (dik) montaj pozisyonunda montajına ilişkin talimatlar.



Not:

Tüm kamera sabitleme parçalarının ve parçalarının daha sonraki kullanımlar için saklandığından emin olun.

1. Kamera sabitleme parçaları (ve kabloları montaj yüzeyinden geçirmeyi tercih ediyorsanız kablolar) için delikler açmak üzere verilen montaj şablonunu kullanın.

Not:

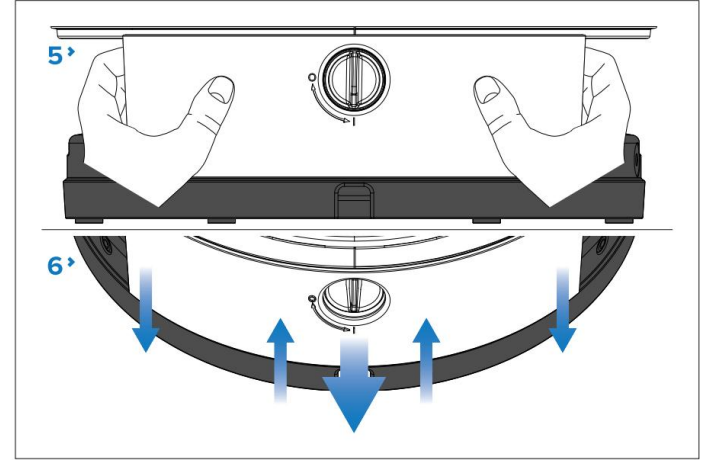
Montaj şablonunda bulunan ileri işaretine dikkat edin. Kameranın yönlendirilmiş şekilde monte edildiğinden emin olmalısınız. Geminin pruvasına göre düzgün bir şekilde. Kamera düzgün bir şekilde yönlendirilmemişse, yeni bir ileri konum ayarlanmalıdır. Daha fazla bilgi için şuraya bakın:

• s.81 — İleri pozisyon

2. İnce, düz uçlu bir tornavida kullanarak, tornavidanın ucunu tornavidayı vidalı kapaklar ile emniyet arasındaki boşluğa yerleştirin

Kameranin tabanında bulunan anahtar/tabana kapağını çıkarın, ardından vida kapaklarını yavaşça kameradan uzaklaştırarak alttaki vidaları açığa çıkarın.

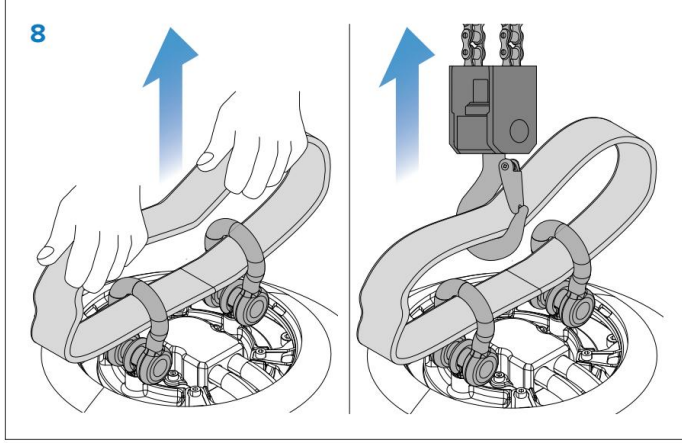
3. Ortaya çıkan emniyet şalterini/tabana kapağını M5 vidalarını ve takılı pulları söküp çıkarın.
4. Alt kapağı kameranın önünden çekerek çıkarın.



5. Kameranın arkasından emniyet anahtarı kapağının her iki tarafını tutun ve ardından başparmaklarınızı emniyet anahtarının her iki tarafına dayanacak şekilde konumlandırın.
6. Her iki baş parmağınızı içeri doğru iterek ve emniyet anahtarı kapağının her iki tarafını geriye doğru çekerek, emniyet anahtarı kapağını kameradan yavaşça çıkarın.
7. Aşağıdaki bölümde yer alan bilgilere uygun olarak, kameranın arka yük kapağının altında bulunan montaj çıkıntılarına, verilen M8 halka civatalarının, paslanmaz çelik kelepçelerin ve kaldırma askısının takıldığından emin olun:

• s.43 — Kameranın ambalajından çıkarılması ve taşınması

8. Kaldırma askısını kullanarak:

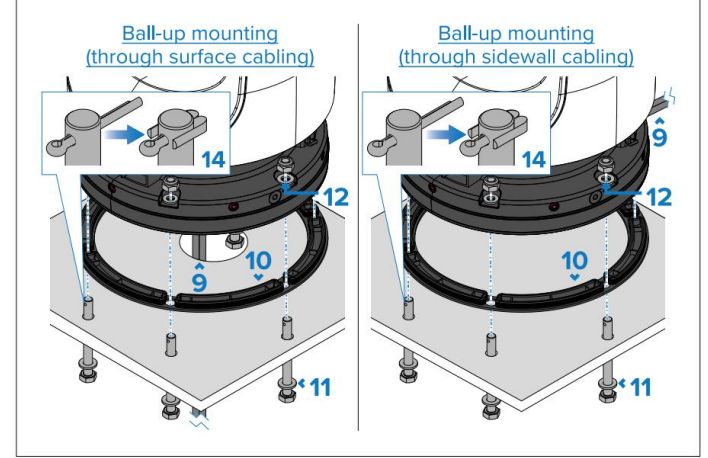


- (Kaldırma askısının her iki ucuna iki kişi yerleştirilerek) kamerayı montaj yüzeyindeki konumuna getirin; VEYA:
- Kaldırma askısını, kameranın ağırlığını taşıyabilecek uygun bir kaldırma ekipmanına (örneğin bir vinç veya vinç) bağlayın. Ardından, kaldırma ekipmanını kullanarak kamerayı montaj yüzeyindeki konumuna getirin.

Önemli: •

Verilen kaldırma askısı 1000 kg'lık Güvenli Çalışma Yüğü (SWL) için derecelendirilmiştir.

- Güvenlik nedeniyle ünitenin tek kişi tarafından kaldırılmaması önerilir.



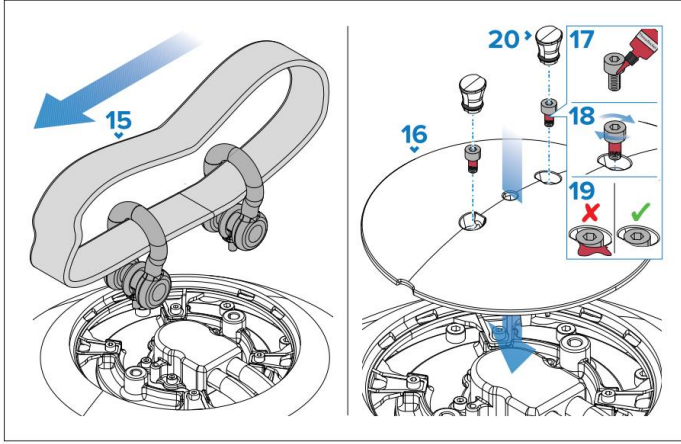
9. Kabloları kameraya bağlayın, ardından:

- Kabloları yükseltici tabanının etrafından geçirin, böylece yükselticinin altından geçirilerek montaj yüzeyine delinmiş kablo yönlendirme deliğine girebilirler; VEYA:
- Kabloları yükseltici tabanının etrafından geçirin, böylece yükseltici yan duvarından geçirilebilirler. Yükseltici yan duvar açıklığının ortaya çıkması için, kameraya takılmadan önce kamera contasında bir değişiklik yapılması gerekir.

Daha fazla bilgi için şuraya bakın:

– s.43 — Kabloların yükselticinin yan duvarından geçirilmesi

10. Kamera contasını kameranın altına dikkatlice takın
Conta deliklerini montaj yüzeyi ile hizalayarak delikler açın.
11. Kameranın montaj deliklerinin montaj yüzeyindeki deliklerle hizalandığından emin olarak, verilen M10 cıvataya verilen M10 düz rondelayı takın ve ardından M10 cıvatayı montaj yüzeyinden geçirin.
12. Yukarıdaki resimde gösterildiği gibi sabitlemelerin doğru şekilde düzenlenmesine dikkat ederek, verilen M10 düz rondelayı ve M10 naylon somunu M10 cıvataya takın, ardından naylon somunu 65,0 N·m (47,9 lbf·ft) torkla sıkın.
13. Her montaj deliği için 11 ile 12 arasındaki adımları tekrarlayın.
14. Her bir M10 cıvatanın önceden delinmiş ucuna verilen yarık pimini yerleştirin, ardından her bir bacağı cıvatanın yanları etrafında geriye doğru bükerek yarık pimlerini yerinde sabitleyin.



15.M8 halka cıvatalarını, paslanmaz çelik kelepçeleri ve kaldırma askısını kameradan çıkarın.

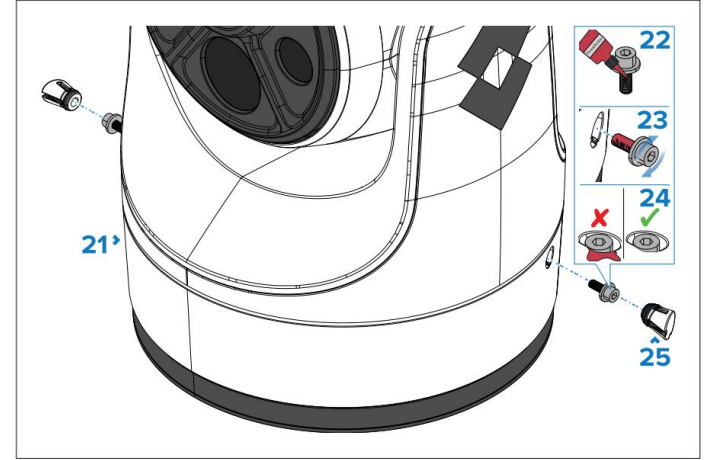
16. Yük arka kapağı sabitleme deliklerini, arka kapakta bulunan ilgili sabitleme delikleriyle hizalanacak şekilde konumlandırın. kamera.

17. Yüke uygun bir diş kilidi (örneğin "Loctite 243") uygulayın arka kapak M4 vidaları.

18.Yük arka kapağı M4 vidalarını kameraya tekrar takın, Daha sonra vidaları 2,8 N·m (2,1 lbf·ft) torkla sıkın.

19. Fazla diş tutucuyu temizleyin ve diş tutucunun 24 saat boyunca kurumasını bekleyin.

20. Çıkarılan vida kapaklarını açıkta kalan vidaların üzerine yerleştirin ve güvenli bir şekilde oturana kadar yavaşça aşağı doğru itin.



21. Emniyet şalteri kapağını ve ardından taban kapağını tekrar yerine yerleştirin.

Her bir kapakta bulunan sabitleme deliklerinin, kapakta bulunan ilgili sabitleme delikleriyle hizalanmasını sağlayarak, kamera.

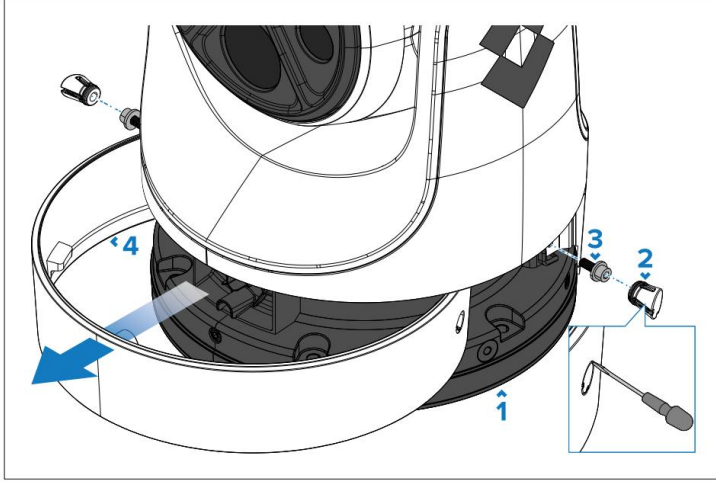
22. Emniyet vidasına uygun bir diş kilidi (örneğin "Loctite 243") uygulayın. anahtar / taban kapağı M5 vidaları.

23. Güvenlik şalterini / taban kapağını M5 vidalarını ve takılı rondelaları kameraya yeniden takın, ardından vidaları 2,8 N·m (2,1 lbf·ft) torkla sıkın.

24.Fazla diş kilidi kalıntıları temizleyin ve diş kilidi kalıntısının 24 saat boyunca kurumasını bekleyin.

25. Çıkarılan vida kapaklarını açıkta kalan vidaların üzerine yerleştirin ve güvenli bir şekilde oturana kadar yavaşça aşağı doğru itin.

Kamera ünitesinin "Top aşağı" (ters) montaj pozisyonunda monte edilmesi için talimatlar.



Not:

Tüm kamera sabitleme parçalarının ve parçalarının daha sonraki kullanımlar için saklandığından emin olun.

1. Kamera sabitleme parçaları (ve kabloları montaj yüzeyinden geçirmeyi tercih ediyorsanız kablolar) için delikler açmak üzere verilen montaj şablonunu kullanın.

Not:

Montaj şablonunda bulunan ileri işaretine dikkat edin. Kameranın yönlendirilmiş şekilde monte edildiğinden emin olmalısınız. Geminin pruvasına göre düzgün bir şekilde. Kamera düzgün bir şekilde yönlendirilmemişse, yeni bir ileri konum ayarlanmalıdır. Daha fazla bilgi için şuraya bakın:

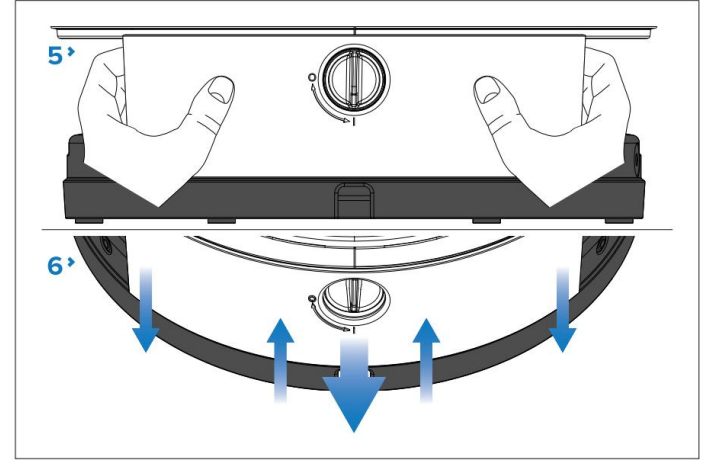
• s.81 — İleri pozisyon

2. İnce, düz uçlu bir tornavida kullanarak, tornavidanın ucunu tornavidayı vidalı kapaklar ile emniyet arasındaki boşluğa yerleştirin

Kameranin tabanında bulunan anahtar/tabana kapağını çıkarın, ardından vida kapaklarını yavaşça kameradan uzaklaştırarak alttaki vidaları açığa çıkarın.

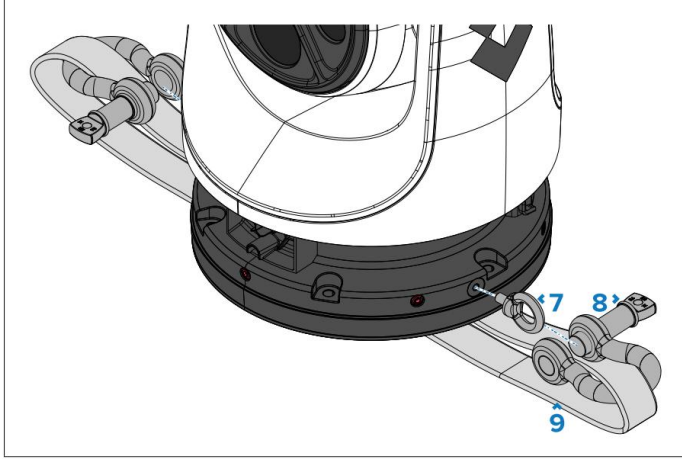
3. Ortaya çıkan emniyet şalterini/tabana kapağını M5 vidalarını ve takılı pulları söküp çıkarın.

4. Alt kapağı kameranın önünden çekerek çıkarın.

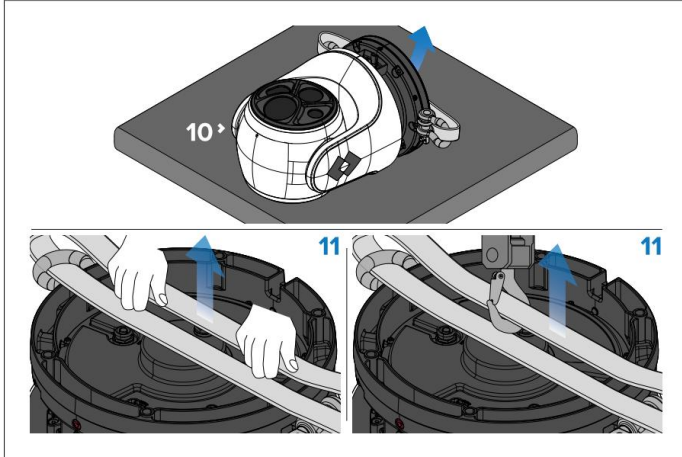


5. Kameranın arkasından emniyet anahtarı kapağının her iki tarafını tutun ve ardından başparmaklarınızı emniyet anahtarının her iki tarafına dayanacak şekilde konumlandırın.

6. Her iki baş parmağınızı içeri doğru iterek ve emniyet anahtarı kapağının her iki tarafını geriye doğru çekerek, emniyet anahtarı kapağını kameradan yavaşça çıkarın.



7. Verilen M8 halka cıvatarını açığa kalan montaj parçasına yerleştirin.
Patronları sıkın ve güvenli bir şekilde sabitleyin.
8. Verilen paslanmaz çelik kelepçeleri halkalı cıvatalara takın.
9. Verilen kaldırma askısını paslanmaz çelik kelepçelere takın.



10. Kamerayı, ağırlığını taşıyabilecek düz ve yumuşak bir yüzeye dikkatlice yerleştirin.
Bu, kameranın, kameranın üzerinde bulunan halka cıvatalar aracılığıyla kaldırıldığında,

Kameranin tabanında, güvenli bir şekilde top aşağı montaj pozisyonuna yönlendirilecektir.

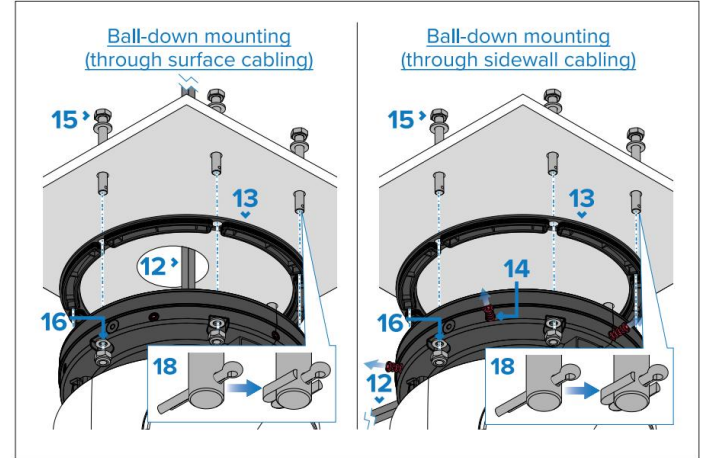
11. Kaldırma askısını kullanarak:

- Kaldırma askısını, kameranın ağırlığını taşıyabilecek uygun bir kaldırma ekipmanına (örneğin bir vinç veya vinç) bağlayın. Ardından, kaldırma ekipmanını kullanarak kamerayı montaj yüzeyindeki konumuna getirin; VEYA:
- (Kaldırma askısının her iki ucuna iki kişi yerleştirilerek) kamerayı montaj yüzeyindeki konumuna getirin.

Önemli: •

Verilen kaldırma askısı 1000 kg'lık Güvenli Çalışma Yüğü (SWL) için derecelendirilmiştir.

- Güvenlik nedeniyle ünitenin tek kişi tarafından kaldırılmaması önerilir.



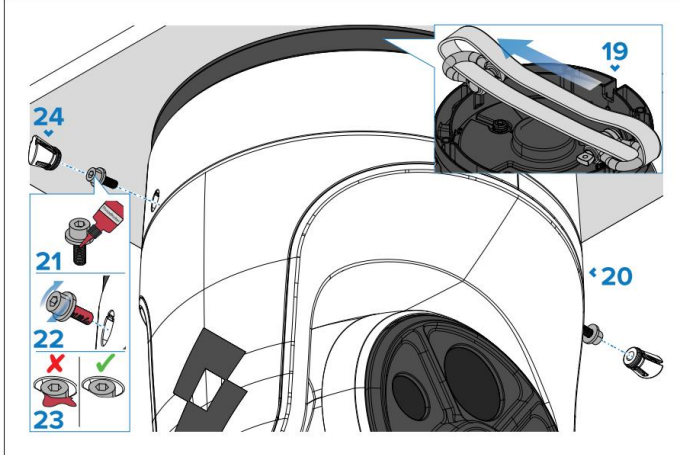
12. Kabloları kameraya bağlayın, ardından:

- Kabloları yükseltici tabanının etrafından geçirin, böylece yükselticinin altından geçirilerek montaj yüzeyine delinmiş kablo yönlendirme deliğine girebilirler; VEYA:
- Kabloları yükseltici tabanının etrafından geçirin, böylece yükseltici yan duvarından geçirilebilirler. Yükseltici yan duvar açıklığının ortaya çıkması için öncelikle bir değişiklik yapılması gerekir.

Kameraya takılmadan önce kamera contasına yapılır .
Daha fazla bilgi için şuraya bakın:

– s.43 — Kabloların yükselticinin yan duvarından geçirilmesi

- 13.Kamera contasını kameranın altına dikkatlice takın
Conta deliklerini montaj yüzeyi ile hizalayarak delikler açın.
- 14.(Sadece yan duvardan kablo yönlendirmesi): Kameranın tabanındaki 6 önceden takılmış fişi çıkarın.
15. Kameranın montaj deliklerinin montaj yüzeyindeki deliklerle hizalandığından emin olarak, verilen M10 düz rondelayı verilen M10 cıvataya takın ve ardından M10 cıvatayı montaj yüzeyinden geçirin.
16. Yukarıdaki resimde gösterildiği gibi sabitlemelerin doğru şekilde düzenlenmesine dikkat ederek, verilen M10 düz rondelayı ve M10 naylon somunu M10 cıvataya takın, ardından naylon somunu 65,0 N·m (47,9 lbf·ft) torkla sıkın.
17. Her montaj deliği için 15 ila 16. adımları tekrarlayın.
- 18.Her bir M10 cıvatanın önceden delinmiş ucuna verilen yarık pimini yerleştirin, ardından yarık pimlerini cıvataların yanları etrafından geriye doğru bükerek sabitleyin.



19. M8 halka cıvatalarını, paslanmaz çelik kelepçeleri ve kaldırma askısını kameradan çıkarın.
20. Emniyet şalteri kapağını ve ardından taban kapağını tekrar yerine yerleştirin ve her kapakta bulunan sabitleme deliklerinin, alt kapakta bulunan ilgili sabitleme delikleriyle hizalandığından emin olun.
kamera.

21. Emniyet vidasına uygun bir diş kilidi (örneğin "Loctite 243") uygulayın.
anahtar / taban kapağı M5 vidaları.
22. Güvenlik şalterini / taban kapağını M5 vidalarını ve takılı rondelaları kameraya yeniden takın, ardından vidaları 2,8 N·m (2,1 lbf·ft) torkla sıkın.
- 23.Fazla diş kilidi kalıntılarını temizleyin ve diş kilidi kalıntısının 24 saat boyunca kurumasını bekleyin.
24. Çıkarılan vida kapaklarını açıkta kalan vidaların üzerine yerleştirin ve güvenli bir şekilde oturana kadar yavaşça aşağı doğru itin.

7.6 Harici LED montajı

Harici LED'in montajı

Harici LED göstergesinin montaj talimatları.

Üniteyi monte etmeden önce şunlara sahip olduğunuzdan emin olun:

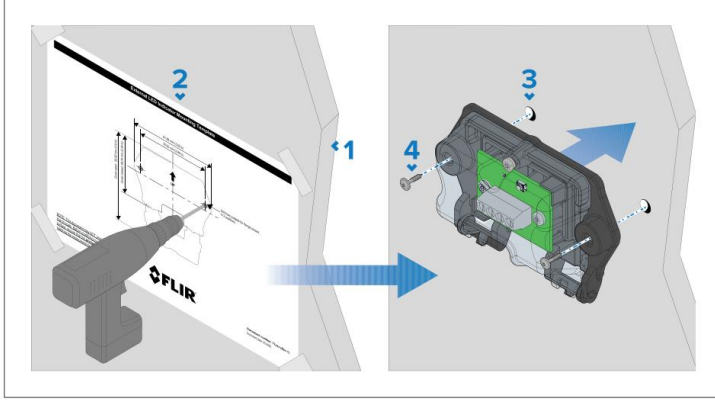
- Bu belgede yer alan konum gereksinimlerine göre uygun bir konum seçildi. Daha fazla bilgi için şuraya bakın:

– s.37 — Konum gereksinimleri

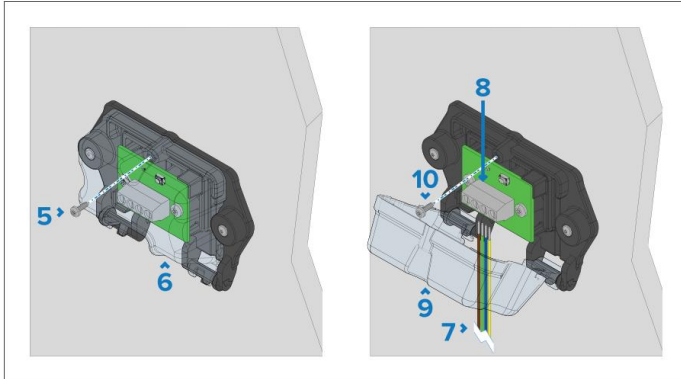
- Kabloların bağlanacağı kablo bağlantılarını ve güzergahını belirleyin almak.

Önemli: Harici

LED gösterge, yağmur ve tuz serptisine uzun süreli ve doğrudan maruz kalmayan, güverte altında korunaklı bir alana monte edilmek üzere tasarlanmıştır. Su girişini önlemek için, gösterge kapağı tüm kurulumlarda takılı olmalı ve gösterge, kablo yönlendirme açıklığı aşağı bakacak şekilde düz ve dikey bir yüzeye monte edilmelidir.



1. Ünite için seçilen konumu kontrol edin. Harici LED Gösterge, ünitenin altından kablo ve tellerin geçirilmesi için uygun alana sahip, temiz ve düz bir dikey yüzey gerektirir.
2. Montaj yüzeyini hazırlayın: i. Verilen montaj şablonunu, maskeleme bandı veya kendinden yapışkanlı bant kullanarak seçilen yere sabitleyin.
ii. Şablonda belirtildiği gibi sabitleme elemanlarını yerleştirmek için 2 delik açın. iii. Montaj şablonunu çıkarın.
3. Ünitenin sabitleme deliklerini, ünite üzerindeki delinmiş deliklerle hizalayın. montaj yüzeyi.
4. Sabitleme parçalarını yerleştirin ve güvenli bir şekilde sabitlenene kadar sıkın.



5. Ünitenin üst kısmında bulunan koruyucu kapak sabitlemesini çıkarın.
6. Göstergenin kablo terminaleri aşağı bakacak şekilde koruyucu kapağı indirin. serbestçe erişilebilir.
7. İlgili kabloları, aşağıdaki açıklıktan geçirin: koruyucu kapağın alt kısmı.
8. Kabloları bu kılavuzda verilen talimatlara göre bağlayın. belge.
9. Koruyucu kapağı tekrar yerine kaldırın.
10. Koruyucu kapak sabitlemesini tekrar takın ve sabitlenene kadar sıkın.

Not:

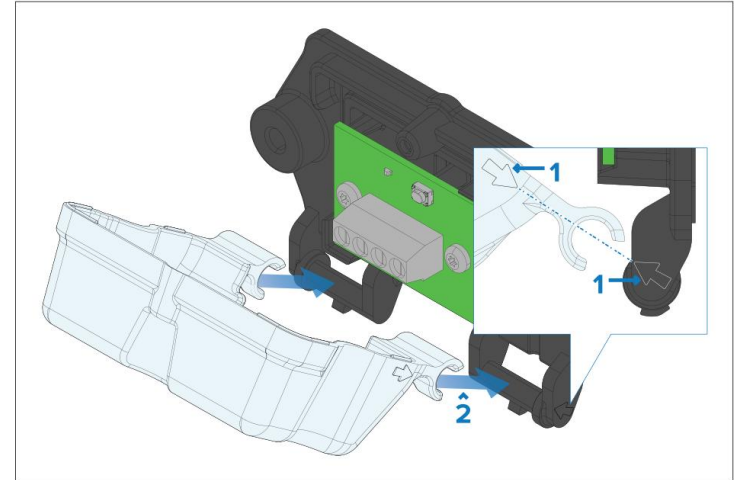
Matkap ucu, diş boyutu ve sıkma torku, ünitenin monte edileceği malzemenin kalınlığına ve türüne bağlıdır.

Harici LED kapağının takılması

Kurulum prosedürü sırasında harici LED göstergesinin koruyucu kapağı çıkarsa, koruyucu kapağı arka plakaya yeniden takmak için aşağıda listelenen adımları izleyin.

Not:

Verilen talimatlara uyulmaması durumunda ünitenin koruyucu kapağında hasar meydana gelebilir.



1. Her iki tarafta bulunan ok işaretlerini hizalayın.
Koruyucu kapak ve dış LED göstergesi birbirine bakacak şekilde konumlandırılmıştır.
2. Koruyucu kapağı, sabitlenene kadar harici LED göstergesinin menteşesine yavaşça itin.

7.7 VCM150 montajı

VCM150 Montajı VCM150 montajına ilişkin

talimatlar.

Üniteyi monte etmeden önce şunlara sahip olduğunuzdan emin olun:

- Bu belgede yer alan konum gereksinimlerine göre uygun bir konum seçildi. Daha fazla bilgi için şuraya bakın:

– s.37 — Konum gereksinimleri

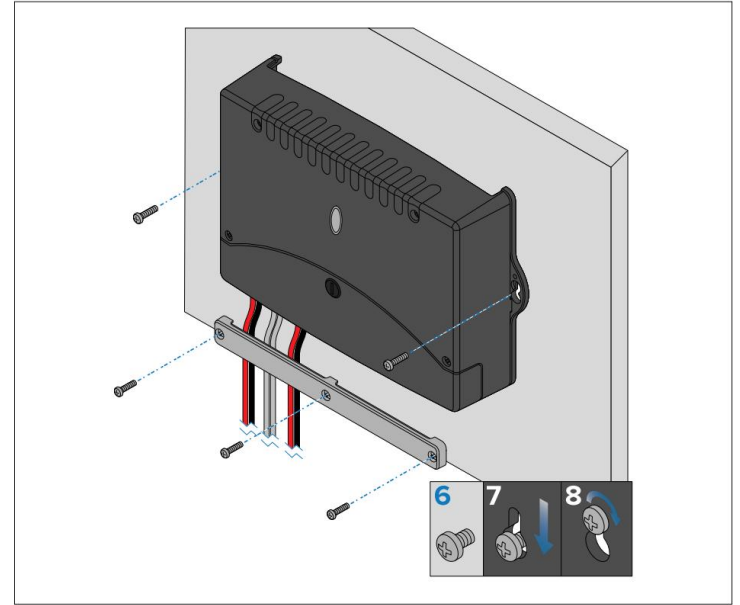
Önemli:

VCM150 sıçramaya dayanıklıdır ve yalnızca güverte altına monte edilmeye uygundur .

- Kabloların bağlanacağı kablo bağlantılarını ve güzergahını belirleyin almak.

Önemli:

Aşağıdaki adımlar tamamlanana kadar güç kaynağına hiçbir kablo bağlamayın.



1. Ünite için seçilen konumu kontrol edin. VCM150, kabloların ünitenin altından geçirilmesi için uygun alana sahip, temiz, düz ve dikey bir yüzey gerektirir.
2. VCM150'yi gerekli montaj yerinde sabitleyin.
3. Bir kalem kullanarak, VCM150 ünitesinin her iki tarafındaki montaj çıkıntısının içindeki delme alanını işaretleyin.
4. 3 mm (0,1 inç) matkap ucu kullanarak işaretli yerlere delikler açın.
5. Uygun bir tornavida kullanarak, kendinden kılavuzlu montaj vidalarını delinmiş deliklerin yaklaşık yarısına kadar vidalayın.
6. VCM150 montaj kulaklarını matkap delikleriyle hizalayın.
7. VCM150'yi yerine yerleştirin ve VCM150'nin aşağı doğru kayarak yerine oturduğundan emin olun.
8. Vidaları tamamen sıkarak VCM150'yi sabitleyin.
9. Kabloları, verilen talimatlara göre bağlayın. bu belge.
10. Kablo kelepçesini, monte edilmiş VCM150 ünitesinin yaklaşık 50 mm (2 inç) altında, kabloların üzerinde tutun.
11. Bir kalem kullanarak, her montaj braket deliğinin içindeki delme alanını işaretleyin.

Kabloların delikleri kapatmadığından emin olun.

12. 3 mm (0,1 inç) matkap ucu kullanarak kalemin içinden bir delik açın işaretler.
13. Kablo kelepçesini yerinde tutun, her delik matkapla hizalanacak şekilde delikler.
14. Uygun bir tornavida kullanarak, kendinden kılavuzlu montaj vidalarını braket deliklerinden geçirerek, delinmiş deliklere vidalayın.

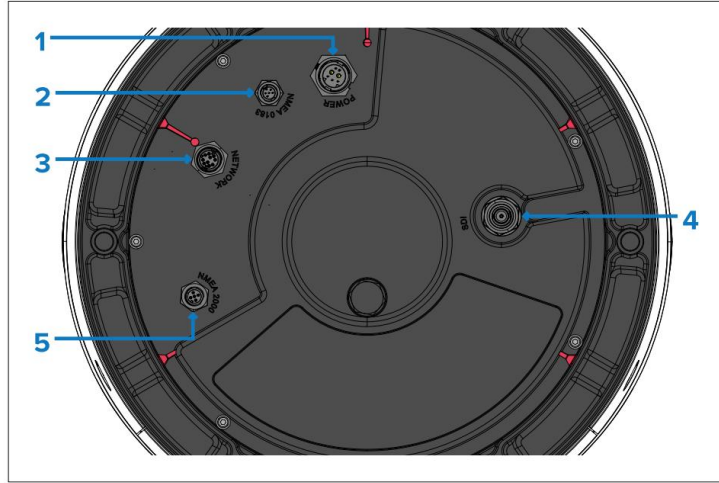
BÖLÜM 8: BAĞLANTILARA GENEL BAKIŞ

BÖLÜM İÇERİĞİ

- 8.1 Kamera bağlantılarına genel bakış — sayfa 55
- 8.2 Bağlantı kabloları — sayfa 56
- 8.3 Dik açılı kablo konnektörlerinin yönü — sayfa 56
- 8.4 Genel kablolama kılavuzu — sayfa 56

8.1 Kamera bağlantılarına genel bakış

Kamera üzerinde mevcut fiziksel konnektörler, uygun bağlantılar ve kablolar.



Not:

Bağlantı için kabloların geminin kuru bir alanına yönlendirilmesi gerekir. Alternatif olarak tüm bağlantıların su geçirmez olduğundan emin olmalısınız.

Not:

• Kablo bükülme yarıçapı kısıtlamaları nedeniyle düz konnektörlü kabloları kameraya bağlamak MÜMKÜN DEĞİLDİR.

• RayNet (Ethernet) - RayNet (Ethernet) dik açılı bağlantı elemanı/adaptörü (A80262) kamerayla birlikte kullanılmaya uygun DEĞİLDİR.

Bağlayıcı	Uygun kablolar
1) Güç Şuraya bağlanır:	• Dik açılı güç kablosu (ürünle birlikte verilir)
• 12 / 24 V DC güç kaynağı (VCM150 üzerinden)	
• Harici LED göstergesi	
2) Bölme Şuraya bağlanır:	• Dik açılı bölmeden NMEA 0183 çıplak tel adaptör kablosuna (ayrıca satılır).
• NMEA 0183 ağ cihazı	
3) RayNet (Ethernet) Şuraya bağlanır:	• Dik açılı RayNet (Ethernet) - RJ45 adaptör kablosu (ürünle birlikte verilir)
• RayNet (Ethernet) ağ aygıtı	• Dik açılı RayNet (Ethernet) RayNet'e (Ethernet) kablosu (ayrıca satılır)
4) BNC Şuraya bağlanır:	• 6G-SDI video kablosu, Dik açılı BNC - BNC konnektörlerle sonlandırılmıştır (ayrı satılır).
• 6G-SDI dijital video cihazı.	
Alternatif olarak, kamera , üçüncü taraf perakendecilerden ayrı olarak temin edilebilen uygun dönüştürücü ve adaptör kabloları aracılığıyla bir HDMI cihazına bağlanabilir .	
5) DeviceNet Şuraya bağlanır:	• Dik açılı DeviceNet DeviceNet kablosu (üçüncü taraf perakendecilerden ayrı olarak temin edilebilir)
• NMEA 2000 omurgası.	

• Desteklenen NMEA 0183 cümleleri hakkında daha fazla bilgi için kamera tarafından, bakınız:

– [s.149 — Desteklenen NMEA 0183 cümleleri](#)

• NMEA 2000 PGN'leri hakkında daha fazla bilgi için kamera, bkz.:

– [s.149 — Desteklenen NMEA 2000 PGN'leri](#)

• Mevcut kablolar hakkında daha fazla bilgi için şuraya bakın:

– [s.140 — Yedek Parçalar ve Aksesuarlar](#)

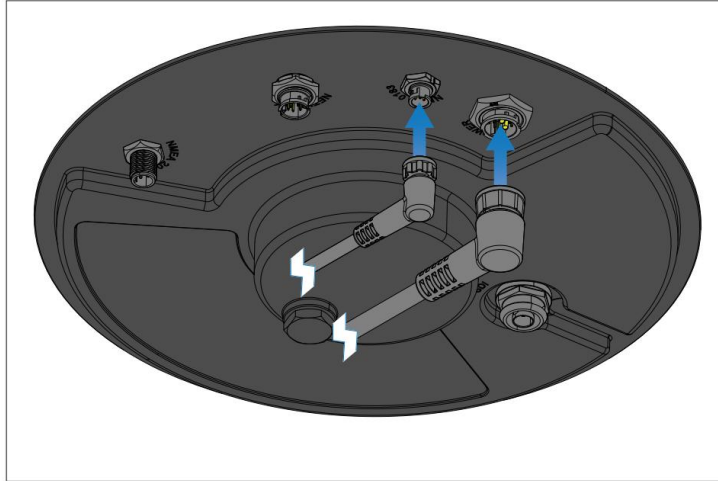
8.2 Bağlantı kabloları

Kabloyu/kabloları ürününüze bağlamak için aşağıdaki adımları izleyin.

1. Geminin elektrik beslemesinin kapalı olduğundan emin olun.
2. Bağlanan cihazın aşağıdakilere kurulduğundan emin olun:
söz konusu cihazla birlikte verilen kurulum talimatlarına uygun olarak.
3. Doğru yönlendirmeyi sağlayarak kablo konnektörlerini ilgili konnektörlere tam olarak yerleştirin.
4. Güvenli bir bağlantı sağlamak için herhangi bir kilitleme mekanizmasını devreye sokun (örneğin: kilitleme halkalarını sıkılaştırın veya kilitli konuma gelene kadar saat yönünde çevirin).
5. Su girişi nedeniyle kısa devre ve korozyonu önlemek için çıplak uçlu kablo bağlantılarının uygun şekilde yalıtıldığından emin olun.

8.3 Dik açılı kablo konnektörlerinin yönü

Kablo bağlantılarını yaparken, konnektörlerin termal kamera tabanına göre doğru şekilde yönlendirildiğinden emin olun.



8.4 Genel kablolama kılavuzu

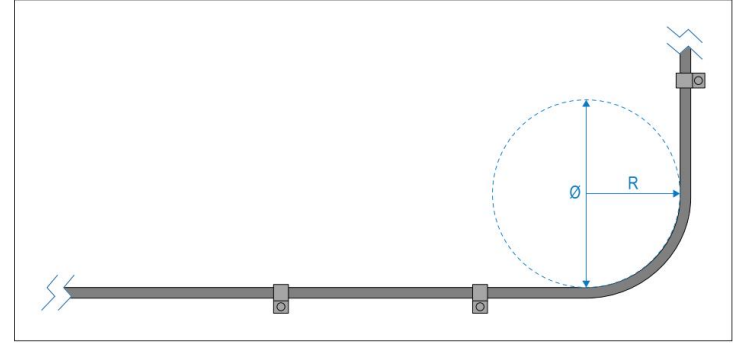
Kablo Çeşitleri ve Uzunlukları Uygun tip ve uzunlukta kablo kullanılması önemlidir.

- Aksi belirtilmediği sürece yalnızca doğru standart kabloları kullanın FLIR tarafından sağlanan tür.
- FLIR olmayan tüm kabloların doğru kalitede olduğundan emin olun ve Örneğin, daha uzun güç kablosu hatları, hat boyunca voltaj düşüşünü en aza indirmek için daha büyük kablo çapları gerektirebilir.

Kablo yönlendirme ve bükülme yarıçapı Kablo performansını

ve ömrünü en üst düzeye çıkarmak için, tüm kabloların doğru şekilde yönlendirilmesi ve her kablounun minimum bükülme yarıçapına izin verecek yeterli alanın sağlanması önemlidir.

Minimum kablo bükülme yarıçapı



Kabloları aşırı bükmeyin. Mümkün olduğunca, seçtiğiniz ürünün kurulum yerinin aşağıdaki tabloda belirtilen minimum kablo büküm çapı için yeterli boşluk sağladığından emin olun:

Tanım	Değer
Ø Kablo minimum bükülme çapı.	200 mm (7,87 inç)
R Kablonun minimum bükülme yarıçapı.	100 mm (3,94 inç)

Not:

Birden fazla farklı kablo tipinin bağlandığı ve her birinin minimum kablo bükülme yarıçapının farklı olduğu ürünlerde, yukarıdaki tabloda daha yüksek olan rakam verilmiştir (yani minimum bükülme yarıçapı en büyük olan kablo belirtilmiştir).

Kablo yönlendirme - en iyi uygulamalar

- Tüm kabloları fiziksel hasarlardan ve ısıya maruz kalmaktan koruyun.
Mümkünse kanal veya boru kullanın. Kabloları sınırlardan, kapılardan veya hareketli ya da sıcak nesnelerin yakınından geçirmeyin.
- Kabloları kablo klipsleri veya kablo bağları kullanarak yerinde sabitleyin. Herhangi bir kabloyu sarın. Fazla kabloyu bağlayıp yolunuzdan çekin.
- Bir kablolu açık bir bölmeden veya güverte altından geçmesi durumunda, uygun bir su geçirmez geçiş kanalı (boru) kullanın.
- Kabloları motorların veya floresan lambaların yakınına GEÇİRMEYİN.
- Veri kablolarını her zaman şunlardan mümkün olduğunca uzakta döşeyin:
 - Diğer ekipman ve kablolar.
 - Yüksek akım taşıyan AC ve DC enerji hatları.
 - Antenler.

Gerilim giderme

Konnektörlerin aşırı deniz koşullarında gerilmeye karşı korunmasını ve çıkmamasını sağlamak için kablolamada yeterli gerilim azaltıcı kullanın.

Devre izolasyonu

Her ikisini de kullanan kurulumlar için uygun devre izolasyonu gereklidir
AC ve DC akım:

- Bilgisayarları, işlemcileri, ekranları ve diğer hassas elektronik aletleri veya cihazları çalıştırmak için her zaman izolasyon transformatörleri veya ayrı bir güç çevirici kullanın.
- Weather FAX ses kabloları kullanıyorsanız, her zaman izolasyon transformatörü kullanın.
- Üçüncü taraf bir ses amplifikatörü kullanıyorsanız, her zaman izole bir güç kaynağı kullanın.
- RS232/NMEA dönüştürücü kullanıyorsanız, sinyal hatlarında optik izolasyonun her zaman olduğundan emin olun.

- Bilgisayarların veya diğer hassas elektronik cihazların her zaman güvenli bir şekilde kapatıldığından emin olun. özel bir güç devresi.

Kablo koruması

Kurulum sırasında kablo korumasının hasar görmemesine ve tüm kabloların uygun şekilde korunmasına dikkat edin.

Önemli: Bazı

üçüncü taraf kablo ve adaptörlerin (örneğin, RJ45 konnektörleri kullanan belirli Ethernet kabloları) her zaman ekranlı olmadığını unutmayın . Kablo ekranlama sürekliliğinde kesintileri ve olası topraklama sorunlarını önlemek için, kablo hatlarında kullanılan tüm kabloların, uzatma kablolarının, adaptörlerin veya diğer sinyal bağlantı cihazlarının (çok yönlü konnektörler, bağlantı kutuları, terminal blokları vb.) kablo hattı boyunca tüm ekran bağlantılarını koruduğundan emin olmak için özel dikkat gösterilmelidir.

BÖLÜM 9: VIDEO BAĞLANTILARI

BÖLÜM İÇERİĞİ

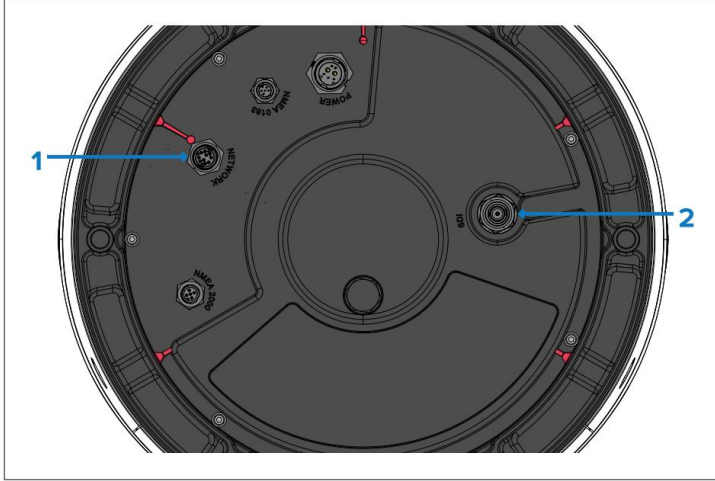
- 9.1 Video bağlantıları — sayfa 59
- 9.2 Video ve ağ kabloları — sayfa 60
- 9.3 6G-SDI kablo bağlantısı — sayfa 60
- 9.4 6G-SDI izolasyon trafosu — sayfa 60

9.1 Video bağlantıları

Kamera birden fazla video formatını destekliyor ve aynı anda birden fazla cihaza farklı video beslemeleri sağlayabiliyor.

Ayrıca, hem termal hem de görünür ışık video akışlarını aynı anda görüntülemek için farklı video bağlantı yöntemlerini bir arada kullanabilirsiniz . Örneğin, kameranın 6G-SDI konektörüne bağlı bir ekran üzerinden görünür ışık video akışını, kameranın RayNet (Ethernet) konektörüne bağlı bir ekran üzerinden ise aynı anda termal video akışını görüntüleyebilirsiniz.

Farklı kamera video çıkış yöntemleri aşağıda açıklanmıştır:



1) RayNet (Ethernet): 2x Birincil dijital IP video akışı:

- 2x birincil akış, UHD çözünürlükte (3840 x 2160) görünür ışık video beslemesini veya kameranızın termal yükünün desteklediği çözünürlükte termal video beslemesini görüntülemek için kullanılabilir.
- Her iki birincil akış da H.264'ü kullanacak şekilde yapılandırılabilir veya MJPEG video kodeği.

2x İkincil dijital IP video akışı:

- 2x ikincil akış, FHD çözünürlükte (1920 x 1080) görünür ışık video beslemesini veya kameranızın termal yükünün desteklediği çözünürlükte termal video beslemesini görüntülemek için kullanılabilir.
- Her iki ikincil akış da H.264'ü kullanacak şekilde yapılandırılabilir veya MJPEG video kodeği.

Tüm video akışları birbirinden ayrı olarak yapılandırılır.

Kameranin Web tarayıcısı yapılandırma arayüzü aracılığıyla kullanılabilen birincil ve ikincil akış yapılandırma seçenekleri hakkında daha fazla bilgi için şuraya bakın:

• Video ayarları

Önemli:

RayNet (Ethernet) konektörü ve bir ağ anahtarı aracılığıyla birden fazla cihaza dijital IP video akışı yaparken , kameranın web tarayıcısı yapılandırma arayüzü üzerinden [Çoklu Yayını Etkinleştir] seçeneğini "Evet" olarak ayarlamak gerekebilir. Çoklu yayın, aynı ağdaki birden fazla kullanıcının aynı canlı IP video akışına erişmesi gereken sistemlerde bant genişliğini optimize etmede oldukça etkilidir. Kameranın varsayılan ayarı "Hayır"dır (yani yalnızca Tekli Yayın video akışları), bu da akışın yalnızca sınırlı sayıda IP cihazı (genellikle 3'ten az) tarafından alınabileceği anlamına gelir. Daha fazla bilgi için bkz.:

• s.66 — Çoklu Yayın

2) BNC:

SDI dijital video formatı, 6G-SDI uyumlu:

- 6G-SDI video çıkışı, UHD çözünürlükte (3840 x 2160) görünür ışık video beslemesini veya kameranın termal yükünün desteklediği çözünürlükte termal video beslemesini görüntülemek için kullanılabilir.

Not:

Uygun bir üçüncü taraf 6G-SDI - HDMI dönüştürücü aracılığıyla HDMI uyumlu bir ekrana veya cihaza bağlanmak da mümkündür . Uygun cihazlar ve kablolar için bayinize veya perakendecinize başvurun.

9.2 Video ve ağ kabloları

Kamerayla birlikte, tipik bağlantı senaryolarını karşılayacak bir dizi kablo verilir. Kurulumunuzu tamamlamak için ek kablolar satın almanız gerekebilir.

Bağlayıcı	Uygun kablolar
RayNet (Ethernet):	RJ45 konnektörüyle bir ağ cihazına bağlanmak için : • Verilen dik açılı RayNet (Ethernet) - RJ45 adaptör kablosunu (1 m / 3,28 ft.) kullanın. Daha uzun adaptör kabloları ayrı olarak mevcuttur. RayNet konnektörüyle bir ağ cihazına bağlanmak için : • Ayrı olarak satılan dik açılı RayNet (Ethernet) - RayNet (Ethernet) kablosunu kullanın.
BNC:	BNC konnektörlü bir 6G-SDI dijital video monitörüne bağlanmak için : • Dik açılı BNC - BNC konnektörlerinde sonlandırılmış, ayrı olarak satılan 6G-SDI video kablosunu kullanın.
Bölme:	NMEA 0183 çıplak kablo bağlantılarıyla bir ağ cihazına bağlanmak için : • Ayrı olarak satılan dik açılı bölmeyi NMEA 0183 çıplak tel adaptör kablosuna (ayrı olarak satılır) kullanın.
DeviceNet:	NMEA 2000 omurgasına bağlanmak için : • Üçüncü taraf perakendecilerden ayrı olarak satın alınabilen dik açılı bir DeviceNet - DeviceNet kablosu kullanın.

Not:

- Kablo bükülme yarıçapı kısıtlamaları nedeniyle düz konnektörlü kabloları kameraya bağlamak MÜMKÜN DEĞİLDİR.
- RayNet (Ethernet) - RayNet (Ethernet) dik açılı bağlantı elemanı/adaptörü (A80262) kamerayla birlikte kullanılmaya uygun DEĞİLDİR.

Not:

Uygun bir üçüncü taraf 6G-SDI - HDMI dönüştürücüsü aracılığıyla HDMI uyumlu bir ekrana veya başka bir video cihazına bağlanmak da mümkündür .
Uygun cihazlar ve kablolar için bayinize veya perakendecinize başvurun.

9.3 6G-SDI kablo bağlantısı

Ayrı olarak satılan aksesuar kablosunu kullanarak kameraya 6G-SDI bağlantısı yaparken, kablo konnektörünü çevreleyen kauçuk kılıfın, konnektöre takıldıktan sonra kablo bağlantıları (ürünle birlikte verilmez) sabitlendiğinden emin olun. Kablonun kılıfın altına girdiği noktada kılıfa bir bağ, konnektörü kapattığı noktada ise kılıfın etrafına bir bağ daha takın.

9.4 6G-SDI izolasyon transformatörü

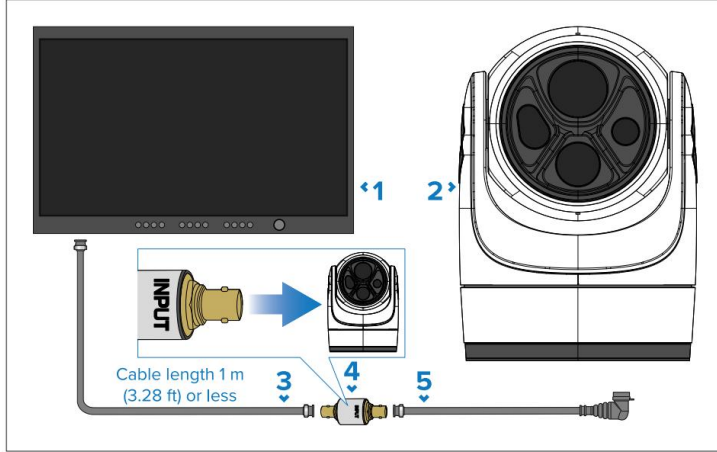
Kamerayı 6G-SDI üzerinden bağlarken, olası topraklama sorunlarını önlemek için, 6G-SDI video izolasyon transformatörünün, ekran veya video dönüştürücüsünden 1 m (3,28 ft) mesafede 6G-SDI kablosuna takılması ve kameranın izolasyon transformatörünün giriş olarak etiketlenen ucuna bağlandığından emin olunması gerekir .

Uygun bir izolasyon trafosu üçüncü taraf perakendecilerden ayrı olarak temin edilebilir.

Not: 6G

-SDI video izolasyon trafosu ile dijital video (6G-SDI) monitörünüz veya video dönüştürücünüz arasında bağlanan 6G-SDI video kablosunun uzunluğu en fazla 1 m (3,28 ft) olmalıdır.

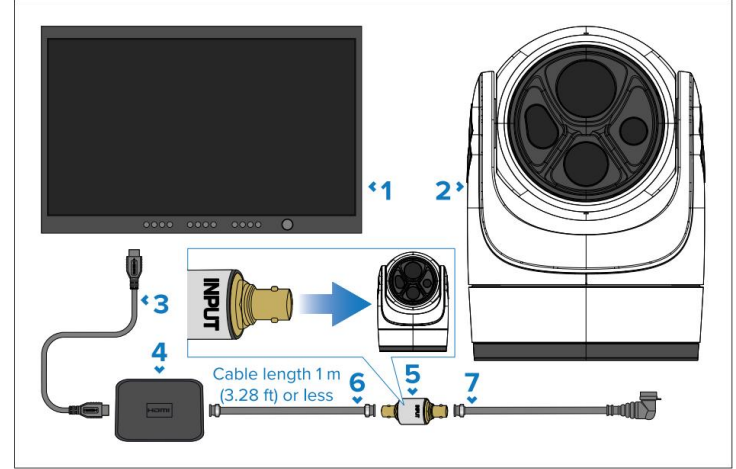
Örnek: 6G-SDI dijital video monitör bağlantısı



Tanım

- 1 Üçüncü taraf perakendecilerden ayrı olarak temin edilebilen dijital video (6G-SDI) ekranı.
- 2 M460 / M560 Serisi kamera.
- Üçüncü taraf perakendecilerden ayrı olarak temin edilebilen 3 adet 6G-SDI video kablosu (BNC konnektörleri) (1 m / 3,28 ft veya daha kısa) — dijital video (6G-SDI) ekranına bağlanır.
- 4 6G-SDI video izolasyon trafosu, üçüncü taraf perakendecilerden ayrı olarak temin edilebilir.
- 5 Dik açılı 6G-SDI video kablosu (Dik açılı BNC - BNC konnektörleri) (3 m / 9,8 ft), ayrı olarak satılır — M460 / M560 Serisi kameraya bağlanır .

Örnek: 6G-SDI - HDMI video dönüştürücü bağlantısı



Tanım

- 1 Üçüncü taraf perakendecilerden ayrı olarak temin edilebilen dijital video (HDMI) ekranı.
- 2 M460 / M560 Serisi kamera.
- 3 HDMI video kablosu, üçüncü taraflardan ayrı olarak temin edilebilir perakendeciler
- 4 6G-SDI - HDMI video dönüştürücü, üçüncü taraf perakendecilerden ayrı olarak temin edilebilir
- 5 6G-SDI video izolasyon trafosu, üçüncü taraf perakendecilerden ayrı olarak temin edilebilir.
- 6 6G-SDI video kablosu (BNC konnektörleri) (1 m / 3,28 ft veya daha az), Üçüncü taraf perakendecilerden ayrı olarak temin edilebilir — 6G-SDI - HDMI video dönüştürücüsüne bağlanır .
- 7 Dik açılı 6G-SDI video kablosu (Dik açılı BNC - BNC konnektörleri) (3 m / 9,8 ft), ayrı olarak satılır — M460 / M560 Serisi kameraya bağlanır .

Not:

Ürünüze bağlı video kablosunun uzunluğunu uzatmanız gerekiyorsa, şuraya bakın:

- [s.140 — Yedek parçalar ve aksesuarlar](#)

BÖLÜM 10: NMEA 0183 BAĞLANTISI

BÖLÜM İÇERİĞİ

- 10.1 NMEA genel bakış — sayfa 64
- 10.2 NMEA 0183 bağlantısı — sayfa 64
- 10.3 NMEA izleme — sayfa 64

10.1 NMEA genel bakış

NMEA arayüzü, kameranın diğer cihazlarla iletişim kurmasını sağlar. Ulusal Denizcilik'i kullanan radar, GPS veya diğer üçüncü taraf cihazları Elektronik Birliği (NMEA) 0183 veya 2000 protokolü. NMEA 0183 ve NMEA 2000, birleştirilmiş elektrik ve veri spesifikasyonlarıdır. Deniz elektronik cihazları arasındaki iletişim.

- NMEA 0183 cümleleri hakkında bilgi için kamera tarafından destekleniyorsa, bakınız:
 - s.149 — Desteklenen NMEA 0183 cümleleri
- Desteklenen NMEA 2000 PGN'leri hakkında bilgi için kamera tarafından, bakınız:
 - s.149 — Desteklenen NMEA 2000 PGN'leri
- NMEA 0183 ve hakkında ek bilgi için NMEA 2000 protokolleri için bakınız:
 - <https://www.nmea.org>

Bağlı cihazlardan geçerli NMEA 0183 cümleleri alındığında

Cihazlar, kameranın otomatik olarak gemilere doğru yönelmesini sağlayabilir ve görüş alanındaki diğer nesneleri algılayabilir ve hareketlerini takip edebilir.

Önemli:

NMEA özelliklerinin doğru çalışması için kameranın yüksekliliği Su hattının üstü kameranın Web tarayıcısı aracılığıyla ayarlanmalıdır. Yapılandırma arayüzü. Daha fazla bilgi için şuraya bakın:

- s.87 — Web tarayıcısı üzerinden kamera yapılandırması ve işletimi

10.2 NMEA 0183 bağlantısı

NMEA 0183 cihazları kameranıza şu şekilde bağlanabilir: NMEA 0183'e göre ayrı olarak temin edilebilen dik açılı bölme tel adaptör kablosu.

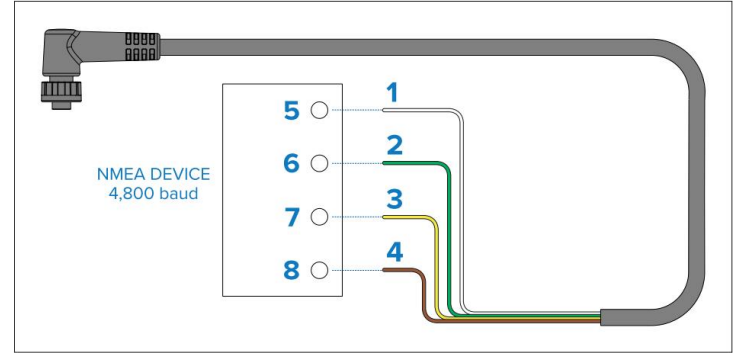
Bir adet NMEA 0183 portu mevcuttur:

- Port 1: Giriş ve çıkış: Sadece 38400 baud hızı.

Not:

Port 1 için hem giriş hem de çıkış aynı baud hızında iletişim kurar. Örneğin, bağlı bir NMEA 0183 cihazınız varsa kameranın Port 1 GİRİŞİNE ve kameraya bağlı başka bir cihaza Kameranın Port 1 ÇIKIŞI için her iki cihazın da aynı baud hızını kullanması gerekir.

Kameranın NMEA çıkışına en fazla 4 cihaz bağlanabilir; Kameranın NMEA girişine yalnızca 1 cihaz bağlanabilir :



	Cihaz	Kablo renk	Liman	Giriş / çıkış (+) / (-)	
1	Kamera	Beyaz	1	Giriş	Pozitif (+)
2		Yeşil	1	Giriş	Negatif (-)
3		Sarı	1	Çıktı	Pozitif (+)
4		Kahverengi	1	Çıktı	Negatif (-)
5	NMEA cihaz	*	*	Çıktı	Pozitif (+)
6		*	*	Çıktı	Negatif (-)
7		*	*	Giriş	Pozitif (+)
8		*	*	Giriş	Negatif (-)

Not:

* Bağlantı detayları için, cihazınızla birlikte verilen talimatlara bakın. NMEA 0183 cihazı.

10.3 NMEA takibi

Kameranın desteklediği NMEA özellikleri hakkında daha fazla bilgi için ve bunların nasıl etkinleştirileceği hakkında bilgi için şuraya bakın:

- s.120 — NMEA radar takibi

BÖLÜM 11: AĞ BAĞLANTILARI

BÖLÜM İÇERİĞİ

- 11.1 Ağ bağlantıları — sayfa 66

11.1 Ağ bağlantıları

Kameranız, geminizin daha geniş elektronik ağına bağlanmak için RayNet (Ethernet), DeviceNet (NMEA 2000) ve Bulkhead (NMEA 0183) ağ konnektörlerine sahiptir.

Kamera, video ekranı (Web tarayıcısı, video monitörü veya uyumlu harita çizici), Joystick Kontrol Ünitesi (JCU) (örneğin, bir JCU-4) ve kurulumunuzun geri kalanı arasındaki ağ bağlantılarının belirli ayrıntıları şunlara bağlı olacaktır: • Kamerayı nasıl kontrol etmek istediğinize (örneğin, bir

- Web tarayıcısı, ONVIF uyumlu video uygulamasına sahip bir harita çizici, bir JCU denetleyicisi veya bunların bir kombinasyonu). • Kameranın IP video

beslemesini nasıl görüntülemek istediğinizi (örneğin, bir dizüstü bilgisayar / PC, uyumlu bir harita çizici veya bunların bir kombinasyonu aracılığıyla).

- Geminizde halihazırda kurulu olan ekipmanlar (örneğin, serbest portlu ağ anahtarları veya çoklayıcılar).

Aşağıdaki bölümlerde, doğrudan Web tarayıcısına bağlı tek bir kameranın bulunduğu basit bir sistemle başlayıp daha karmaşık bir sistemle biten bazı olası ağ bağlantıları gösterilmektedir.

Önemli:

JCU'yu ayrı olarak satılan PoE Enjektörü (2. Nesil; 5 Gbit) (A80811) aracılığıyla çalıştırıyorsanız, PoE Enjektöründe "VIN1+" etiketli güç girişini BAĞLAMAYIN .

Not:

VCM150 ve harici LED göstergeye güç bağlantıları gereklidir, ancak aşağıdaki resimlerin hiçbirinde gösterilmemiştir. Daha fazla bilgi için şuraya bakın:

- [s.73 — Güç bağlantıları](#) Gösterilen

diğer ağ aygıtlarının güç bağlantısı bilgileri için, her aygıtla eşlik eden belgelere bakın.

Not:

Ethernet ağ anahtarı yalnızca kameranın birden fazla ağa bağlanması gereken senaryolarda gereklidir .

Bir Ethernet cihazı. Yüksek hızlı bağlantı için, ekipmanın ağ anahtarınıza mevcut bir Gigabit (Gbit) hızında bağlantı noktası üzerinden bağlandığından emin olun.

Çoklu Yayın Çoklu yayın,

bir veri akışının (örneğin bir IP video yayını) tek bir kaynaktan (örneğin termal kamera) bir ağ üzerindeki birden fazla hedefe (örneğin video ekranları) iletilmesi yöntemidir; böylece akışın kaynaktan her bir hedef cihaza ayrı ayrı iletilmesi gereksinimi ortadan kalkar.

Çoklu yayın, aynı ağdaki birden fazla kullanıcının aynı canlı IP video akışına erişmesi gereken sistemlerde bant genişliğini optimize etmede etkilidir. Çoklu yayın sayesinde, hedef cihaz sayısı artsa bile kamera ile ağın merkezi arasında ağ bant genişliği aynı kalır. Bu, ağ altyapısındaki trafik yükünü azaltır ve öngörülebilir bant genişliği gereksinimlerinin planlanmasını ve yönetilmesini kolaylaştırır.

Ancak çoklu yayın tüm sistemler için uygun değildir ve ağızda çoklu yayını uygulamadan önce dikkate alınması gereken bazı önemli hususlar vardır:

- Çoklu yayın genellikle yalnızca büyük sistemlerde gereklidir
IP video akışının birden fazla alıcısı. IP video akışını alan 2 veya 3 ekrana kadar olan daha küçük ağlar için, çok noktaya yayın ağlarını yapılandırma ve yönetme karmaşıklığı nedeniyle tek noktaya yayın tercih edilen seçenek olabilir.
- Çoklu yayın yalnızca TÜM ağ aygıtları etkin olduğunda mümkündür
Çok noktaya yayın akışını alan cihazlar (anahtarlar, yönlendiriciler, ekranlar vb.) da çok noktaya yayın uyumlu ve etkindir. Çok noktaya yayın uyumluluğu bilgileri ve ek yapılandırma talimatları için ağ cihazlarınızla birlikte gelen belgelere bakın.
- Çoklu yayın kullanırken, ağızda aynı ağ içinde birden fazla iletim yöntemini (yani çoklu yayın ve tekli yayın) yönetebilmesi gerekir. Bunun nedeni, IP video kaynaklarının her zaman aynı şekilde iletim yapmayabileceği ve ağdaki bazı cihazların çoklu yayını desteklemeyebileceğidir.

Çoklu yayının etkinleştirilmesi

[Çoklu yayın] ayarını etkinleştirmek için öncelikle kameraya bir ağ bağlantısı kurmanız ve aşağıdaki bölümde bulunan talimatları izleyerek kameranın Web tarayıcısı yapılandırma arayüzünde oturum açmanız gerekir:

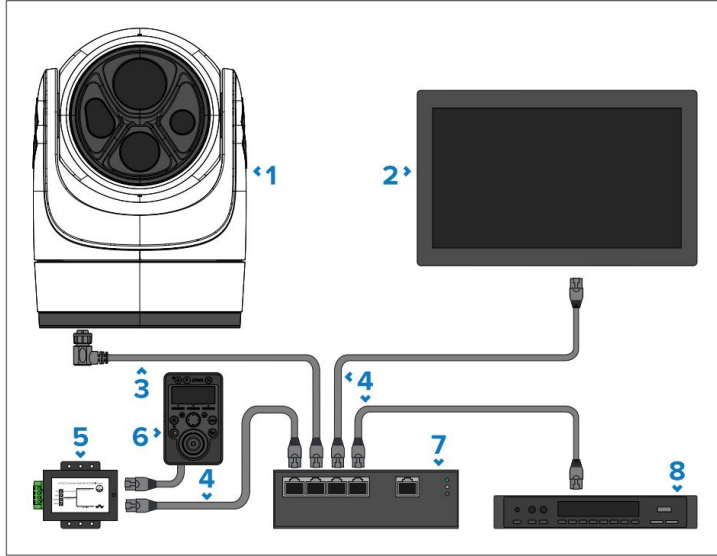
- [s.87 — Web tarayıcısı üzerinden kamera yapılandırması ve işletimi](#)

Web tarayıcısı yapılandırma arayüzü görüntülendiğinde: 1. Şuraya gidin: [Video

> Çoklu Yayını Etkinleştir].

2. [Evet]'i seçin.

Uyumlu bir chartplotter'a sahip kamera sistemi ve JCU

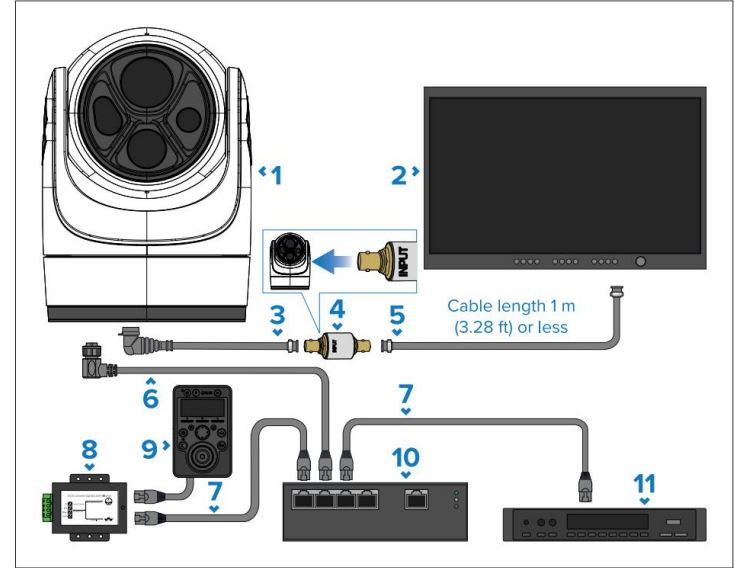


Tanım

- 1 Kamera
- 2 Uyumlu chartplotter, ayrı olarak satılır
- 3 Dik açılı RayNet (Ethernet) - RJ45 adaptör kablosu (1 m / 3,28 ft), 1x kamerayla birlikte verilir
- 4 RJ45 - RJ45 Ethernet kablosu, ayrı olarak satılır
- 5 PSE (Güç Kaynağı Ekipmanı — örneğin PoE Enjektörü veya PoE (ağ anahtarı) PoE (Ethernet Üzerinden Güç) sağlar JCU-4, ayrı olarak mevcuttur
- 6 Joystick Kontrol Ünitesi (şu anda resimde gösterilen JCU-4) mevcuttur ayrı ayrı
- 7 Ethernet ağ anahtarı, ayrı olarak satılır
- 8 Ağ Video Kaydedici (NVR), ayrı olarak mevcuttur üçüncü taraf perakendeciler

Dijital video (6G-SDI) özellikli kamera sistemi ekran ve JCU

Bu sistem için web tarayıcısı çalıştıran bir cihaza ihtiyaç duyulmaz. Kameranın video beslemesi, kameranın 6G-SDI'sı üzerinden yönlendirilir Dijital video monitörüne video bağlantısı. Kamera kontrolü JCU tarafından sağlanır (ayrıca satılır).



Tanım

- 1 Kamera
- 2 Dijital video (6G-SDI) monitörü, ayrı olarak satın alınabilir üçüncü taraf perakendeciler
- 3 6G-SDI video kablosu (Dik açılı BNC - BNC konnektörleri), ayrı olarak mevcuttur

Tanım

- 4 6G-SDI video izolasyon trafosu, ayrı olarak temin edilebilir
üçüncü taraf perakendeciler
- 5 6G-SDI video kablosu (BNC konnektörleri) (1 m / 3,28 ft veya daha az),
üçüncü taraf perakendecilerden ayrı olarak temin edilebilir

Önemli:

Uygun bir 6G-SDI video izolasyon trafosu
6G-SDI bağlantılarına sahip kameralara takılmalıdır .

Daha fazla bilgi için şuraya bakın:

- s.60 — 6G-SDI izolasyon trafosu

Not:

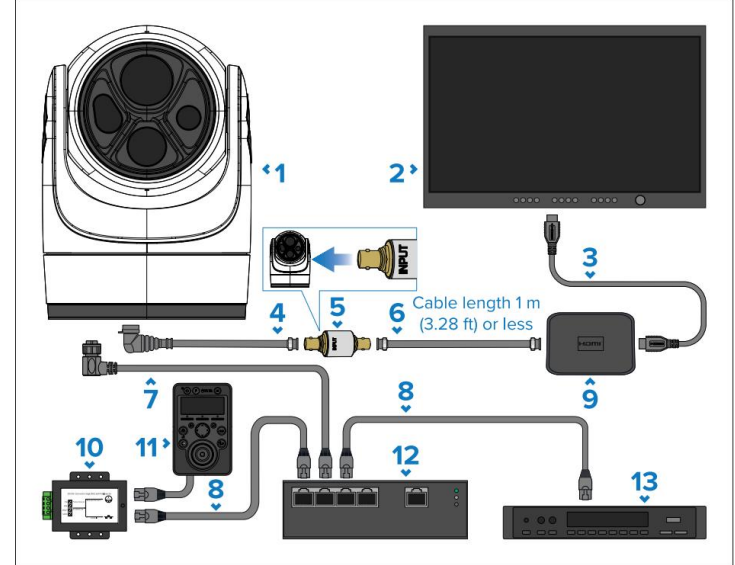
6G -SDI video kablosu,
6G-SDI video izolasyon trafosu ve dijitaliniz
video (6G-SDI) monitör veya video dönüştürücü gerekir
en fazla 1 m (3,28 ft) uzunluğunda olmalıdır. Daha fazla bilgi için
bilgi için bakınız:

- s.60 — 6G-SDI izolasyon trafosu

- 6 Dik açılı RayNet (Ethernet) - RJ45 adaptör kablosu (1 m /
3,28 ft), 1x kamerayla birlikte verilir
- 7 RJ45 - RJ45 Ethernet kablosu, ayrı olarak satılır
- 8 PSE (Güç Kaynağı Ekipmanı — örneğin PoE Enjektörü veya PoE
(ağ anahtarı) PoE (Ethernet Üzerinden Güç) sağlar
JCU-4, ayrı olarak mevcuttur
- 9 Joystick Kontrol Ünitesi (şu anda resimde gösterilen JCU-4) mevcuttur
ayrı ayrı
- 10 Ethernet ağ anahtarı, ayrı olarak satılır
- 11 Ağ Video Kaydedici (NVR), ayrı olarak mevcuttur
üçüncü taraf perakendeciler

Dijital video (HDMI) özellikli kamera sistemi ekran ve JCU

Bu sistem için web tarayıcısı çalıştıran bir cihaza ihtiyaç duyulmaz.
Kameranın video beslemesi, kameranın 6G-SDI'sı üzerinden yönlendirilir
üçüncü taraf 6G-SDI - HDMI video dönüştürücüsü aracılığıyla video konektörü
(birlikte verilmez) dijital video ekranına. Kamera kontrolü sağlanır
JCU tarafından (ayrıca satılır).



Tanım

- 1 Kamera
- 2 Dijital video (HDMI) ekranı, ayrı olarak mevcuttur
üçüncü taraf perakendeciler
- 3 HDMI kablosu, üçüncü taraf perakendecilerden ayrı olarak temin edilebilir
- 4 6G-SDI video kablosu (Dik açılı BNC - BNC konnektörleri),
ayrı olarak mevcuttur

Tanım

- 5 Üçüncü taraf perakendecilerden ayrı olarak temin edilebilen 6G-SDI video izolasyon trafosu

Önemli: Kamera

6G-SDI bağlantılarına uygun bir 6G-SDI video izolasyon trafosu takılmalıdır. Daha fazla bilgi için şuraya bakın:

- s.60 — 6G-SDI izolasyon trafosu

- 6 6G-SDI video kablosu (BNC konnektörleri) (1 m / 3,28 ft veya daha kısa), üçüncü taraf perakendecilerden ayrı olarak temin edilebilir

Not: 6G

-SDI video izolasyon trafosu ile dijital video (6G-SDI) ekranınız veya video dönüştürücünüz arasında bağlanan 6G-SDI video kablosunun uzunluğu en fazla 1 m (3,28 ft) olmalıdır. Daha fazla bilgi için şuraya bakın:

- s.60 — 6G-SDI izolasyon trafosu

- 7 Dik açılı RayNet (Ethernet) - RJ45 adaptör kablosu (1 m / 3,28 ft), 1 adet kamerayla birlikte verilir

- 8 RJ45 - RJ45 Ethernet kablosu, ayrı olarak satılır

- 9 Üçüncü taraf perakendecilerden ayrı olarak temin edilebilen 6G-SDI - HDMI video dönüştürücü

JCU -4'e PoE (Ethernet Üzerinden Güç) sağlayan 10 PSE (Güç Kaynağı Ekipmanı — örneğin bir PoE Enjektörü veya PoE ağ anahtarı) , ayrı olarak temin edilebilir

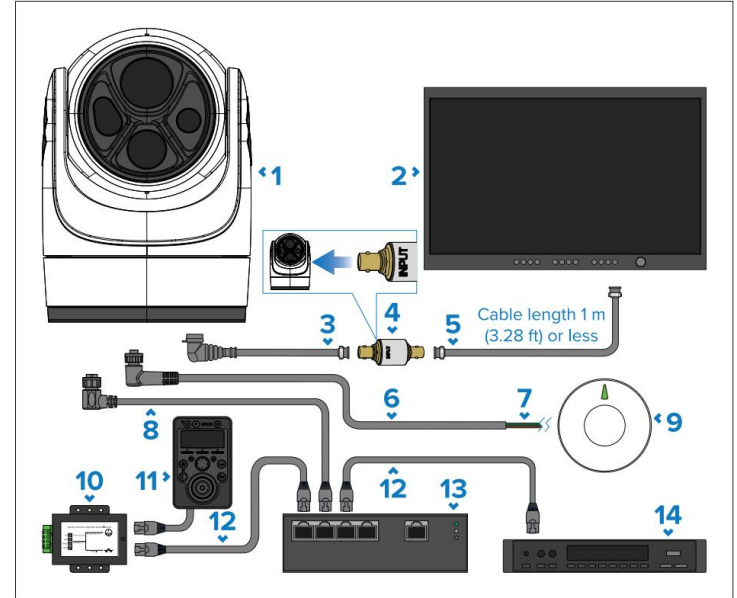
- 11 Joystick Kontrol Ünitesi (şu anda resimde gösterilen JCU-4), ayrı olarak satılmaktadır

- 12 Ethernet ağ anahtarı, ayrı olarak satılır

- 13 Ağ Video Kaydedici (NVR), üçüncü taraf perakendecilerden ayrı olarak temin edilebilir

Dijital video görüntüleme ve kamera sistemi JCU, temel bir NMEA 0183 ağına bağlı

Bu örnek sistem için, web tarayıcısı çalıştıran bir cihaza gerek yoktur. Kameranın video akışı, kameranın 6G-SDI video bağlantısı üzerinden dijital bir video ekranına yönlendirilir. Kamera kontrolü bir JCU (ayrıca satılır) tarafından sağlanır. NMEA 0183 ağına bağlantı, kameraya iletilen cümlelere bağlı olarak ek kamera özelliklerinin kullanılmasını sağlayabilir.



Tanım

- 1 Kamera
- 2 Üçüncü taraf perakendecilerden ayrı olarak temin edilebilen dijital video (6G-SDI) ekranı
- 3 6G-SDI video kablosu (Dik açılı BNC - BNC konnektörleri), ayrı olarak satılır

Tanım

4 Üçüncü taraf perakendecilerden ayrı olarak temin edilebilen 6G-SDI video izolasyon trafosu

Önemli: Kamera

6G-SDI bağlantılarına uygun bir 6G-SDI video izolasyon trafosu takılmalıdır . Daha fazla bilgi için şuraya bakın:

- [s.60 — 6G-SDI izolasyon trafosu](#)

5 6G-SDI video kablosu (BNC konnektörleri) (1 m / 3,28 ft veya daha kısa), üçüncü taraf perakendecilerden ayrı olarak temin edilebilir

Not: 6G

-SDI video izolasyon trafosu ile dijital video (6G-SDI) ekranınız veya video dönüştürücünüz arasında bağlanan 6G-SDI video kablosunun uzunluğu en fazla 1 m (3,28 ft) olmalıdır. Daha fazla bilgi için şuraya bakın:

- [s.60 — 6G-SDI izolasyon trafosu](#)

6 Dik açılı bölmeden NMEA 0183 çıplak tel adaptör kablosuna, ayrı olarak satılır

7 NMEA 0183 bağlantısı. NMEA 0183 cihazlarının kameraya nasıl bağlanacağı hakkında daha fazla bilgi için şuraya bakın:

- [s.63 — NMEA 0183 bağlantısı](#)

8 Dik açılı RayNet (Ethernet) - RJ45 adaptör kablosu (1 m / 3,28 ft), 1 adet kamerayla birlikte verilir

9 Üçüncü taraf perakendecilerden ayrı olarak temin edilebilen yön sensörü

JCU -4'e PoE (Ethernet Üzerinden Güç) sağlayan 10 PSE (Güç Kaynağı Ekipmanı — örneğin bir PoE Enjektörü veya PoE ağ anahtarı) , ayrı olarak temin edilebilir

11 Joystick Kontrol Ünitesi (şu anda resimde gösterilen JCU-4), ayrı olarak satılmaktadır

12 RJ45 - RJ45 Ethernet kablosu, ayrı olarak satılır

13 Ethernet ağ anahtarı, ayrı olarak satılır

14 Ağ Video Kaydedici (NVR), üçüncü taraf perakendecilerden ayrı olarak temin edilebilir

Tanım	
1	Kamera
2	Üçüncü taraf perakendecilerden ayrı olarak temin edilebilen dijital video (6G-SDI) ekranı
3	6G-SDI video kablosu (Dik açılı BNC - BNC konnektörleri), ayrı olarak satılır

Tanım

- 4 Üçüncü taraf perakendecilerden ayrı olarak temin edilebilen 6G-SDI video izolasyon trafosu

Önemli: Kamera

6G-SDI bağlantılarına uygun bir 6G-SDI video izolasyon trafosu takılmalıdır .
Daha fazla bilgi için şuraya bakın:

- s.60 — 6G-SDI izolasyon trafosu

- 5 6G-SDI video kablo (BNC konnektörleri) (1 m / 3,28 ft veya daha kısa), üçüncü taraf perakendecilerden ayrı olarak temin edilebilir

Not: 6G

-SDI video izolasyon trafosu ile dijital video (6G-SDI) monitörünüz veya video dönüştürücünüz arasında bağlanan 6G-SDI video kablusunun uzunluğu en fazla 1 m (3,28 ft) olmalıdır. Daha fazla bilgi için şuraya bakın:

- s.60 — 6G-SDI izolasyon trafosu

- 6 Üçüncü taraf perakendecilerden ayrı olarak temin edilebilen dik açılı DeviceNet - DeviceNet kablo

- 7 Üçüncü taraf perakendecilerden ayrı olarak temin edilebilen DeviceNet T-parça konnektörü.

- 8 Dik açılı RayNet (Ethernet) - RJ45 adaptör kablo (1 m / 3,28 ft), 1 adet kamerayla birlikte verilir

9 NMEA 2000 omurgası.

JCU -4'e PoE (Ethernet Üzerinden Güç) sağlayan 10 PSE (Güç Kaynağı Ekipmanı — örneğin bir PoE Enjektörü veya PoE ağ anahtarı) , ayrı olarak temin edilebilir

- 11 Joystick Kontrol Ünitesi (şu anda resimde gösterilen JCU-4), ayrı olarak satılmaktadır

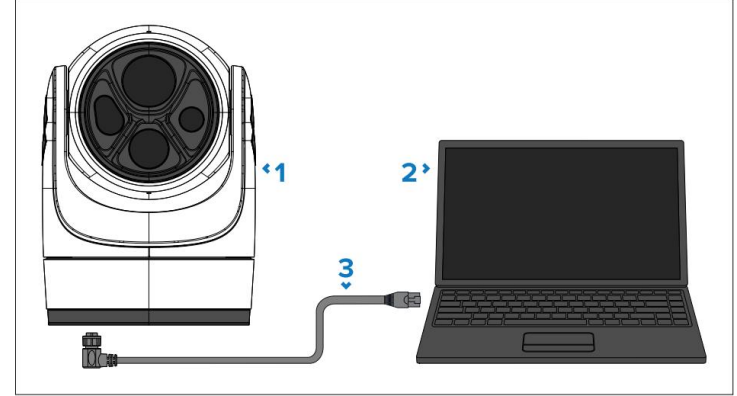
- 12 RJ45 - RJ45 Ethernet kablo, ayrı olarak satılır

- 13 Ethernet ağ anahtarı, ayrı olarak satılır

- 14 Ağ Video Kaydedici (NVR), üçüncü taraf perakendecilerden ayrı olarak temin edilebilir

Web tarayıcısına doğrudan bağlantılı kamera sistemi

Aşağıda gösterilen ağ bağlantı senaryosu öncelikle yapılandırma ve tanılama amaçlarına yöneliktir.

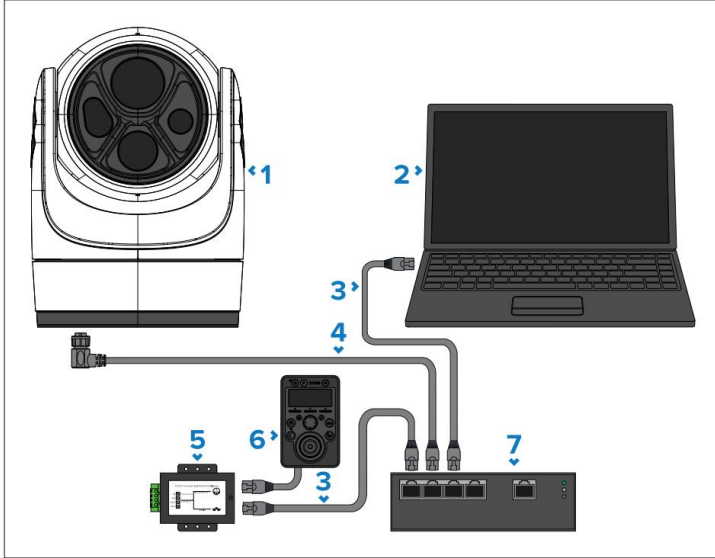


Tanım

- 1 Kamera
- 2 Üçüncü taraf perakendecilerden ayrı olarak satın alınabilen dizüstü bilgisayar (veya Web tarayıcısı çalıştıran Ethernet bağlantılı başka bir cihaz)
- 3 Dik açılı RayNet (Ethernet) - RJ45 adaptör kablo (1 m / 3,28 ft), 1 adet kamerayla birlikte verilir

Web tarayıcısı ve bir kamera sistemi isteğe bağlı JCU

Aşağıda gösterilen ağ bağlantısı senaryosu öncelikle yapılandırma ve tanılama amaçları için tasarlanmıştır.



Tanım

1	Kamera
2	Dizüstü bilgisayar (veya Web çalıştıran Ethernet bağlantılı başka bir cihaz) (tarayıcı), üçüncü taraf perakendecilerden ayrı olarak temin edilebilir
3	RJ45 - RJ45 Ethernet kablosu, ayrı olarak satılır
4	Dik açılı RayNet (Ethernet) - RJ45 adaptör kablosu (1 m / 3,28 ft), 1x kamerayla birlikte verilir
5	PSE (Güç Kaynağı Ekipmanı — örneğin PoE Enjektörü veya PoE (ağ anahtarı) PoE (Ethernet Üzerinden Güç) sağlar JCU-2, ayrı olarak mevcuttur
6	Joystick Kontrol Ünitesi (şu anda resimde gösterilen JCU-4) mevcuttur ayrı ayrı
7	Ethernet ağ anahtarı, ayrı olarak satılır

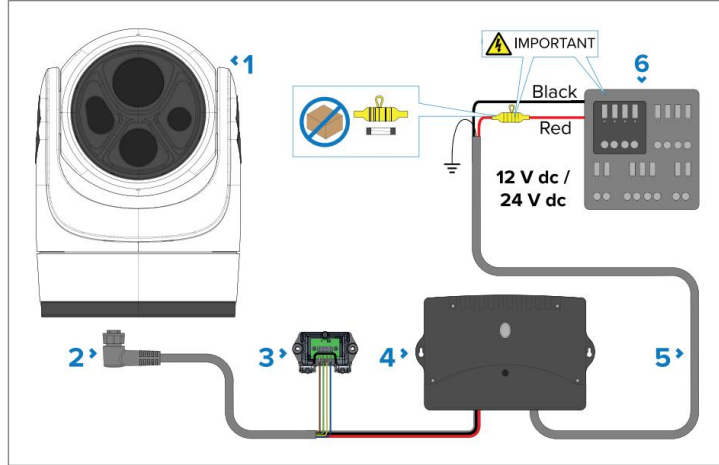
BÖLÜM 12: GÜÇ BAĞLANTILARI

BÖLÜM İÇERİĞİ

- 12.1 Kamera güç bağlantıları — sayfa 74

12.1 Kamera güç bağlantıları

Kamera, verilen VCM150 (Voltaj) üzerinden çalıştırılmalıdır. Dönüştürücü Modülü).



Tanım	
1	Kamera.
2	Sağ açılı güç kablosu dahildir.
3	Harici LED göstergesi mevcuttur.
4	adet VCM150 güç dönüştürücüsü dahildir.
5	Gemi güç kaynağı VCM150 güç kablosu, birlikte verilmez.
6	Gemi güç kaynağı.

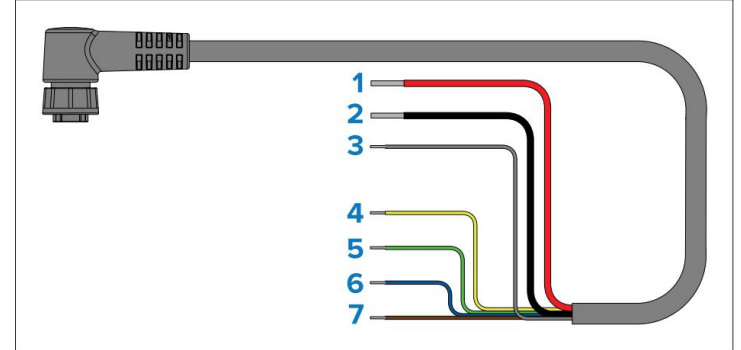
Kamera, gemi DC güç sistemlerinde kullanılmak üzere tasarlanmıştır 12 veya 24 Volt DC'de çalışır.

- Kameranın güç bağlantısı VCM150 üzerinden yapılmalıdır. Gerilim Dönüştürücü Modülü.
- Kamera doğrudan bir pile bağlanmamalıdır.
- VCM150 ünitesi başına yalnızca bir kamera bağlanmalıdır. Her Sisteminizdeki kamera için özel bir VCM150 ünitesine ihtiyaç vardır.

- Kamera ile VCM150 arasındaki güç bağlantısı resmi bir FLIR güç kablosu aracılığıyla olmalıdır (bir güç kablosu (kamerayla birlikte verilir).
- Güç kablosunun hiçbir parçasını kesip yeniden birleştirmeyin. Daha uzun kablo uzunlukları için farklı kablo uzunlukları mevcuttur. Daha fazla bilgi için bakınız:
 - s.140 — Yedek parçalar ve aksesuarlar
- Kameranın POWER OUT terminallerine bağlanması gerekir VCM150'nin.
- Kameranın güç kablosunun ekran (drenaj) telleri VCM150 SCREEN terminallerinden birine bağlanır.

Aşağıdaki diyagram, güç bağlantılarını göstermektedir. güç kablosu sağlandı.

Kamera güç kablosu bağlantıları:



	Tel	Şuraya bağlanır:	Terminal adı
1	Kırmızı	VCM150	GÜÇ ÇIKIŞI (Pozitif)
2	Siyah	VCM150	GÜÇ ÇIKIŞI (Negatif)
3	Ekran (boşaltmak)	VCM150	EKRAN
4	Sarı	Harici LED göstergesi YLLW (Negatif)	
5	Yeşil	Harici LED göstergesi GRN (Negatif)	
6	Mavi	Harici LED göstergesi MAVİ (Pozitif)	
7	Kahverengi	Harici LED göstergesi BRWN (Pozitif)	

Önemli:

Kameranin devre koruması için sigortalar (ürünle birlikte verilmez) gereklidir. Bilgi için şuraya bakın:

- s.75 — Devre kesici ve sigorta değerleri

Devre kesici ve sigorta değerleri VCM150 ile güç kaynağı

arasındaki tüm güç bağlantıları, tek devreli bir izolatör anahtarı VE güç bağlantısına yakın bir yere monte edilmiş bir termal devre kesici veya hat içi sigorta ile KORUNMALIDIR. VCM150 çıkışından kamera tabanına bağlantı için sigorta veya devre kesici gerekmez.

Güç devrenizde termal devre kesici veya sigorta yoksa (örneğin DC dağıtım panosuna takılıysa), güç kablosunun pozitif kablosuna hat içi bir devre kesici veya sigorta takmalısınız.

Aşağıdaki tabloda akü izolasyon anahtarları, devre kesiciler ve sigortalar için uygun derecelendirmeler verilmiştir.

Güç kaynağı	Koruma	Derecelendirme
12 V	Sigorta	30A
	Termal kesici	30A
	İzolatör anahtarı	> 50A
24 V	Sigorta	15A
	Termal kesici	15A
	İzolatör anahtarı	> 50A

VCM150 güç bağlantıları VCM150 güç ve topraklama gereksinimleri.

VCM150, 12 ila 24 Volt DC arasında çalışan bir geminin DC güç sisteminde kullanılmak üzere tasarlanmıştır. • VCM150 bir akü

izolasyon anahtarına bağlanmalıdır veya bir DC dağıtım panosu.

- Akü izolasyon şalteri veya DC dağıtım panosu VCM150'nin POWER IN terminallerine bağlanmalıdır.

- VCM150'ye güç sağlayan kabloya ek güç anahtarları BAĞLAMAYIN.

- VCM150 ile güç arasındaki tüm güç bağlantıları Kaynakta uygun sigorta koruması bulunmalıdır.

Güç bağlantıları

- Direnci en aza indirmek ve kazara kısa devre riskini ortadan kaldırmak için tüm güç bağlantıları yüksek kalitede olmalıdır.

- VCM150 SCREEN terminalleri geminizin RF topraklama sistemine bağlanmalıdır. • Dağıtım noktası geminin ana

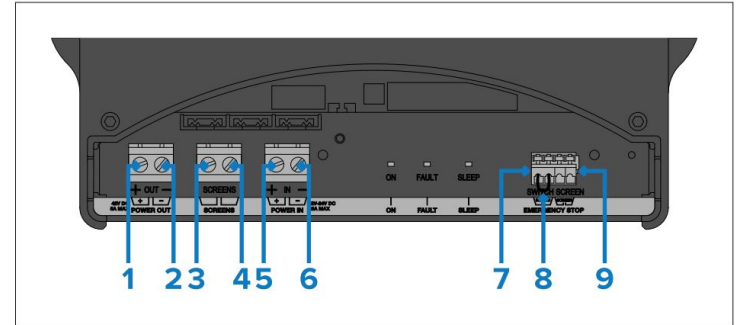
şebekesinden beslenmelidir.

Güç kaynağı 8 AWG (8,36 mm²) kablo ile.

- İdeal olarak, tüm ekipmanlar uygun devre korumasına sahip, ayrı ayrı uygun şekilde derecelendirilmiş termal kesicilere veya sigortalara bağlanmalıdır. Bu mümkün olmadığında ve birden fazla ekipman bir kesiciyi paylaşıyorsa, gerekli korumayı sağlamak için her güç devresi için ayrı hat içi sigortalar kullanın.

- M460 / M560 Serisini veya VCM150'yi bir pozitif topraklanmış güç sistemi.

Aşağıdaki diyagram, güç bağlantılarını göstermektedir. VCM150:



1. GÜÇ ÇIKIŞI (Pozitif) — KIRMIZI kabloya bağlayın M460 / M560 Serisi güç kablosu.
2. GÜÇ ÇIKIŞI (Negatif) — güç kablosunun SİYAH teline bağlayın M460 / M560 Serisi güç kablosu.
3. EK RAN — çıplak elek (drenaj) tellerine bağlayın M460 / M560 Serisi güç kablosu.
4. EK RAN — geminizin RF yer sistemine bağlanın.
5. GÜÇ GİRİŞİ (Pozitif) — geminin güç kaynağının pozitif terminaline bağlayın (ideal olarak bir akü izolasyon anahtarı veya DC dağıtım paneli).
6. GÜÇ GİRİŞİ (Negatif) — geminin güç kaynağının negatif terminaline bağlayın (ideal olarak bir akü izolasyon anahtarı veya DC dağıtım paneli).

7. ACİL DURDURMA (Anahtar) — isteğe bağlı bir anahtarınız varsa

VCM150 acil durdurma butonu için VCM150 ACİL DURDURMA terminallerinden kablo köprüleme bağlantısını çıkarın ve acil durdurma butonu ANAHTARI kablosunu VCM150 ACİL DURDURMA ANAHTARI terminaline bağlayın.

8. ACİL DURDURMA tel köprüleme bağlantısı — yalnızca aşağıdaki durumlarda çıkarın: İsteğe bağlı acil durdurma butonunun takılması.

9. ACİL DURDURMA (Ekran) — isteğe bağlı bir seçeneğiniz varsa

VCM150 acil durdurma butonu, VCM150 ACİL DURDURMA terminallerinden kablo köprüleme bağlantısını çıkarın ve acil durdurma butonu EKRAN (boşaltma) kablosunu VCM150 ACİL DURDURMA EKRAN terminaline bağlayın.

Önemli: •

Planlama ve kablolama yaparken sisteminizdeki diğer ürünleri de göz önünde bulundurun. Bunlardan bazıları (örneğin sonar modülleri) geminin elektrik sisteminde büyük güç talebi zirvelerine neden olabilir ve bu da zirveler sırasında diğer ürünlere sağlanan voltajı etkileyebilir.

• Verilen bilgiler yalnızca ürününüzü korumanıza yardımcı olmak için rehberlik amaçlıdır. Yaygın gemi güç düzenlemelerini kapsar, ancak her senaryoyu kapsamaz. Doğru koruma seviyesini nasıl sağlayacağınızdan emin değilseniz, lütfen yetkili bir bayiye veya uygun niteliklere sahip profesyonel bir deniz elektrikçisine danışın.

Daha fazla bilgi

Aşağıdaki standartlarda ayrıntılı olarak açıklandığı gibi, tüm gemi elektrik tesisatlarında en iyi uygulamanın gözetilmesini tavsiye ederiz:

- BMEA Elektrik ve Elektronik Tesisatları Uygulama Kuralları
Teknelerde
- NMEA 0400 Kurulum Standardı
- ISO 13297: Küçük tekneler — Elektrik sistemleri — Alternatif ve doğru akım tesisleri
- ISO 10133: Küçük tekne — Elektrik sistemleri — Ekstra düşük voltaj
DC tesisatları
- ABYC E-11 Teknelerde AC ve DC Elektrik Sistemleri
- ABYC A-31 Akü şarj cihazları ve İnvertörler
- ABYC TE-4 Yıldırım Koruması

VCM150 güç kablosu ölçüsü VCM150'yi

geminin DC dağıtım panosuna veya akü izolatör anahtarına bağlamak için uygun güç kabloları sağlamanız gerekir.

Her iki güç çekirdeğinin ve ekranın (drenaj) birbirine bağlı olması ve bağlantının çok düşük dirençli olması önemlidir, çünkü bu bağlantıdan önemli miktarda güç geçer.

Aşağıdaki tabloda önerilen toplam güç kablosu uzunlukları ve kalınlıkları verilmiştir. Bu rakamlar, geminin DC dağıtım panelinden veya akü izolatör anahtarından VCM150'ye kadar olan güç kablolarının maksimum gidiş-dönüş uzunluğunu ifade eder. Bu uzunlukların aşılması veya daha küçük bir kablo kalınlığı kullanılması, güvenilir olmayan bir çalışmaya neden olabilir.

AWG (Amerikan Tel Ölçüsü)	mm ²	Maksimum mesafe (12 V besleme)	Maksimum mesafe (24 V besleme)
6	13.3	12 m (39,4 ft.)	40 m (131,2 ft.)
7	10.5	9 m (29,5 ft.)	35 m (114,8 ft.)
8	8.37	7 m (23,0 ft.)	25 m (82,0 ft.)

Not:

Gerekli uzunluklar kabul edilemeyecek kadar büyük çaplı kablolarla sonuçlanıyorsa, gerekli bakır tel kesitini elde etmek için 2 veya daha fazla küçük çaplı kablo kullanın. Örneğin, 2 çift 2 mm² kablo kullanmak, 2 adet tek 4 mm² kablo kullanmaya eşdeğerdir .

VCM150 elek (drenaj) teli ölçüsü

VCM150'nin SCREEN terminali ile geminizin RF topraklama sistemi arasına uygun bir ekran (drenaj) kablosu sağlamalı ve bağlamanız gerekir.

Ekran (drenaj) teli 8 mm örgülü veya AWG 10 (5,26 mm²) çok telli kablo kullanılmalıdır .



Uyarı: Ürün topraklaması

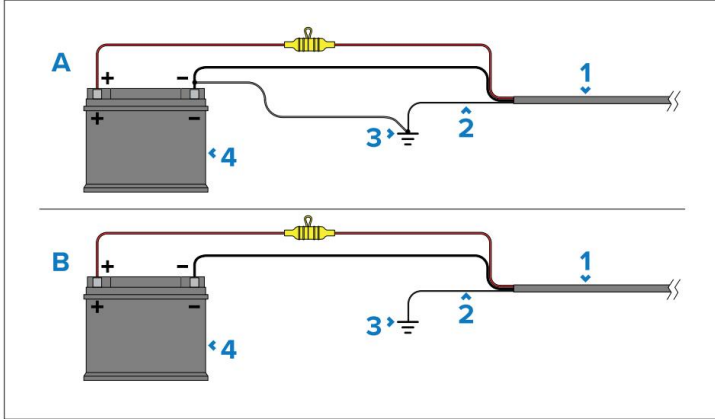
Bu ürüne güç vermeden önce, verilen talimatlara uygun şekilde doğru şekilde topraklanması GEREKMEKTEDİR.

VCM150 topraklama gereksinimleri VCM150 topraklama gereksinimleri.

Not:

Kamera doğrudan topraklanmamıştır, ancak VCM150 üzerinden toprağa bağlıdır. VCM150 için aşağıdaki topraklama gereksinimleri geçerlidir :

- VCM150 güç kablosu ekranı, geminin ortak zemin noktası.
- Ortak topraklama noktasının bağlı bir nokta olması önerilir topraklama, yani topraklama noktasının akünün negatif ucuna bağlanması ve akünün negatif terminaline mümkün olduğunca yakın konumlandırılması. Bağlı bir topraklama sistemi mümkün değilse, bağlı olmayan bir RF topraklaması kullanılabilir.



- A — Bağlı topraklama sistemi (tercih edilir) • B — RF topraklama sistemi (alternatif)

1. VCM150'ye güç kablosu.
2. VCM150 tahliye (elek).
3. Bağlı (tercih edilen) veya bağlı olmayan RF topraklama.
4. Güç kaynağı.

Uygulama: Birkaç öğenin

topraklanması gerekiyorsa, bunlar önce tek bir yerel noktaya (örneğin bir anahtar panelinin içinde) bağlanabilir ve bu nokta, teknenin topraklamasına uygun şekilde derecelendirilmiş tek bir iletken aracılığıyla bağlanabilir.

Ortak zemin. Toprağa giden yol (bağlı veya bağımsız) için tercih edilen minimum gereklilik, 30 A (1/4 inç) veya daha yüksek akım değerine sahip düz kalaylı bakır örgüdür. Bu mümkün değilse, aşağıdaki gibi derecelendirilmiş eşdeğer bir çok telli iletken kullanılabilir:

- 1 m'den (3 ft) daha kısa mesafeler için 6 mm2 (#10 AWG) veya daha büyük kullanın.
- 1 m'den (3 ft) uzun koşullar için 8 mm2 (#8 AWG) veya daha büyük kullanın.

Herhangi bir topraklama sisteminde, bağlantı örgüsünün veya tellerin uzunluğunu mümkün olduğunca kısa tutun.

Önemli: Bu

ürünü pozitif topraklanmış bir güç sistemine BAĞLAMAYIN.

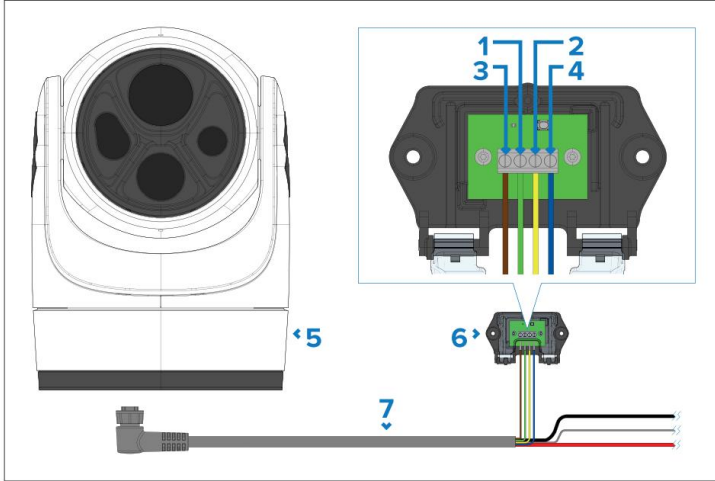
Referanslar ve en iyi uygulama

Aşağıdaki standartlarda ayrıntılı olarak açıklandığı gibi, tüm gemi elektrik tesisatlarında en iyi uygulamanın gözetilmesini tavsiye ederiz:

- BMEA Elektrik ve Elektronik Tesisatları Uygulama Kuralları Teknelerde
- NMEA 0400 Kurulum Standardı
- ISO 13297: Küçük tekneler — Elektrik sistemleri — Alternatif ve doğru akım tesisleri
- ISO 10133: Küçük tekne — Elektrik sistemleri — Ekstra düşük voltaj DC tesisatları
- ABYC E-11 Teknelerde AC ve DC Elektrik Sistemleri
- ABYC A-31 Akü şarj cihazları ve İnvertörler
- ABYC TE-4 Yıldırım Koruması

Harici LED güç bağlantıları

Aşağıdaki şema harici LED göstergesinin güç bağlantılarını göstermektedir:



1. GRN (Negatif) — kamera güç kablosundaki YEŞİL kabloya bağlayın.
2. YLLW (Negatif) — kamera güç kablosundaki SARI kabloya bağlayın.
3. BRWN (Pozitif) — kamera güç kablosundaki BROWN teline bağlayın.
4. MAVİ (Pozitif) — kamera güç kablosundaki MAVİ kabloya bağlayın.

BÖLÜM 13: KAMERA KONTROL SEÇENEKLERİ

BÖLÜM İÇERİĞİ

- 13.1 Kamera kontrol seçenekleri — sayfa 80
- 13.2 Kamera kontrolü — sayfa 80

13.1 Kamera kontrol seçenekleri

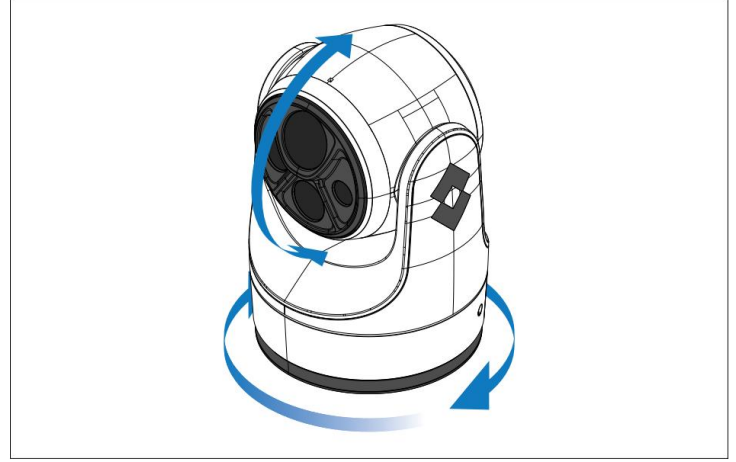
Kamerayı uzaktan kontrol etmenin birçok farklı yolu vardır.

- Uyumlu bir harita çizici aracılığıyla — Kamera harita çiziciye veya harita çizici ağına Ethernet üzerinden bağlıyken, kamerayı uzaktan görüntülemek ve kontrol etmek için bir Web tarayıcısı veya ONVIF (Profil S) uyumlu bir video/kamera uygulaması (ekranınız tarafından destekleniyorsa) kullanabilirsiniz.
- Raymarine LightHouse 4 çok işlevli ekran (MFD) aracılığıyla — Daha fazla bilgi için ekranınıza eşlik eden işletim belgelerine bakın.
- Joystick Kontrol Ünitesi (JCU) aracılığıyla — JCU bir ağ anahtarıyla kameraya bağlandığında, kamerayı uzaktan kontrol etmek için JCU'nun fiziksel kontrollerini kullanabilirsiniz.
- Web tarayıcısı aracılığıyla — Kamerayı bir dizüstü bilgisayara veya Web tarayıcısı olan başka bir Ethernet cihazına bağladığınızda, kameranın Web tarayıcısı yapılandırma arayüzünü veya Web tarayıcısı işletim arayüzünü kullanarak kamerayı uzaktan görüntüleyebilir ve kontrol edebilirsiniz.

13.2 Kamera kontrolü

Pan, tilt ve yakınlaştırma (PTZ)

Kamera kontrolleri, kameranın pan (azimut) ve tilt (yükseltme) hareketlerini yapmasının yanı sıra termal/görünür ışık görüntüsünün yakınlaştırılmasını (büyütülmesini) sağlar.



- 360° boyunca sürekli olarak kaydırın
- Kamera tabanına göre +120° / -90° eğin.
- Görünür ışık görüntüsünü optik olarak 25x yakınlaştırın / Görünür ışık görüntüsünü dijital olarak 12x yakınlaştırın ve;
 - (M460 Serisi): Termal görüntüyü optik olarak 5,4x / Termal görüntüyü dijital olarak 8x oranında yakınlaştırın.
 - (M560-Serisi): Termal görüntüyü optik olarak 15,26x oranında yakınlaştırın / Termal görüntüyü dijital olarak 8x oranında yakınlaştırın.
- Kameranın Web tarayıcısı yapılandırma arayüzü veya işletim arayüzü kullanarak pan, tilt ve yakınlaştırmayı kontrol edebilirsiniz, bkz.:

– [s.87 — Web tarayıcısı üzerinden kamera yapılandırması ve işletimi](#)

- JCU uzaktan tuş takımındaki joystick için bkz.:

– [s.101 — JCU üzerinden kamera işletimi](#)

- Uyumlu çok işlevli ekran / harita çizici için bkz.:

– [s.103 — MFD / Chartplotter aracılığıyla kamera işletimi](#)

Kameranın azimut, yükseklik ve yük büyütmesinde yapılan değişiklikler kameranın video akışına yansıtılacaktır.

İleri pozisyon

İleri konum, kamera için önceden ayarlanmış bir konumdur.

İleri pozisyon, geminize göre ileriye bakan bir pozisyonu tanımlar; örneğin, tam karşıda ve ufukla aynı seviyede.

Simge	Bilgi
	İleri pozisyonunu istediğiniz gibi ayarlayabilirsiniz: • Kameranin Web tarayıcısı yapılandırma arayüzü veya işletim arayüzü için bkz.: - s.87 — Kamera yapılandırması ve çalışması Web tarayıcısı aracılığıyla • Bir JCU uzaktan tuş takımı için bkz.: - s.102 — Uyumlu joystick kontrol cihazları (JCU) • Uyumlu çok işlevli ekran / harita çizici için bkz.: - s.103 — MFD / Chartplotter aracılığıyla kamera işletimi

Ana konum Ana

konum, kamera için önceden ayarlanmış bir konumdur.

Ana pozisyon genellikle yararlı bir referans noktasını tanımlar; örneğin, geminin girişinden veya kıç pozisyonundan dışarıya doğru bir görünüm.

Simge	Bilgi
	İhtiyacınıza göre ana konumu ayarlayabilir ve kamerayı park konumuna geri döndürebilirsiniz: • Kameranin Web tarayıcısı yapılandırma arayüzü veya işletim arayüzü için bkz.: - s.87 — Kamera yapılandırması ve çalışması Web tarayıcısı aracılığıyla • Bir JCU uzaktan tuş takımı için bkz.: - s.101 — JCU üzerinden kamera işletimi • Uyumlu çok işlevli ekran / harita çizici için bkz.: - s.103 — MFD / Chartplotter aracılığıyla kamera işletimi

Park pozisyonu Park

pozisyonu, kamera için önceden ayarlanmış bir pozisyonudur.

Etkinleştirildiğinde, kamera sabit park konumuna geçecek ve aktivite devam edene kadar kameranın video beslemeleri geçici olarak devre dışı bırakılacaktır.

Park halindeyken kameranın ısıtıcısı/soğutucusu çalışmaya devam edecek ve böylece aktivite tekrar başladığında kamera kullanıma hazır olacaktır.

Simge	Bilgi
	Park pozisyonunu istediğiniz gibi ayarlayabilir ve kamerayı park pozisyonuna geri döndürebilirsiniz: • Kameranın Web tarayıcısı yapılandırması arayüz, bkz: – s.87 — Kamera yapılandırması ve çalışması Web tarayıcısı aracılığıyla • Uyumlu çok işlevli ekran / harita çizici için bkz.: – s.103 — MFD / Chartplotter aracılığıyla kamera işletimi

Gözetim tarama modu

[Gözetim taraması] modu, kameranın sürekli olarak sola ve sağa hareket etmesini ve sahneyi otomatik olarak taramasını sağlar.

[Gözetim taraması] modu etkinleştirildikten sonra, kamera siz şunları yapana kadar taramaya devam edecektir:

- [Gözetim taraması] modunu devre dışı bırakın.
- Kamerayı manuel olarak hareket ettirin veya eğin.
- Kameranın ev veya park konumuna geçmesini emredin.
- İzleme modunu başlatın.

[Gözetim taraması] modunu başlatabilir ve ilişkili tarama hızını ve tarama genişliğini şu şekilde değiştirebilirsiniz:

- Kameranın Web tarayıcısı yapılandırma arayüzü veya işletim arayüzü için bkz.:
 - [s.87 — Web tarayıcısı üzerinden kamera yapılandırması ve işletimi](#)
- JCU uzaktan tuş takımındaki kullanıcı tarafından programlanabilir düğmeler için bkz.:
 - [s.101 — JCU üzerinden kamera işletimi](#)
- Uyumlu çok işlevli ekran / harita çizici için bkz.:
 - [s.103 — MFD / Chartplotter aracılığıyla kamera işletimi](#)

BÖLÜM 14: IP ADRESİ KEŞFİ

BÖLÜM İÇERİĞİ

- 14.1 Kamera IP adresi keşfi — sayfa 84
- 14.2 Statik IP adresi ayarlama — sayfa 85
- 14.3 Kameranın web arayüzü sayfalarına erişim — sayfa 85
- 14.4 Desteklenen tarayıcılar — sayfa 85

14.1 Kamera IP adresi keşfi

Kameranin web arayüzü sayfasına/sayfalarına erişebilmeniz için öncelikle kameranın IP adresini bilmeniz gerekir. Bu IP adresini edinme şekliniz şunlara bağlıdır: 1) ağdaki hangi cihazın IP adreslerini tahsis ettiğine ve 2) IP ağ adreslerinin nasıl tahsis edildiğine. Çoğu IP ağı, bağlı cihazlara otomatik olarak IP adresi tahsis edecek şekilde yapılandırılmıştır. Ancak bazı ağlarda kameranın IP adresini manuel olarak yapılandırmanız gerekebilir.

IP adresi tahsis yöntemleri

Yöntem	Tanım
Otomatik: DHCP veya yerel adres bağlantısı yoluyla	Çoğu ağ, kamera için DHCP (Dinamik Ana Bilgisayar Yapılandırma Protokolü) aracılığıyla otomatik olarak bir IP adresi atar. Windows bilgisayarlarında ayrıca yerel bağlantı desteği de bulunur; bu, IP ağında bir DHCP sunucusu bulunmazsa kameranın 169.254.xx aralığındaki bir yerel bağlantı adresini kullanmaya başlayacağı anlamına gelir. Bu senaryoda, başka bir IP yapılandırmasına gerek kalmaz ve kameranın web arayüzü sayfasına, IP adresini web tarayıcısının adres çubuğuna girerek erişebilirsiniz.
	Kameranin IP adresi nasıl bulunur: Aşağıdaki IP adresi nasıl bulunur bölümüne bakın.
Manuel: Statik bir IP adresi aracılığıyla	DHCP kullanmayan veya yerel IP adreslemesini bağlamayan ağlar, bağlı her cihaza kalıcı olarak statik bir IP adresi atanmasını gerektirir. IP adresi, kameranın Yapılandırma sayfası kullanılarak manuel olarak atanabilir. Ancak, bu sayfaya erişip kameranın varsayılan IP adresini kendi seçtiğiniz statik bir adrese değiştirmeden önce, kameranın mevcut fabrika yapılandırması IP adresini bulmanız gerekir.
	Kameranin IP adresi nasıl bulunur: Aşağıdaki IP adresi nasıl bulunur bölümüne bakın.

Not:

Statik bir IP adresi ayarlarken, bazı IP ağ politikalarının IP adresi oktet filtreleme kuralları uyguladığını ve adresin belirli bir oktetindeki sayıların belirli bir aralıkta olmasını gerektirebileceğini unutmayın. Bu senaryoda, adres doğru aralıkta değilse cihaza statik bir IP adresi atamak mümkün olmayabilir ve geminin IP ağ yöneticisine başvurmanız gerekebilir.

Not:

IP adresleri, belirli Raymarine ekipmanları tarafından 198.18.0.32 ile 198.18.3.255 (dahil) aralığında kendi kendine tahsis edilir. Raymarine markalı IP cihazlarının bulunduğu ağlarda, manuel (statik) IP adresleri kullanarak bu aralığa herhangi bir cihaz yerleştirmekten kaçınılmalıdır.

IP adresi nasıl bulunur?

Bir cihazın IP adresini keşfetmenin çeşitli yolları vardır ve yöntem platforma bağlı olarak farklılık gösterir:

Windows PC veya dizüstü bilgisayarda:

Yöntem 1:

1. Windows'ta "cmd" yazarak bir komut istemi başlatın arama çubuğu.
2. Komut istemine "ipconfig /all" yazın ve ardından Enter tuşuna basın.
3. Bağlı tüm IP cihazları, her birinin IP adresiyle birlikte listelenecektir. Listede kamerayı bulun.

Yöntem 2:

1. Windows Dosya Gezgini'ni açın ve sol taraftaki kenar çubuğunda "Ağ" kategorisine tıklayın.
2. Cihaz listesinde seri numarasına göre kamerayı bulun, ve ardından simgesine sağ tıklayın ve "Özellikler"i seçin.
3. Görüntülenen web sayfasında IP adresiniz listelenecektir.

Yöntem 3: IP

ağınızdaki cihazları taramak için üçüncü taraf bir IP tarama yazılımı (Wireshark gibi) kullanın. Tarama sonuçlarında tüm cihazların IP adresleri listelenecektir.

Bir ağ yönlendiricisinde:

1. Bir web tarayıcısı aracılığıyla yönlendiricinin web arayüzü sayfasına erişin (Yönlendiricinin IP adresi genellikle 192.168.1.1 veya 192.168.0.1'dir). Genellikle Yönlendiricinin ürün etiketinde de basılıdır.
2. "Cihaz Listesi", "Bağlı Cihazlar" veya "DHCP İstemcileri" bölümüne gidin.
3. Kamera ve IP adresi listelenecektir.

Bir MFD / chartplotter'da:

Bağlı cihazların IP adresi genellikle Tanılama sayfasında görüntülenir. Tanılama sayfasına nasıl erişeceğinize ilişkin talimatlar için ekranın Kullanım Talimatları belgesine bakın.

14.2 Statik IP adresi ayarlama

Bazı durumlarda, DHCP sunucusunun sağladığı otomatik IP adreslerine (kameranin varsayılan ayarı) güvenmek yerine, kameranın IP ağı için statik bir IP adresi ayarlamanız gerekebilir.

Not:

FLIR belgelerinde özel olarak talimat verilmediği veya IP ağlarını yapılandırma konusunda daha önce deneyiminiz olmadığı sürece, kameranın IP ağ parametrelerini manuel olarak ayarlamayı denememelisiniz. IP ağ parametrelerini yanlış yapılandırırsanız, kameranız düzgün çalışmayabilir veya ağ üzerinden erişilemez hale gelebilir.

Bu prosedür, halihazırda bir ağ bağlantısı kurduğunuzu ve kameranın web tarayıcısı yapılandırma arayüzüne eriştiğinizi varsayar. Kameranın IP ağ parametrelerini manuel olarak yapılandırmak için: 1. Kameranın web tarayıcısı yapılandırma arayüzünde oturum açın.

Giriş yapma hakkında daha fazla bilgi için şuraya bakın:

- [s.88 — Yapılandırma arayüzünde oturum açma](#)

2. Web tarayıcısı yapılandırma arayüzü video beslemesinden, ekranın sol alt köşesindeki [Sistem Ayarları] öğesini seçin.
3. [Ağ] öğesini seçin.
4. [DNS Modu] açılır menüsünü seçin ve [Statik] seçeneğini belirleyin.
5. [Ana Bilgisayar Adı] açılır menüsünü seçin ve [Statik] seçeneğini belirleyin.
6. [IP Adresi] ve [Ağ Maskesi] değerlerini gerektiği gibi ayarlayın.

[IP adresi keşfi](#)

Not:

Yapılan değişikliklerin kaydını tutun. Gelecekte kameranın web tarayıcısı yapılandırma arayüzüne ve web tarayıcısı işletim arayüzüne erişmek için bu adrese ihtiyacınız olacak.

7. Sayfanın alt kısmında [Kaydet] seçeneğini seçin.

14.3 Kameranın web arayüzü sayfalarına erişim

M460 / M560 Serisi kameralar, her ikisi de farklı işlevlere sahip 2 farklı web tarayıcısı arayüzünü destekler.

Mevcut 2 web tarayıcısı arayüzü şunlardır:

1. Yapılandırma arayüzü — bu, video akışlarını yapılandırmak ve kameranızın kontrolünü sağlamak için ayarlara erişim sağlar. 2. İşletim arayüzü — bu, kameranın konumu, yakınlaştırma seviyesi vb. gibi kameranın temel işlevlerine erişim sağlar.

Web tarayıcısı arayüzlerine erişebilmeniz için kameranızın IP adresini bilmeniz gerekir. Bunu nasıl edineceğiniz hakkında bilgi için bkz.: [s.84 — Kamera IP adresi keşfi](#) Kameranın IP adresini öğrendikten sonra, bir web tarayıcısı kullanarak arayüze

erişebilirsiniz:

Yapılandırma arayüzü	İşletim arayüzü
Kameranin IP adresi (örneğin http://xxx.xx.x.xxx)	Kameranin IP adresinin ardından '/live' (örneğin http://xxx.xx.x.xxx/live)
Daha fazla bilgi için şuraya bakın: • s.88 — Web tarayıcısı yapılandırma arayüzüne genel bakış	Daha fazla bilgi için şuraya bakın: • s.96 — Web tarayıcısı işletim arayüzüne genel bakış

14.4 Desteklenen tarayıcılar

Kameranin yapılandırma ve işletim arayüzü sayfalarına aşağıdaki Web tarayıcılarından birini kullanarak erişilebilir: • Google Chrome • Microsoft Edge

- Apple Safari

Önemli:

- Kameranin yapılandırma ve işletim arayüzü sayfalarıyla en iyi uyumluluğu sağlamak için tarayıcınızın en son sürümü çalıştırdığınızdan emin olun.

- Yukarıda listelenenlerden farklı bir Web tarayıcısıyla kameranın yapılandırma veya işletim arayüzünü kullanmaya çalıştığınızda sınırlı menü ve ayar işlevselliğiyle karşılaşabileceğinizi unutmayın.

BÖLÜM 15: KAMERA YAPILANDIRMASI VE WEB ÜZERİNDEN ÇALIŞTIRILMASI TARAYICI

BÖLÜM İÇERİĞİ

- 15.1 Web tarayıcısı yapılandırma arayüzüne genel bakış — sayfa 88
- 15.2 Web tarayıcısı işletim arayüzüne genel bakış — sayfa 96

15.1 Web tarayıcısı yapılandırma arayüzüne genel bakış

Web tarayıcısı yapılandırma arayüzü, kameranın ayarlarını yapılandırmak veya kamerayla ilgili olası bir sorunu teşhis etmek için kullanılır.

Aşağıdaki kamera kontrol seçenekleri ve ayarları Web tarayıcısı yapılandırma arayüzü aracılığıyla kullanılabilir:

Mevcut kontroller	Mevcut ayarlar
• Pan, tilt, zoom (PTZ) kontrolleri • (1) Lazer mesafe bulucu (LRF) mesafe ölçümü • Ana Sayfa / Park pozisyonları • Gözetim modu • Ekran üstü menü kontrolleri (OSD)	• Video ayarları • Görünür ayarlar • Termal ayarlar • Pan, tilt, zoom (PTZ) ayarları • Aydınlatma ayarları • Coğrafi referans ayarları • Sistem ayarları • Ekran üstü görüntüleme (OSD) menü ayarları

Not: (1)

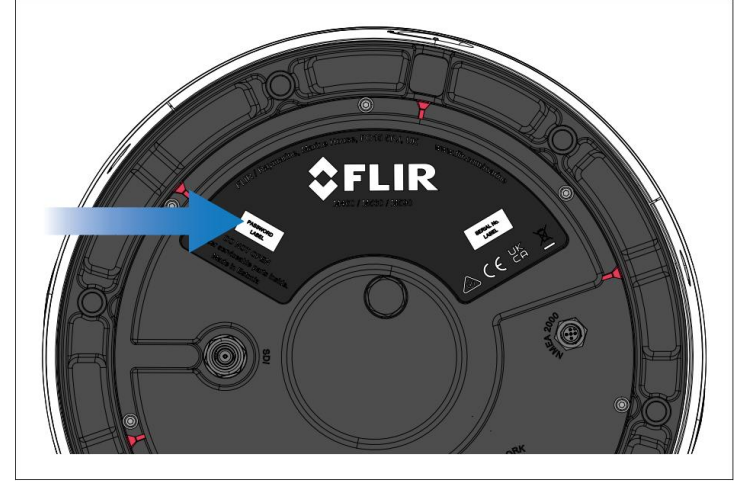
Bu seçenek yalnızca lazer mesafe bulucuyu (LRF) destekleyen kamera çeşitleri için geçerlidir.

Kameranin IP adresinin nasıl keşfedileceği ve kameranın Web tarayıcısı kullanıcı arayüzlerine nasıl erişileceği hakkında bilgi için şuraya bakın:

- [s.83 — IP adresi keşfi](#)

Yapılandırma arayüzüne giriş yapma

Ürününüzün kutusunda ve/veya alt tarafında yer alan Kullanıcı Adı ve benzersiz Şifreyi kullanarak kameranın Web tarayıcısı yapılandırma arayüzüne giriş yapabilirsiniz:



Önemli: Yetkisiz

erişimi önlemek için varsayılan giriş parolanızı değiştirmelisiniz.

Not:

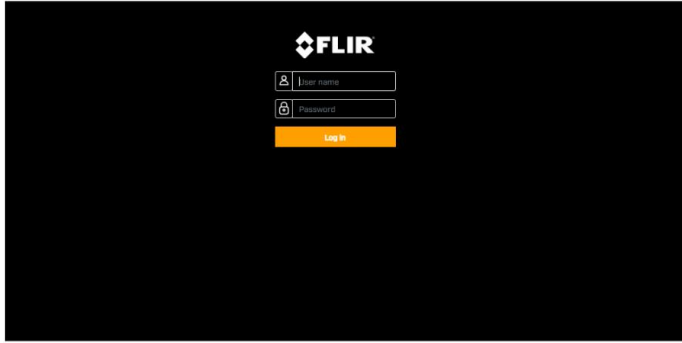
Herhangi bir anda yalnızca bir Web oturumunun etkin olması önerilir.

Giriş yapmak

için: 1. Aşağıdaki bölümde listelenen talimatları izleyerek kameranın Web tarayıcısı yapılandırma arayüzünü açın:

- [s.85 — Kameranın web arayüzü sayfalarına erişim](#)

Açıldığında aşağıdaki giriş ekranı görüntülenir:



2. Yukarıda belirtilen geçerli oturum açma bilgilerini girin ve ardından [Oturum aç]'a tıklayın.

İlk kez oturum açma

Web tarayıcısı yapılandırma arayüzüne ilk kez oturum açtıktan sonra, yeni ve güvenli bir parola belirlemeniz şiddetle önerilir.

Şifre gereksinimleri

Şifreniz şu şekilde olmalıdır:

- En az 12 karakter içermelidir.
 - En az 1 küçük harf içermelidir.
 - En az 1 büyük harf içermelidir.
 - En az 1 rakam içermelidir.
- Şifreniz şunları içermemelidir:
 - Özel karakterler içerir (örneğin !"#\$%^&*)

Not:

- Düşük güvenlikli/eğlence amaçlı kamera kurulumlarında, hatırlaması kolay bir parola oluşturmanız ve bu parolanın bir kopyasını güvenli, emniyetli ve akılda kalıcı bir yerde saklamanız önerilir.
- Şifrenizi unutursanız, kameranızı sıfırlama konusunda yardım için FLIR desteğiyle iletişime geçin:

– <https://maritime-support.flir.com>

Önemli: Kayıp

bir parolanın sıfırlanması yalnızca bir FLIR destek temsilcisinin yardımıyla gerçekleştirilebilir. Bu işlem, dahili kullanıcı ayarının fabrika ayarlarına sıfırlanmasına neden olur.

Yapılandırma arayüzü video beslemesi Web tarayıcısı yapılandırma

arayüzüne giriş yaptıktan sonra, kameranın mevcut video akışından canlı bir görüntü ekranda gösterilecektir.

Not:

Video akışı görüntüsünün görüntülenebilmesi için Web tarayıcınızın MJPEG video kodeğini desteklemesi gerekir.

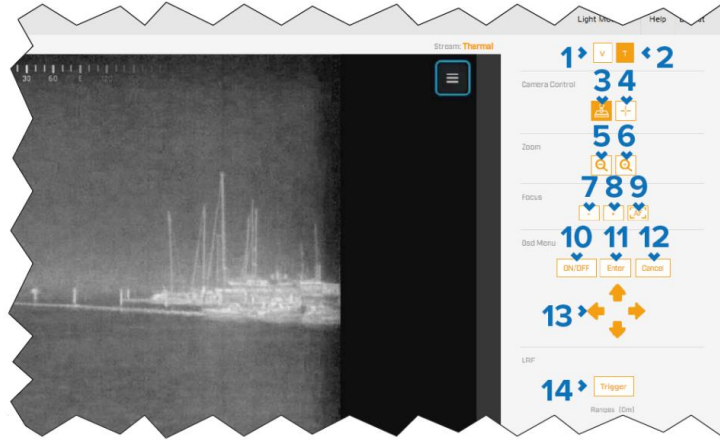


Gösterilen video besleme durumu simgeleri ve görsel göstergeler hakkında daha fazla bilgi için şuraya bakın:

• [s.115 — Kamera durum simgeleri ve görsel göstergeler](#)

Yapılandırma arayüzü ekran kontrolleri

Web tarayıcısı yapılandırma arayüzünü kullanırken, aşağıdaki ekran üstü kamera kontrol seçenekleri kullanılabilir:



Seçenekler

- 1 [V (Görünür)]
Kameranın görünür video akışına geçmek için seçin.
- 2 [T (Termal)]
Kameranın termal video akışına geçmek için seçin.
- 3 [Joystick modu]
Etkinleştirildiğinde, video akışında bir konum seçildiğinde kamera seçilen yöne doğru hareket eder ve eğilir.
- 4 [Nişangah modu]
Etkinleştirildiğinde, video akışında bir konum seçildiğinde kameranın görüş alanı seçilen konuma yeniden odaklanır.
- 5 (1) [Yakınlaştır -]
Etkin video akışının yakınlaştırma düzeyini artırmak için seçin.
- 6 (1) [Yakınlaştır +]
Etkin video akışının yakınlaştırma düzeyini azaltmak için seçin.
- 7 [Odak -]
Kameranın odağını manuel olarak ayarlamak için seçin.

Seçenekler

- 8 [Odak +]
Kameranın odağını manuel olarak ayarlamak için seçin.
- 9 [Otomatik odaklama]
Kameranın odağını otomatik olarak ayarlamak için seçin.
- 10 [AÇIK / KAPALI]
OSD (Ekran Üstü Görüntüleme) menüsünü görüntülemek / gizlemek için seçin.
Daha fazla bilgi için şuraya bakın:
• s.105 — OSD Menüsü ve durum simgeleri
- 11 [Girmek]
Vurgulanan OSD (Ekran Üstü Görüntüleme) menü seçeneğini onaylamak için seçin.
- 12 [İptal]
OSD (Ekran Üstü Görüntüleme) menüsünün önceki ekrana döndürmek için seçin.
- 13 [Yön okları]
Vurgulanan OSD (Ekran Üstü Görüntüleme) menü seçeneğini değiştirmek için seçin.
- 14 [Tetikleyici]
Kameranın lazer mesafe ölçerini (LRF) tetiklemek ve kameradan kameranın görüş alanının merkezinde bulunan konuma olan mesafeyi ölçmek için seçin.

Not:

- (1) [Yakınlaştırma senkronizasyonu] etkinleştirilirse, kameranın yakınlaştırma seviyesindeki tüm değişiklikler hem termal hem de görünür ışık yükleri arasında senkronize edilecektir.
- (2) Bu seçenek yalnızca lazer mesafe bulucuyu (LRF) destekleyen kamera çeşitleri için geçerlidir.

Yapılandırma arayüzü kamera ayarları menüleri Web tarayıcısı yapılandırma arayüzünün sol tarafında farklı kamera ayarları menülerine erişebilirsiniz. Bu menü sayfalarında bulunan ayarlar, kameranızı yapılandırmak için kullanılabilir. • [Video] — Genel video ayarlarını düzenleyin. • [Görünür] — Görünür ışık kamera ayarlarını düzenleyin. • [Termal] — Termal kamera ayarlarını düzenleyin.

- [PTZ (Pan Tilt Zoom)] — Pan Tilt ve Zoom ayarlarını düzenleyin ve kamerayı kontrol edin.
- [Aydınlatma] — Kameranin spot ışığını etkinleştirin veya devre dışı bırakın.
- [Coğrafi Referans] — Kameranin su hattının üzerindeki yüksekliğini düzenleyin.

Video ayarları

Aşağıdaki ayarlarda yapılan değişiklikler yalnızca kameranin birincil ve ikincil akışlarını etkileyecek ve Web tarayıcısı yapılandırma arayüzünde veya Web tarayıcısı işletim arayüzünde görüntülenen video akışını etkilemeyecektir.

Ayarlar	Seçenekler
[Video profili]	• [T1] (Birincil termal profil) • [T2] (İkincil termal profil) • [V1] (Birincil görünür profil) • [V2] (İkincil görünür profil)
[Kodek]	• [H.264] • [MJPEG] • [Temel Profil] • [Ana Profil] • [Üst Düzey]
[Çözünürlük]	• [640 x 360] • [854 x 480] • [960 x 540] • [1280 x 720] • (1) [1920 x 1080] • (2) [2560 x 1440] • (2) [2688 x 1512] • (2) [3840 x 2160]
[Kare Hızı]	• [5]-[30]

Ayarlar	Seçenekler
[Hız kontrolü]	• [CBR] • [VBR]
[Bit Hızı (Kbps)]	• [32]-[102400]
[I-kare Aralığı]	• [1]-[300]
[Çoklu Yayını Etkinleştir]	• [HAYIR] • (3) [Evet]
[Hedef Adres]	• [Değer Girin]
[Hedef Liman]	• [Değer Girin]
[TTL]	• [Değer Girin]

Not:
• (1) Bu seçenek yalnızca [T1], [V1] veya [V2] video profili seçilmişse kullanılabilir. • (2) Bu seçenek yalnızca [V1] video profili seçilmişse kullanılabilir. • (3) Etkinleştirildiğinde, Çok Noktaya Yayın ayarı, kameranin video besleme verilerini aynı anda birden fazla yapılandırılmış cihaza dağıtarak sisteminizdeki toplam ağ trafiği miktarını azaltır. Daha fazla bilgi için bkz.:
– s.66 — Çoklu Yayın

Görünür ayarlar

Ayarlar	Seçenekler
[E-Çevir]	• [Açık] • [Kapalı]
[Tersi]	• [Açık] • [Kapalı]
[Don]	• [Açık] • [Kapalı]

Ayarlar	Seçenekler
[Resim Efekti]	• [Kapalı] • [Olumsuz Sanat] • [Siyah Beyaz]
[Kontrast Ayarı]	• [0%] –[100%]
[Renk Kazanımı]	• [0%] –[100%]
[Otomatik Pozlama Modu]	• [Tam Otomatik] • [Kılavuz] • [Deklanşör Önceliği] • [İris Önceliği]
[Pozlama Telifisi]	• [Açık] • [Kapalı]
[Nokta Otomatik Pozlama]	• [Açık] • [Kapalı]
[Yavaş Deklanşör]	• [Açık] • [Kapalı]
[Arka Işık Telifisi]	• [Açık] • [Kapalı]
[Maruziyet]	[0] –[14]
[Deklanşör]	[0] –[21]
[Kazanmak]	[0] –[15]
[İris]	[1] –[17]
[ICR Modu (Düşük Işık)]	• [Açık] • [Kapalı] • [Otomatik]
[Geniş Dinamik Aralık Modu]	• [Kapalı] • [Açık] • [Görünürlük Arttırıcı Açık]

Ayarlar	Seçenekler
[Ekran Parlaklığı]	• [0] –[6]
[Parlaklık Telifisi]	• [Çok Karanlık] • [Karanlık] • [Standart] • [Parlak]
[Tazminat Seviyesi]	• [Düşük] • [Orta] • [Yüksek]
[Beyaz Dengesi Modu]	• [Otomatik] • [Dış mekan] • [Kapalı Alan] • [Tek Tuş] • [ATW] • [Kılavuz]
[Buğu giderme]	• [Kapalı] • [Düşük] • [Orta] • [Yüksek]
[Mercek]	• [Kılavuz] • [Otomatik]
[Odak %]	• [0%] –[100%]
[Otomatik Odaklama Modu]	• [Normal] • [Aralık] • [Yakınlaştırma Tetikleyicisi]
[Otomatik Odaklama Hassasiyeti]	• [Normal] • [Düşük]
[Odaklanma Oranı]	• [0] –[100]

Ayarlar	Seçenekler
[Yakınlaştırma Oranı]	• [0] –[100]
[Merceği Başlat]	• [Seçme]
[Sonsuzluğa Odaklan]	• [Seçme]
[Otomatik Odaklama Basma]	• [Seçme]
[Diyafram — Yüksek Hassasiyet]	• [Açık] • [Kapalı]
[Diyafram kontrolü]	• [0] –[15]
[Gürültü Azaltma]	• [Kapalı] • [1] • [2] • [3] • [4] • [5] • [2D NR/3D NR]
[Gama Modu]	• [Standart] • [Dümdüz]
[Telafi etmek]	• [0] –[100]
[Ezoom]	• [Açık] • [Kapalı]
[Giriş LVDS Modu]	• [Değer girin]
[Giriş ıkış Modu]	• [Değer girin]
[Giriş HD Modu]	• [Değer girin]
[Giriş özünürlüğü]	• [Değer girin]
[Giriş Kare Hızı]	• [Değer girin]

Termal ayarlar

Ayarlar	Seçenekler
[AGC ROI]	• [Gelenek] • [Tam ekran] • [Ufuk] • [Gökyüzü] • [Zemin] • [Merkez 75] • [Merkez 50] • [Merkez 25]
[Parlaklık]	• [0] –[100]
[Zıtlık]	• [0] –[100]
[Keskinlik]	• [0] –[8]
[AGC Filtresi]	• [0] –[100]
[Kuyruk Reddi]	• [0] –[49]
[Plato Değeri]	• [1] –[100]
[Doğrusal Yüzde]	• [1] –[100]
[Detay Baş Mesafesi]	• [0] –[127]
[Pürüzsüzleştirme Faktörü]	• [0] –[8191]
[Bilgi Tabanlı Mod]	• [Açık] • [Kapalı]

Ayarlar	Seçenekler
[Renklendirme]	• [BeyazSıcak] • [BlackHot] • [Kızıl Sıcak] • [RedHot Tersİ] • [Füzyon] • [Füzyon Tersİ] • [AteşBuz] • [AteşBuz Tersİ]
[Karıştırma Modu]	• [Kapalı] • [CTV] • [MSX] • [0] –[100]
[Karıştırma Kayıt Ofsetİ]	• [-32] –[32] • [X] • [Y] • [Genişlik] • [Yükseklik]
[FFC]	• [Kılavuz] • [Otomatik] • [Dahili]
[FFC Süresi (Saniye)]	• [Değer Girin] • [Uygula]

Ayarlar	Seçenekler
[Sıcaklık Değİşİmİ (0,1 °C)]	• [Değer Girin] • [Uygula]
[FFC Entegrasyon Süresi (Çerçeveler)] • [2]	• [4] • [8] • [16] • [FFC'yi gerçekleştİr]

PTZ ayarları

Ayarlar	Seçenekler
[Pan / Tilt]	• [Yukarı eğİl] • [Aşağı eğİl] • [Sola kaydır] • [Sağa kaydır]
[Hız]	• [1] –[10]
[Pilot Modu]	• [Evet] • [HAYIR]
[Yakınlaştır]	• [Uzaklaştır] • [Yakınlaştır]
[Görünür Yakınlaştırmayı Senkronize Et]	• [Etkİnleştİrİlmİş] • [Engelli]
[Ev Pozisyonu]	• [Git] • [Ayarlamak]
[Park Pozisyonu]	• [Git] • [Ayarlamak]
[Ön Ayarlı Konum]	• [Pozisyon SeçİN]
[Ön Ayarı Ayarla]	• [Seçme]

Ayarlar	Seçenekler
[Başlangıç Modu]	• [Hiçbiri] • [Ev Pozisyonu] • [Park] • [Otomatik tarama] • [Parça Taraması]
[Stabilizasyon]	• [Açık] • [Kapalı]
[Yatay Sabitleme]	• [Açık] • [Kapalı]
[Top-Aşağı]	• [Açık] • [Kapalı]
[İleri Pozisyon]	• [Ayarlamak]
[Göreceli Otomatik Tarama — Genişlik]	• [Dar] • [Orta] • [Geniş]
[Göreceli Otomatik Tarama — Hız]	• [Düşük] • [Orta] • [Yüksek]
[Göreceli Otomatik Tarama]	• [Kaydetmek] • [Başlangıç] • [Durmak]

Aydınlatma ayarları

Ayarlar	Seçenekler
[Durum]	• [Açık] • [Kapalı]

Coğrafi referans ayarları

Ayarlar	Seçenekler
[Rakım (Metre)]	• [Değer Girin]
[Uygula]	• [Seçme]

Sistem ayarları

Gelişmiş kamera ayarlarına ve tanılamalara erişebilirsiniz [Sistem Ayarları] menüsünü seçerek bilgi edinin Ekranın alt kısmı.

Seçildikten sonra ekranda aşağıdaki alt menüler görüntülenecektir:

- [Ağı]
- [Tarih ve Saat]
- [Kullanıcılar]
- [JCU]
- [Sıcaklık]
- [ONVIF]
- [Video Çıkışları]
- [Coğrafi İzleme]
- [Ürün Yazılımı ve Bilgi]

15.2 Web tarayıcısı işletim arayüzüne genel bakış

Web tarayıcısı işletim arayüzü, kameranın canlı video akışını izlemek ve kamerayı kontrol etmek için kullanılır.

Aşağıdaki kamera kontrol seçenekleri ve ayarları Web tarayıcısı işletim arayüzü aracılığıyla kullanılabilir:

Mevcut kontroller	Mevcut ayarlar
• Pan, tilt, zoom (PTZ) kontrolleri (Azimut pusulası ve Sanal joystick kontrolleri dahil)	• Hızlı ayar modu ayarları
• (1) Lazer mesafe bulucu (LRF) mesafe ölçümü	• Ekran Üstü (OSD) menü ayarları
• Ana Sayfa / Park pozisyonları	
• Gözetim modu	
• Spot ışığı geçişi	
• Hedef sınıflandırıcı nesne izleme	
• NMEA 0183 radar takibi	
• Ekran Üstü (OSD) menü kontrolleri	

Not: (1)

Bu seçenek yalnızca lazer mesafe bulucuyu (LRF) destekleyen kamera çeşitleri için geçerlidir.

Kameranın IP adresinin nasıl keşfedileceği ve kameranın Web tarayıcısı kullanıcı arayüzlerine nasıl erişileceği hakkında daha fazla bilgi için şuraya bakın:

- [s.83 — IP adresi keşfi](#)

İşletim arayüzü video beslemesi

Kameranın Web tarayıcısı işletim arayüzüne eriştiğinizde, kameranın geçerli video akışından canlı bir görüntü gösterilecektir Ekranda.

Not:

Kameranın Web tarayıcısı işletim arayüzüne erişirken (yani tarayıcının adres çubuğunda kameranın IP adresinden sonra '/live' ekini belirterek), video akışı görüntüsünün görüntülenebilmesi için Web tarayıcısının H.264 video kodeğini desteklemesi gerekir.



Video akışıyla doğrudan etkileşim kurularak aşağıdaki temel eylemler gerçekleştirilebilir:

Giriş	Aksiyon
Sol tık:	Bir seçme eylemini gerçekleştirir; örneğin bir seçeneği başlatmak için kullanılır.
Sağ tık:	Kameranın görüş alanında seçilen konuma bağlı olarak kamera kontrol seçenekleri menüsünü görüntüler. Daha fazla bilgi için bkz.: • Pozisyon seçimi
Sol tıklayıp basılı tutun:	Sanal bir joystick denetleyicisi görüntüler. Daha fazla bilgi için şuraya bakın: • Kamera sanal joystick kontrol cihazı
Çift sol tıklama:	Kameranın görüş alanını yeniden merkeze alır Pozisyon seçildi.

Giriş	Aksiyon
Kaydırma tekerleği yukarı: (1) Etkin videonun yakınlaştırma düzeyini artırır beslemek.	
Kaydırma tekerleğini aşağı doğru kaydırın:	(1) Etkin video beslemesinin yakınlaştırma düzeyini azaltır.

Not: (1)
[Yakınlaştırmayı kilitte] etkinleştirilirse, kameranın yakınlaştırma düzeyindeki tüm değişiklikler hem termal hem de görünür ışık yükleri arasında senkronize edilir.

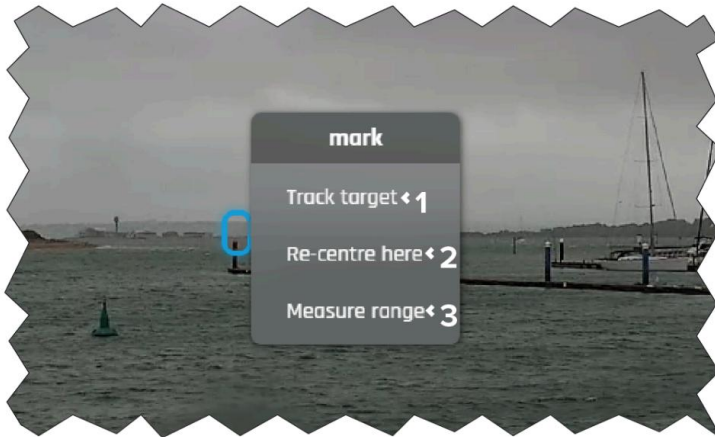
Gösterilen video besleme durumu simgeleri ve görsel göstergeler hakkında daha fazla bilgi için şuraya bakın:

• s.115 — Kamera durum simgeleri ve görsel göstergeler

Pozisyon seçimi

Video akışında kameranın görüş alanı içindeki bir konum seçilerek ek kamera kontrol seçenekleri görüntülenebilir.

Bir pozisyon seçildiğinde aşağıdaki seçenekler menüsü görünecektir:



Seçenekler

1

(1) [Hedefi takip et]
Kameranin hedef sınıflandırıcı izleme sistemi tarafından algılanan bir nesnenin konumunu izler. Daha fazla bilgi için şuraya bakın:

• [s.117 — Hedef sınıflandırıcı izleme](#)

2

[Buraya tekrar odaklanın]
Kameranin görüş alanını seçilen konuma yeniden merkezler.

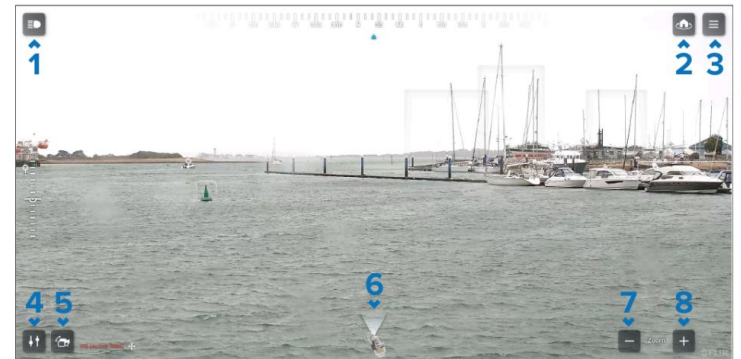
3

(2) [Ölçüm aralığı]
Kameradan seçili pozisyona olan mesafeyi ölçer.

Not:
• (1) Bu seçenek yalnızca kameranın hedef sınıflandırıcı izleme sistemi tarafından algılanan bir nesne seçildiğinde kullanılabilir.
• (2) Bu seçenek yalnızca lazer mesafe bulucuyu (LRF) destekleyen kamera çeşitleri için geçerlidir.

Ekrandaki işletim arayüzü kontrolleri

Kameranin video akışını görüntülemek ve kamerayı kontrol etmek için Web tarayıcısı işletim arayüzünü kullandığınızda, aşağıdaki ekran kontrol seçenekleri kullanılabilir:



Seçenekler

- 1 [Spot Işığı]
Kameranın spot ışığını etkinleştirmek/devre dışı bırakmak için seçin.
- 2 [Ev]
Kamerayı ana konuma taşımak için seçin. Daha fazla bilgi için şuraya bakın:

• [Ev pozisyonu](#)
- 3 [OSD Menüsü]
OSD (Ekran Üstü Görüntüleme) menüsünü görüntülemek için seçin. Daha fazla bilgi için şuraya bakın:

• [s.106 — OSD Menüsü](#)
- 4 [Hızlı ayarlama]
Ek ekran üstü kamera kontrol seçeneklerini ve ayarlarını görüntülemek için seçin. Daha fazla bilgi için şuraya bakın:

• [Hızlı ayar modu](#)
- 5 [Aktif besleme anahtarı]
Kameranın termal ve görünür video beslemeleri arasında geçiş yapmak için seçin.
- 6 [Azimut (3B)]
Kamerayı kaydırmak için kullanılabilen etkileşimli bir [Azimut pusulası] görüntülemek için seçin. Daha fazla bilgi için şuraya bakın:

• [Azimut pusulası](#)
- 7 (1) [Yakınlaştır -]
Etkin video akışının yakınlaştırma düzeyini artırmak için seçin.
- 8 (1) [Yakınlaştır +]
Etkin video akışının yakınlaştırma düzeyini azaltmak için seçin.

Not: (1)

[Yakınlaştırma senkronizasyonu] etkinleştirilirse, kameranın yakınlaştırma seviyesindeki tüm değişiklikler hem termal hem de görünür ışık yükleri arasında senkronize edilecektir.

Ana konum Ana

konum, yapılandırılabilir bir kamera konumudur.

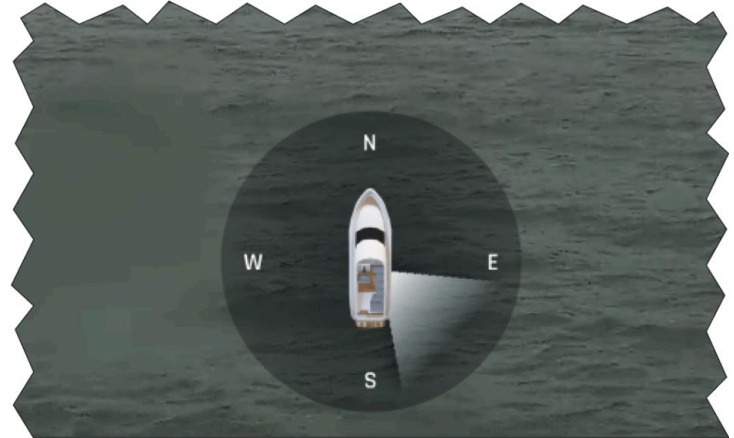
Ana pozisyon genellikle yararlı bir referans noktasını tanımlar; örneğin, geminin kirişinden veya kıç pozisyonundan dışarıya doğru bir görünüm.

Başlatıldığında, kamera yapılandırılmış ana konuma hareket edecek ve ekranda aşağıdakiler görüntülenecektir:



Azimut pusulası

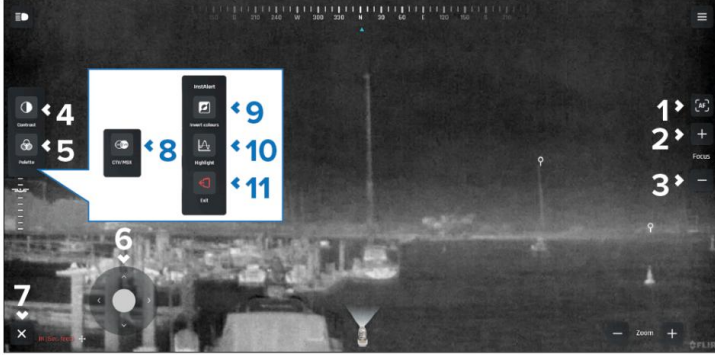
Video akışında [Azimut (3D)] göstergesi seçilerek etkileşimli [Azimut pusulası] görüntülenebilir.



Görüntüledikten sonra, kamerayı ilgili konuma doğru kaydırmak için çevredeki pusula içinde bir noktayı (veya yönü) seçebilirsiniz.

[Azimut pusulası] pusula alanının dışına dokunarak kapatılabilir veya 10 saniyelik hareketsizlikten sonra otomatik olarak kendi kendini kapatacaktır.

Hızlı ayar modu [Hızlı ayar] modu,
ekrandaki çeşitli ek kontrollere erişmenizi sağlar.



Seçildiğinde aşağıdaki kontrol seçenekleri görüntülenecektir:

Seçenek	
1	[Otomatik odaklama] Kameranin odağını otomatik olarak ayarlamak için seçin.
2	[Odak +] Kameranin odağını manuel olarak ayarlamak için seçin.
3	[Odak -] Kameranin odağını manuel olarak ayarlamak için seçin.
4	[Zıtlık] Termal video besleme kontrast seviyesini değiştirmek için seçin.
5	[Palet] Termal video akışında renk paletleri arasında geçiş yapmak için seçin. Daha fazla bilgi için şuraya bakın: • Kamera sanal joystick kontrol cihazı
6	[Sanal joystick] Ekranında sanal bir joystick denetleyicisi görüntülemek için seçin. Daha fazla bilgi için şuraya bakın: • Kamera sanal joystick kontrol cihazı
7	[Hızlı ayarlama] [Hızlı ayar] modundan çıkmak için seçin.

[CTV] veya [MSX] görüntü karıştırma modu etkinleştirilirse, aşağıdaki ek kontrol seçenekleri görüntülenir. Daha fazla bilgi için bkz.: [Kamera sanal kumanda kolu denetleyicisi](#)

Seçenek	
8	[CTV / MSX] Ekranında [Karıştırma düzeyi] ayarlanabilir kaydırıcısını ve [CTV] ile [MSX] karıştırma modları arasında geçiş yapma seçeneğini görüntülemek için seçin.

[InstAlert] termal görüntüleme modu etkinleştirilirse, aşağıdaki ek kontrol seçenekleri görüntülenir. Daha fazla bilgi için bkz.: [InstAlert modu](#)

Seçenek	
9	[Renkleri ters çevir] Kameranin termal renk paletinin polaritesini tersine çevirmek için seçin. Not: Bu, [InstAlert] ayarıyla vurgulanan nesneleri etkilemeyecektir.
10	[Vurgula] Ekranında [Vurgulama ayarı] ayarlanabilir kaydırıcısını görüntülemek için seçin.
11	[Çıkış] [InstAlert] termal görüntüleme modundan çıkmak için seçin.

Kamera termal renk paletleri

Ekranındaki nesneleri farklı koşullarda ayırt etmenize yardımcı olacak çeşitli termal renk paletleri mevcuttur.

Aşağıdaki termal renk paleti seçeneklerine, kameranın Web tarayıcısı işletim arayüzü üzerinden [Hızlı ayar > Palet]'e giderek erişilebilir:

- [Gri Tonlamalı]
- [Füzyon]
- [AteşBuz]

Varsayılan olarak, kameranın termal renk paleti [Gri Tonlamalı] olarak ayarlanmıştır; bu, gece görüşünüzü iyileştirebilir.

Kameranın termal renk paletinin polaritesini tersine çevirerek nesnelerin ekrandaki görünümünü değiştirebilirsiniz.

Aşağıdaki ters termal renk paletlerine, kameranın Web tarayıcısı işletim arayüzü üzerinden [Hızlı ayar > Palet > Renkleri ters çevir] seçeneğine giderek erişilebilir:

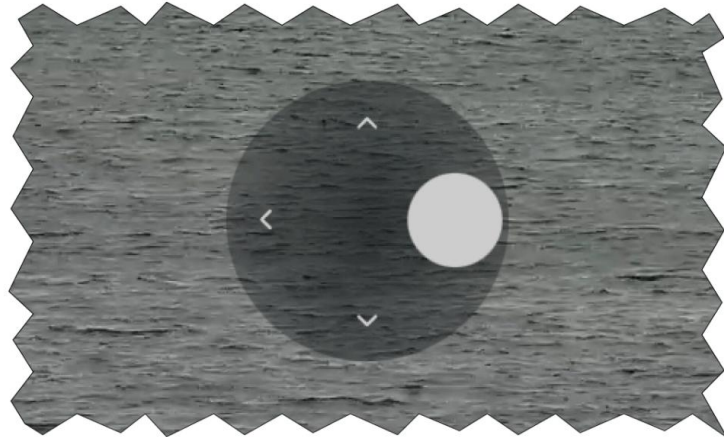
- [Gri Tonlamalı Ters]
- [Füzyon Ters]
- [AteşBuz Ters]

Farklı çevre koşullarına en uygun ortamın hangisi olduğunu keşfetmek için mevcut farklı seçenekleri denemeniz faydalı olabilir.

Kamera sanal joystick kontrolörü Kamera, ekran üzerindeki [Sanal joystick] kontrolörü kullanarak isteğe bağlı olarak kaydırılabilir ve eğilebilir.

[Sanal joystick] kontrol cihazına şu şekilde erişilebilir:

- Video akışında bir pozisyonu seçin ve tutun VEYA;
- [Hızlı ayar] modunun etkinleştirilmesi.



Ekranda görüntülenen [Sanal joystick] kontrol cihazıyla, joystick'i çevresindeki ped üzerinde sürükleyerek veya ped üzerinde bir konum seçerek kamerayı hareket ettirebilirsiniz.

Sürekli hareket yapıldığında, kameranın pan/tilt hareketinin hızı, joystick'in pad'in merkezine olan uzaklığına göre belirlenir (joystick pad'in merkezine ne kadar yakın/uzak konumlandırılırsa, kameranın hareketi o kadar yavaş/hızlı olur).

BÖLÜM 16: JCU ÜZERİNDEN KAMERA ÇALIŞMASI

BÖLÜM İÇERİĞİ

- 16.1 Uyumlu joystick kontrol cihazları (JCU) — sayfa 102

16.1 Uyumlu joystick kontrol cihazları (JCU)

İsteğe bağlı bir aksesuar olarak Joystick Kontrol Ünitesi (JCU) satın alınabilir. JCU, bir ağ anahtarı aracılığıyla kameraya bağlandığında, JCU'nun fiziksel kontrollerini kullanarak kamerayı uzaktan kontrol edebilirsiniz.

Kameranin OSD (Ekran Üstü Görüntüleme) menüsüne, bağlı bir JCU kullanılarak da erişilebilir ve daha detaylı kontrol edilebilir. Mevcut OSD menü seçenekleri hakkında daha fazla bilgi için şuraya bakın:

- s.105 — OSD Menüsü ve durum simgeleri



JCU varyantı

Belgeleme

• JCU-4 (E70695 / E70697)

www.bit.ly/jcu4-docs

BÖLÜM 17: MFD / CHARTPLOTTER ARACILIĞIYLA KAMERA ÇALIŞTIRMA

BÖLÜM İÇERİĞİ

- 17.1 Uyumlu MFD'ler / harita çiziciler — sayfa 104

17.1 Uyumlu MFD'ler / harita çiziciler

Bazı çok işlevli ekranlar (MFD'ler)/harita çiziciler, ONVIF (Profil S) uyumlu bir video/kamera uygulaması aracılığıyla kamera kontrol seçeneklerini destekleyebilir. Mevcut kontrol seçenekleri yelpazesi, MFD/harita çizici üreticisinin ilgili video/kamera uygulaması için uyguladığı desteğe bağlıdır.

Ekranınızın kamerayla uyumlu olup olmadığı hakkında bilgi için MFD/harita çizici üreticisine başvurun.

Kameranın RayNet (Ethernet) bağlantısı üzerinden aktarılan görüntü, web tarayıcısı bulunan herhangi bir MFD/harita çizici üzerinden de görüntülenebilir. Web tarayıcısında görüntülenen ekran kontrolleri, MFD/harita çizici üzerinden kamera kontrol işlemlerini (pan/tilt fonksiyonları ve ayar menüsü değişiklikleri dahil) gerçekleştirmenizi sağlar. Daha fazla bilgi için şuraya bakın:

- [s.87 — Web tarayıcısı üzerinden kamera yapılandırması ve işletimi](#)

Not:

Web tarayıcısı oturumunuzun sona ermesini önlemek için özel bir video/kamera uygulaması kullanmanız önerilir.

BÖLÜM 18: OSD MENÜSÜ VE DURUM SİMGELERİ

BÖLÜM İÇERİĞİ

- 18.1 OSD Menüsü — sayfa 106
- 18.2 OSD Ayarları — sayfa 109
- 18.3 Kamera durum simgeleri ve görsel göstergeler — sayfa 115

18.1 OSD Menüsü

Kameranin OSD (Ekran Üstü Görüntüleme) Menüsüne, web tarayıcısı yapılandırma arayüzünü, web tarayıcısı işletim arayüzünü veya uyumlu bir Joystick Kontrol Ünitesini kullanarak erişebilirsiniz. Menü, kameranın canlı video akışının üzerine yerleştirilecektir.



[OSD menüsünden] aşağıdaki seçenekler kullanılabilir:

Seçenekler	
1	[Spot Işığı] Kameranin spot ışığını etkinleştirmek/devre dışı bırakmak için seçin.
2	[Gece] Ekrandaki renk düzenini [Gece] moduna değiştirmek için seçin. Daha fazla bilgi için şuraya bakın: • s.106 — Gece modu
3	[Park] Kamerayı park konumuna getirmek için seçin. Daha fazla bilgi için şuraya bakın: • s.107 — Park pozisyonu
4	(1) [Görsel] Kameranin görüntüsüyle ilgili ek ekran işlevlerini görüntülemek için seçin. Daha fazla bilgi için şuraya bakın: • s.107 — Görüntü sekmesi

Seçenekler	
5	[Hareket] Kameranin hareketiyle ilgili ek ekran işlevlerini görüntülemek için seçin. Daha fazla bilgi için şuraya bakın: • s.108 — Hareket sekmesi
6	[Ayarlar] Yapılandırılabilir kamera ayarlarını görüntülemek için seçin. Daha fazla bilgi için şuraya bakın: • s.109 — OSD Ayarları

Not: (1) Bu menüye yalnızca termal video beslemesi etkin olduğunda erişilebilir.

Gece Modu [Gece]

modu simgesini seçerek kameranın arayüzünü gece kullanımına yönelik kırmızı renk paletine değiştirebilirsiniz.

OSD (Ekran Üstü Görüntüleme) Menüsü:

Gece modu etkinleştirildi	Gece modu devre dışı bırakıldı

Video yayını:

Gece modu etkinleştirildi	Gece modu devre dışı bırakıldı

Önemli: Gece

[Gece] modu renk paletini kullanıyorsanız, [Gece] modunu devre dışı bıraktığınızda veya daha yüksek parlaklık seviyesine sahip bir ekrana geçtiğinizde görüşünüzün etkilenebileceğini unutmayın.

Not:

Etkinleştirildiğinde, [Gece] modu renk paleti aşağıdaki tüm uyumlu cihazlara genel olarak uygulanır.

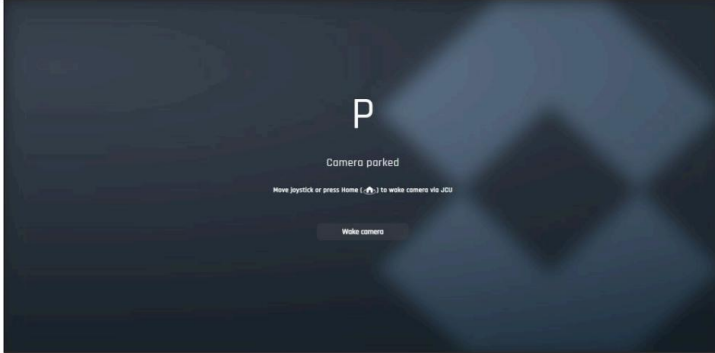
Park pozisyonu Park

pozisyonu sabit bir kamera pozisyonudur.

Etkinleştirildiğinde, kamera sabit park konumuna geçecek ve aktivite devam edene kadar kameranın video beslemeleri geçici olarak devre dışı bırakılacaktır.

Kameranın ısıtıcısı/(sadece M560 Serisi) soğutucusu park konumundayken çalışmaya devam edecek, böylece aktiviteye devam edildiğinde kamera kullanıma hazır olacaktır.

Kamera park edildiğinde aşağıdakiler görüntülenecektir ekranda:



Kamera etkinliği, ekrandaki [Kamerayı uyandır] seçeneğini belirleyerek, uyumlu bir JCU'nun kumanda kolunu hareket ettirerek veya kameraya ana konuma komut vererek devam ettirilebilir.

Resim sekmesi

Termal görüntüleme modları

Termal görüntüleme modları, kameranın sahnesinin yalnızca ayarlanan sıcaklık eşliğine göre alanları vurgulayan renklendirilmiş bir versiyonunu oluşturur.

Kamera, MOB (Adam Gemiden Düştü) durumlarında yardımcı olmak için kullanılabilen [InstAlert] termal görüntüleme modunu destekler. Daha fazla bilgi için şuraya bakın:

• InstAlert modu



Uyarı: Termal özellik varyansı

Termal görüntüleme fonksiyonları tarafından sağlanan sıcaklık okumalarına ve belirli hedeflerin renklendirilmesine güvendiğinizde, hedef yüzeylerinin değişen termal özelliklerinin ve atmosfer koşullarının hatalı sonuçlara yol açabileceğini unutmayın.

InstAlert modu

[InstAlert] modu, çevredeki deniz suyundan daha sıcak olan yerleri (örneğin, bir Adamın Gemiden Düşmesi (MOB) durumunun varlığını gösteren) anlamak için yararlı olan deniz Adamın Gemiden Düşmesi (MOB) durumlarında yardımcı olur.



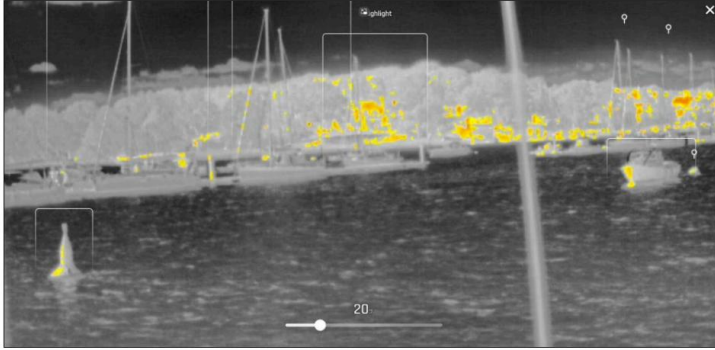
Ayarlanan sıcaklık eşliğine bağlı olarak, kameranın sahnesindeki alanlar aşağıdaki ölçütlere göre vurgulanacaktır:

Olçülen sıcaklık	Renk
Sıcaklık eşliğinde veya üstünde:	Kırmızı
Sıcaklık eşliğinin altında:	Gri tonlamalı

InstAlert vurgulama ayarı

[InstAlert] termal görüntüleme modu etkinleştirildikten sonra, OSD (Ekran Üstü Görüntüleme) menüsü aracılığıyla [Vurgulama ayarı] seçeneği kullanılabilir ([Görüntü] sekmesinden veya video beslemesi [Hızlı ayar] ekran üstü kontrol seçeneğinden erişilebilir).

[Vurgulama ayarı] seçeneğinin seçilmesi, video akışında görüntülenen ayarlanabilir bir kaydırıcı aracılığıyla ilgili termal görüntüleme modu sıcaklık eşliğini ayarlamana olanak tanır.



Görüntü karıştırma modları Hem

termal hem de görünür ışık video beslemelerinden gelen görsel öğeleri birleştiren canlı bir görüntü oluşturmak için farklı görüntü karıştırma modları etkinleştirilebilir.

Aşağıdaki görüntü karıştırma modları kamera tarafından desteklenmektedir:

- Çok Spektral Dinamik Görüntüleme (MSX)
- Renkli Termal Görüş (CTV)

Çok Spektral Dinamik Görüntüleme (MSX)

Çok Spektral Dinamik Görüntüleme (MSX), görünür ışık video beslemesindeki ayrıntıları (örneğin ana hatlar, kelimeler, sayılar ve diğer yüksek kontrastlı kenarlar) gerçek zamanlı olarak termal video beslemesine bindirerek daha keskin bir görsel görüntü sağlar.

Renkli Termal Görüş (CTV)

Renkli Termal Görüş (CTV), geceleri şamandıraları, gemileri ve diğer hedefleri tanımlama yeteneğinizi artırmak için termal ve görünür ışık video akışlarını birleştirir.

MSX / CTV karıştırma düzeyi [MSX]

veya [CTV] görüntü karıştırma modu etkinleştirildikten sonra, OSD (Ekran Üstü Görüntüleme) menüsü aracılığıyla [Karıştırma düzeyi] seçeneği kullanılabilir ([Görüntü] sekmesinden veya video beslemesi [Hızlı ayar] ekran üstü kontrol seçeneğinden erişilebilir).

[Karıştırma düzeyi] seçeneğinin seçilmesi, video akışında görüntülenen ayarlanabilir bir kaydırıcı aracılığıyla etkinleştirilmiş görüntü karıştırma modunun yoğunluğunu ayarlamana olanak tanır.

Hareket sekmesi

Gözetim tarama modu

[Gözetim taraması] modu, kameranın sürekli olarak sola ve sağa hareket etmesini ve sahneyi otomatik olarak taramasını sağlar.

[Gözetim taraması] modu etkinleştirildikten sonra, kamera siz şunları yapana kadar taramaya devam edecektir:

- [Gözetim taraması] modunu devre dışı bırakın.
- Kamerayı manuel olarak hareket ettirin veya eğin.
- Kameranın ev veya park konumuna geçmesini emredin.
- İzleme modunu başlatın.

Tarama genişliği ve tarama hızı [Gözetim

taraması] modunu kullanırken, kamera tarafından taranan toplam alan genellikle tarama genişliği olarak adlandırılırken, kameranın taranan alanın bir tarafından diğer tarafına geçmesi için geçen süreye tarama hızı denir .

[Gözetim taraması] modunun ilişkili [Tarama genişliği] ve [Tarama hızı] ayarları, OSD (Ekran Üstü Görüntüleme) menüsü [Hareket] sekmesi aracılığıyla gösterilen kaydırıcılar kullanılarak ayarlanabilir.

Stabilizasyon modu

[Stabilizasyon] modu, kameranın hedef açısı üzerinde geminin yatış ve dönüşünün etkilerini en aza indirirken, kameranın hedef açısı üzerinde kasıtlı sapmanın etkilerine izin vermeyi amaçlar.

Bu, kameranın herhangi bir hareketten bağımsız olarak bir yükseklik ve yatay dönüşü odaklanmaya devam edeceği, ancak geminin yönüne uyacak şekilde azimutunu değiştireceği ve geminin sapmasındaki küçük, kasıtsız veya döngüsel değişiklikleri (örneğin deniz durumu ve dalgaların etkilerinden kaynaklanan) reddedeceği anlamına gelir.

NMEA takibi

Kameranın desteklediği NMEA özellikleri ve bunların nasıl etkinleştirileceği hakkında daha fazla bilgi için şuraya bakın:

- [s.120 — NMEA radar takibi](#)

18.2 OSD Ayarları

Aşağıdaki gelişmiş kamera ayarlarına ve ürün bilgileri menülerine OSD (Ekran Üstü Görüntüleme) [Ayarlar] menüsü aracılığıyla erişebilirsiniz: [OSD Menüsü > Ayarlar]

1. [Kullanıcı arayüzü]
2. [Kamera]
3. [Görsel]
4. [Nesne algılama ve izleme]
5. [Kalibrasyon]
6. [Hakkında]

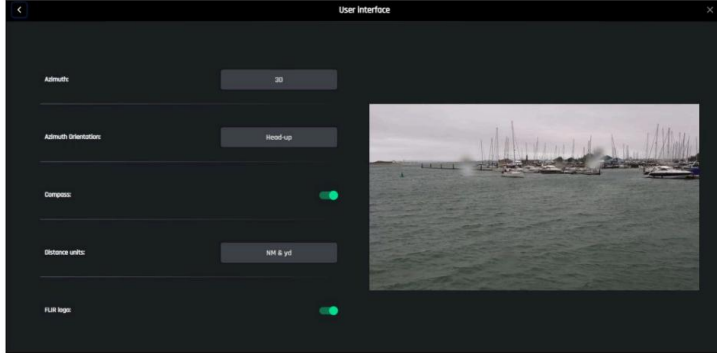
Not:

Ayar değişiklikleri yalnızca aktif olarak kontrol ettiğiniz kameraya uygulanacaktır. Ağınızdaki her kamera ayrı ayrı yapılandırılmalıdır.

Kullanıcı arayüzü ayarları [Kullanıcı

arayüzü] menüsü, ekranda hangi görsel göstergelerin gösterileceğini, bunların görünümünü ve ayrıca kameranın mesafe ölçüm birimi tercihlerini özelleştirmenizi sağlayan ayarları içerir.

Aşağıdaki ayarlara [Kullanıcı arayüzü] üzerinden erişilebilir menü:



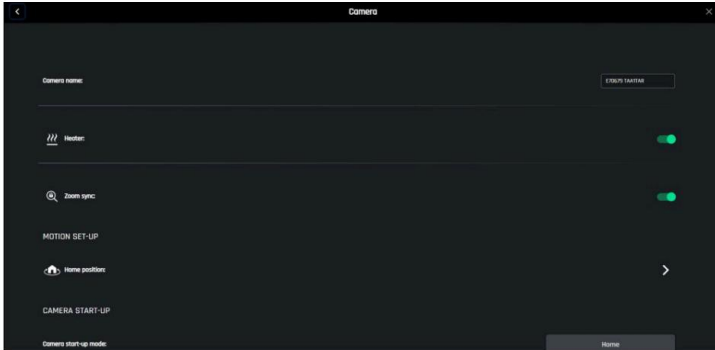
Ayar	Tanım
[Azimut]	Kameranin gemiye göre yönünü gösteren azimut görsel göstergesinin görünümünü değiştirmek için seçin. Aşağıdaki seçenekler mevcuttur: • [3B] • [Klasik] Daha fazla bilgi için şuraya bakın: • s.115 — Kamera durum simgeleri ve görsel göstergeler
[Azimut yönü]	Kameranin gemiye göre yönünü gösteren ekran üstü azimut görsel göstergesinin yönünü değiştirmek için seçin. Aşağıdaki seçenekler mevcuttur: • [Head-up] — Gemiye ve kameranın geminin istikametine göre konumunu temsil eden bir ekran simgesi, kamera görüntüsünün üzerine yerleştirilecektir. [Head-up] ayarı, geminin konumunu sabit (yani baş yukarı konumunu koruyarak) olarak gösteren bir simge görüntülerken, kameranın yönünü temsil eden dışa dönük bir üçgen geminin etrafında dönerek kameranın geminin istikametine göre konumunu gösterir. • [Yukarı Görünüm] — Gemiye ve kameranın gemiye göre konumunu temsil eden bir ekran simgesi, kamera görüntüsünün üzerine yerleştirilecektir. [Görünüm yukarı] ayarı, geminin konumunu dinamik olarak gösteren bir simge görüntüler (yani geminin yönü değiştiğinde yön değiştirir), dışa doğru bir üçgen (kameranin yönünü temsil eder) ise gemi hareket halindeyken ve geminin yönü ne olursa olsun sabit kalır (yani her zaman görünüm yukarı yönünü korur).

Ayar	Tanım
[Pusula]	[Pusula çubuğu] görsel göstergesini etkinleştirmek veya devre dışı bırakmak için seçin. Daha fazla bilgi için şuraya bakın: • s.115 — Kamera durum simgeleri ve görsel göstergeler
[Mesafe birimleri]	Kameranin kullanıcı arayüzünde mesafe değerlerinin görüntülenmesinde kullanılan ölçü birimini değiştirmek için seçin. Aşağıdaki seçenekler mevcuttur: • [NM & yd] — Deniz Mili ve Yarda • [NM & ft] — Deniz Mili ve Ayak • [NM & m] — Deniz Mili ve Metre • [mi ve ft] — Kanuni Mil ve Ayaklar • [km ve m] — Kilometre ve Metre
[FLIR logosu]	Kameranin video beslemesinin sağ alt kısmında görüntülenen FLIR logosunu etkinleştirmek veya devre dışı bırakmak için seçin .

Kamera ayarları [Kamera]

menüsü, çeşitli temel kamera işlevleriyle ilgili ayarları içerir.

Aşağıdaki ayarlara [Kamera] menüsünden erişilebilir:



Ayar	Tanım
[Kamera adı]	Kamerayı yeniden adlandırmak için seçin. Varsayılan olarak, kamera ürün adına ve seri numarasına göre adlandırılır (örn. M460 / M560-Serisi 123456). [Kamera adı] alanı boşsa kameranın adı fabrika varsayılan ayarlarına geri dönecektir.
[Isıtıcı]	Kameranin ısıtıcısını etkinleştirmek veya devre dışı bırakmak için seçin. (Yakınlaştırma senkronizasyonu) Kameranin termal ve görünür ışık yükleri arasında yakınlaştırma senkronizasyonunu etkinleştirmek veya devre dışı bırakmak için seçin. Etkinleştirildiğinde, kameranın termal yük büyütmesindeki değişiklikler görünür ışık yüküne de uygulanır ve tersi de geçerlidir.
[Ev pozisyonu]	Yeni bir kamera ana konumu ayarlamak için seçin. Daha fazla bilgi için şuraya bakın: • Ana konumun ayarlanması
[Kamera başlatma modu]	Kameranin her açılışta başlatacağı belirli bir işlevi ayarlamak için seçin. Aşağıdaki seçenekler mevcuttur:

- [Yok] — Normal çalışma.
- [Ana Sayfa] — Kamera ana konuma hareket edecektir.
- [Park] — Kamera park konumuna geçecektir.
- [Gözetim taraması] — Kamera bir gözetim taraması başlatacaktır.
Daha fazla bilgi için şuraya bakın: [Gözetim tarama modu](#)
- [Radar hedef takibi] — Bir Radar hedefi mevcutsa, kamera NMEA Radar hedef takibini (TTM) başlatacaktır.

Ayar	Tanım
[Kamerayı yeniden başlat]	Kamerayı yeniden başlatmak için seçin.
[Fabrika ayarlarına sıfırla]	Kameranin ayarlarını fabrika varsayılan ayarlarına sıfırlamak için seçin. Kamerada, sağlanan sorun giderme önerileriyle çözülemeyen sorunlar yaşıyorsanız, sıfırlama işlemi yapmanız gerekebilir. Seçildikten sonra tüm kamera yapılandırma ayarları varsayılan fabrika ayarlarına geri dönecek ve kamera yeniden başlatılacaktır.

Ana konum Ana

konum, yapılandırılabilir bir kamera konumudur.

Ana pozisyon genellikle yararlı bir referans noktasını tanımlar; örneğin, geminin kirişinden veya kıç pozisyonundan dışarıya doğru bir görünüm.

Başlatıldığında, kamera yapılandırılmış ana konuma hareket edecek ve ekranda aşağıdakiler görüntülenecektir:

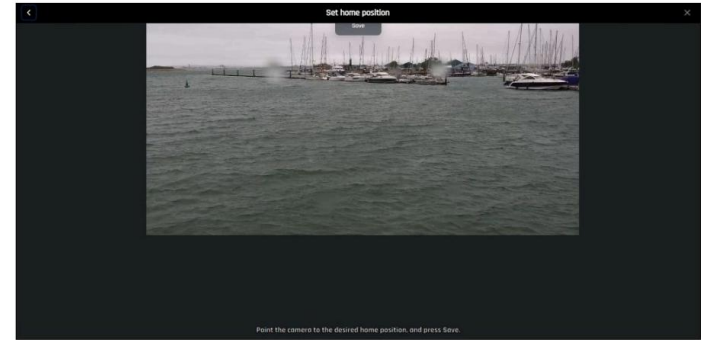


Ana konumun ayarlanması Aşağıdaki

adımlar, OSD (Ekran Üstü Görüntüleme) menüsü aracılığıyla yeni bir kamera ana konumunun nasıl ayarlanacağını ayrıntılı olarak açıklamaktadır.

1. Şuraya gidin: [OSD Menüsü > Ayarlar > Kamera > Ana konum].

[Ana konum] seçeneği seçildiğinde aşağıdaki ekran görüntülenecektir:



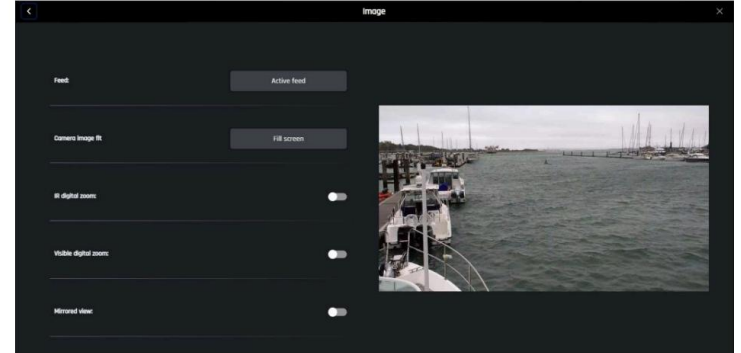
2. Kamerayı istediğiniz yeni pozisyona getirin.

3. Onaylamak için [Kaydet] seçeneğini seçin.

Görüntü ayarları

[Görüntü] menüsü, termal veya görünür ışık video beslemesinin gösterilip gösterilmeyeceğini ve kameranın video görüntüsünün ekranda nasıl gösterileceğini değiştirmenizi sağlayan ayarları içerir.

Aşağıdaki ayarlara [Görüntü] menüsünden erişilebilir:

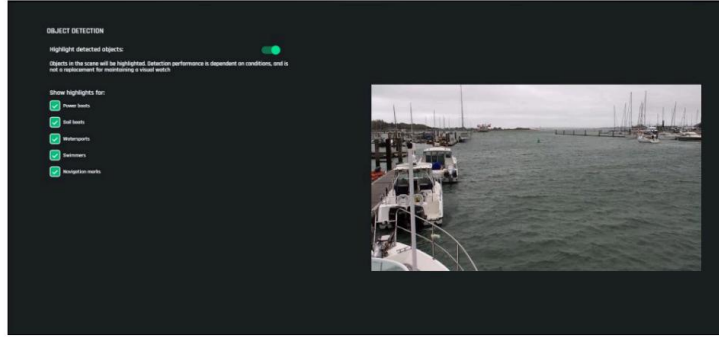


Ayar	Tanım
[Beslemek]	Aktif kamera video akışını değiştirmek için seçin. Aşağıdaki seçenekler mevcuttur: • [Etkin besleme] — Bu seçenek yalnızca Kamera ağına uyumlu bir joystick kontrol ünitesi (JCU) bağlıysa erişilebilir. Etkin video akışını görüntülemek için seçin. • [İkincil besleme] — Bu seçenek yalnızca Kamera ağına uyumlu bir joystick kontrol ünitesi (JCU) bağlıysa erişilebilir. İkincil video akışını görüntülemek için seçin. • [Görünür] — Sabit bir değer görüntülemek için seçin. Görünür ışık kamera video beslemesi. Etkinleştirilirse, kameranın web tarayıcısı işletim arayüzünden [Etkin besleme anahtarı] seçeneğine erişilebilir. Daha fazla bilgi için şuraya bakın: – s.97 — Ekrandaki kontrollerin işletim arayüzü • [IR] — Sabit bir termal görüntülemeyi seçin. Kamera video beslemesi etkinleştirilirse, kameranın web tarayıcısı işletim arayüzünden [Aktif besleme anahtarı] seçeneğine erişilebilir. Daha fazla bilgi için şuraya bakın: – s.97 — Ekrandaki kontrollerin işletim arayüzü
[Kamera görüntüsü sığdır] Kameranın video besleme görüntüsünün ekranda nasıl görüntüleneceğini değiştirmek için seçin. Aşağıdaki seçenekler mevcuttur: • [Ekranı sığdır] • [Ekranı doldur]	
[IR dijital yakınlaştırma]	Kameranın termal video beslemesini dijital olarak yakınlaştırma özelliğini etkinleştirmek veya devre dışı bırakmak için seçin. Dijital yük yakınlaştırma, yükün maksimum optik büyütmesine ulaşıldıktan sonra başlayacaktır.

Ayar	Tanım
[Görünür dijital yakınlaştırma]	Kameranın görünür ışık video beslemesini dijital olarak yakınlaştırma özelliğini etkinleştirmek veya devre dışı bırakmak için seçin. Dijital yük yakınlaştırma, yükün maksimum optik büyütmesine ulaşıldıktan sonra başlayacaktır.
[Aynalı görünüm]	Video besleme görüntüsü yansıtmayı etkinleştirmek veya devre dışı bırakmak için seçin. Etkinleştirildiğinde, kameranın video besleme görüntüsü ters çevrilir.
[E-stabilizasyon]	Elektronik sabitlemeyi etkinleştirmek veya devre dışı bırakmak için seçin. Etkinleştirildiğinde, görüntü işleme, çerçevenin kenarına yakın bir yerde hafif bir görüntü bozulması oluşturarak kamera titreşimini telafi eder ve böylece ortadaki görüntü daha sabit görünür.
[Düşük ışık modu]	Kameranın düşük ışık modunun etkinleştirilip etkinleştirilmeyeceğini ve ne zaman etkinleştirileceğini değiştirmek için seçin. Aşağıdaki seçenekler mevcuttur: • [Otomatik] • [Açık] • [Kapalı]
[Geniş dinamik aralık]	Geniş dinamik aralığı etkinleştirmek veya devre dışı bırakmak için seçin. Etkinleştirildiğinde, görüntü işleme, yoğunluk farkına göre gölgeleri ve aşırı parlak noktaları iyileştirerek, yüksek kontrastlı veya arkadan aydınlatmalı ortamlarda daha net, daha ayrıntılı bir görüntü sağlayacaktır.
[Buğu giderme modu]	Kamera lensi için buğu giderme modunu etkinleştirmek veya devre dışı bırakmak için seçin.

Nesne algılama ve izleme ayarları [Nesne algılama ve izleme] menüsü, kameranın hedef sınıflandırıcı izleme sistemi tarafından sağlanan ekrandaki görsel bilgilerin aralığını değiştiren ayarları içerir.

Aşağıdaki ayarlara [Nesne algılama ve izleme] menüsünden erişilebilir:

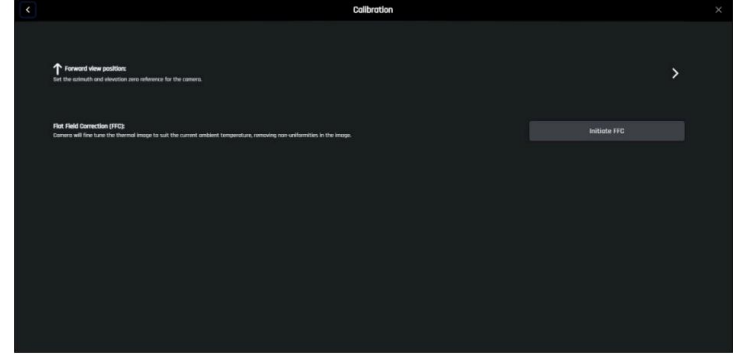


Ayar	Tanım
[Algılanan nesneleri vurgula]	Kameranın hedef sınıflandırıcı izleme sistemi tarafından algılanan nesnelerin vurgulanmasını etkinleştirmek veya devre dışı bırakmak için seçin.
[Öne çıkanları göster]	Bu ayar yalnızca [Algılanan nesneleri vurgula] ayarı [Etkin] olarak ayarlandığında kullanılabilir. Kameranın hedef sınıflandırıcı izleme sistemi tarafından hangi algılanan nesne kategorilerinin vurgulanacağını değiştirmek için seçin. Aşağıdaki seçenekler mevcuttur: • [Motorlu tekneler] • [Yelkenli tekneler] • [Su Sporları] • [Yüzücüler] • [Navigasyon işaretleri]

Kalibrasyon

[Kalibrasyon] menüsü, gerektiğinde kamerayı yeniden kalibre etmenize olanak sağlayan ayarları içerir.

Aşağıdaki ayarlara [Kalibrasyon] menüsünden erişilebilir:



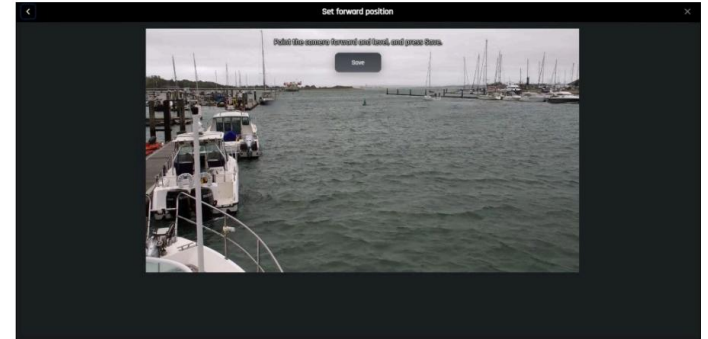
Ayar	Tanım
[İleri görüş pozisyonu]	[İleri pozisyonu ayarla] sayfasına erişmek için seçin. Daha fazla bilgi için şuraya bakın: İleri pozisyonu ayarlama
[FFC'yi Başlat]	Düz Alan Düzeltmesini (FFC) başlatmak için seçin.

İleri pozisyonun ayarlanması Aşağıdaki

adımlar, OSD (Ekran Üstü Görüntüleme) menüsü aracılığıyla yeni bir kamera ileri pozisyonunun nasıl ayarlanacağını ayrıntılı olarak açıklamaktadır.

1. Şuraya gidin: [OSD Menüsü > OSD Ayarları > Kalibrasyon > İleri görünüm konumu].

[İleri görünüm pozisyonu] seçeneği seçildiğinde aşağıdaki ekran görüntülenecektir:



2. Kamerayı istediğiniz yeni pozisyona getirin.

3. Onaylamak için [Kaydet] seçeneğini seçin.

Bu cihaz hakkında

[Hakkında] menüsü, şu anda çalıştırdığınız kamera ünitesiyle ilgili ek bilgileri içerir.

[Hakkında] menüsünden aşağıdaki bilgilere ulaşabilirsiniz:

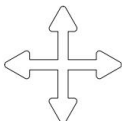
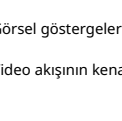
Öge	Tanım
[Kamera adı]	[Kamera] ayarları menüsü aracılığıyla tanımlandığı gibi kameranın adının açıklamasını sağlar. Daha fazla bilgi için şuraya bakın: • s.111 — Sistem ayarları
[Kamera modeli]	Kameranın modelinin açıklamasını sağlar.
[Ürün Kimliği]	Kameranın ürün kimlik numarasının açıklamasını sağlar.
[Seri numarası]	Kameranın seri numarasının açıklamasını sağlar.
[PCB Seri numarası]	Kameranın PCB seri numarasının açıklamasını sağlar.
[Yazılım sürümü]	Kameranın geçerli yazılım sürüm numarasının açıklamasını sağlar.
[Kamera çalışma süresi]	Bu işlem oturumu sırasında kameranın çalışma süresinin açıklamasını sağlar.
[Çalışma saatleri]	Tüm çalışma oturumları boyunca kameranın toplam çalışma saatlerinin açıklamasını sağlar.

18.3 Kamera durum simgeleri ve görsel göstergeler

Kamera görüntüsü, kameranın mevcut durumunu yansıtan çeşitli üst üste bindirilmiş durum simgeleri ve görsel göstergeler içerir.

Durum simgeleri:

Durum ikonları, video akışının sol alt kısmında bulunan durum alanından takip edilebilir.

Simge	Tanım
	[IR Beslemesi] Şu anda görüntülenen video akışının kameranın IR (termal) sensörü tarafından üretildiğini belirtir.
	[VIS Beslemesi] Şu anda görüntülenen video akışının kameranın görünür ışık sensörü tarafından üretildiğini belirtir.
	Kamera sabitlemenin etkin olduğunu gösterir. Daha fazla bilgi için şuraya bakın: • Stabilizasyon modu
	[InstAlert AÇIK] Kameranın [InstAlert] termal görüntüleme modunun etkin olduğunu gösterir. Daha fazla bilgi için şuraya bakın: • InstAlert modu
	[Gözetim AÇIK] Kameranın [Gözetim] modunun etkin olduğunu gösterir. Daha fazla bilgi için bkz.: • Gözetim tarama modu
	[NMEA izleme — Radar hedefi] Radar hedef (TTM) takibinin etkin olduğunu gösterir. Daha fazla bilgi için şuraya bakın: • s.121 — NMEA izleme — Radar hedefi (TTM)

Görsel göstergeler:

Video akışının kenarları boyunca görsel göstergeler izlenebilir.

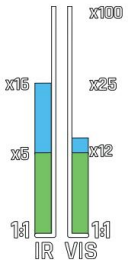
Gösterge	Tanım
	[Yükseklik (Eğim)] Kameranın dikey eğimini gösterir. Üçgen, kameranın yaklaşık konumunu gösterir.
	[Pusula çubuğu] Kameranın yönünü gösterir.



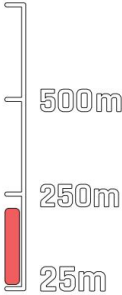
[Azimut (Klasik)]
Hem kameranın gemiye göre azimutunu (veya yönünü) hem de kameranın yüksekliğini (veya dikey eğimini) gösterir. Dışa doğru üçgen, kameranın yaklaşık Görüş Alanını (FoV) temsil eder.



[Azimut (3B)]
Kameranın gemiye göre azimutunu (veya yönünü) gösterir. Dışa doğru üçgen, kameranın yaklaşık Görüş Alanını (FoV) temsil eder.



[Yakınlaştırma ölçeği]
Etkin video akışının yakınlaştırma düzeyini gösterir.

Gösterge	Tanım
	[Yakınlaştırma senkronizasyonu] Hem termal hem de görünür ışık video besleme yakınlaştırma düzeylerinin senkronize olduğunu gösterir.
	[Odak ölçeği] Etkin video akışının odak seviyesini gösterir.

BÖLÜM 19: HEDEF SINIFLANDIRICI TAKİBİ

BÖLÜM İÇERİĞİ

- 19.1 Hedef sınıflandırıcı izleme sistemi — sayfa 118
- 19.2 Hedef sınıflandırıcı nesne tespiti — sayfa 118
- 19.3 Hedef sınıflandırıcı nesne izleme — sayfa 118
- 19.4 Hedef izlemeyi iptal etme — sayfa 119

19.1 Hedef sınıflandırıcı izleme sistemi

Kamera, nesne tespiti, sınıflandırması ve takibi sağlamak için diğer gelişmiş algoritmalarla birlikte CNN'leri (Konvolüsyonel Sinir Ağları) kullanan bir hedef sınıflandırıcı izleme sistemini destekliyor.

Önemli:

Hedef sınıflandırıcı izleme sisteminin performansı değişken koşullara (örneğin çevresel hava durumu, nesne şekli ve nesne yönelimi) bağlıdır ve her zaman nesnel bir görsel izleme sağlamanın yerini tutmaz.

19.2 Hedef sınıflandırıcı nesne tespiti

Hedef sınıflandırıcı izleme sistemi, kameranın görüş alanı içerisinde aşağıdaki nesne kategorilerini tespit edebilmektedir:

- [Motorlu tekneler]
- [Yelkenli tekneler]
- [Su sporları]
- [Yüzücüler]
- [Navigasyon işaretleri]

[Algılanan nesneleri vurgula] kamera ayarı etkinleştirilirse, hedef sınıflandırıcı izleme sistemi tarafından algılanan nesneler otomatik olarak çevreleyen bir çerçeveyle vurgulanacaktır:



Her nesne kategorisinin çevresindeki çerçeve bağımsız olarak etkinleştirilebilir veya devre dışı bırakılabilir. Daha fazla bilgi için şuraya bakın:

- s.114 — Nesne algılama ve izleme ayarları

19.3 Hedef sınıflandırıcı nesne izleme

Kameranin hedef sınıflandırıcı izleme sistemi tarafından tespit edilen nesneler için izleme yöntemleri.

Web tarayıcısı işletim arayüzü:

- Kameranın canlı video akışında algılanan nesneyi seçip, ardından ekranda görüntülenen menüden [Hedefi izle] seçeneğini belirleyerek.

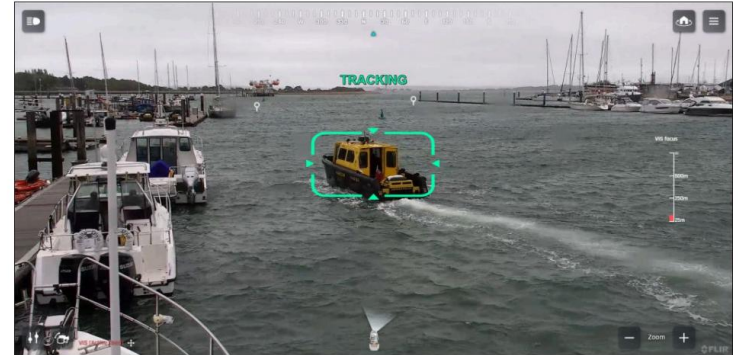
JCU-4:

- JCU-4'ün [Video izleme] düğmesine basarak kamerayı ve JCU-4'ü [İzlemeye Hazır] moduna geçirin. [İzlemeye Hazır] modu etkinleştirildiğinde, kameranın canlı video akışında bir artı işareti görüntülenir. Artı işareti, algılanan bir nesneyi vurgulamak için şu şekilde hareket ettirilebilir: – JCU-4'ün kumanda kolu. VEYA;

– JCU-4'ün [Önceki] ve [Sonraki] yumuşak tuş düğmeleri, algılanan nesneler arasında nişangahın konumunu değiştirmek için kullanılır.

İzlemek istediğiniz algılanan nesne vurgulandığında, hedef izlemeyi başlatmak için JCU-4'ün [Video izleme] düğmesine veya [İZLEME] yumuşak tuş düğmesine basın.

Hedef takibi başlatıldığında kameranın video beslemesinde aşağıdaki mesaj görüntülenecektir:



Hedef takibi aktif olduğunda, kamera hedefin her zaman görüş alanının merkezinde konumlandırılmasını sağlamak için otomatik olarak hareket edecektir.

19.4 Hedef izlemeyi iptal etme

Kameranin hedef sınıflandırıcı izleme sistemi aracılığıyla yapılan hedef izleme, aşağıdaki yöntemlerden biri kullanılarak her an iptal edilebilir.

Web tarayıcısı yapılandırma arayüzü:

- Kamerayı hareket ettirerek/eğerek.

Web tarayıcısı işletim arayüzü:

- Kamerayı hareket ettirerek/eğerek.
- Kameranin canlı video akışında izlenen hedefi seçip, ardından ekranda görüntülenen menüden [İzlemeyi durdur] seçeneğini belirleyerek.

JCU-4:

- Kamerayı hareket ettirerek/eğerek.
- JCU-4'ün [Geri] düğmesine basarak.
- JCU-4'ün [İptal] yumuşak tuş düğmesine basarak.

BÖLÜM 20: NMEA RADAR TAKİBİ

BÖLÜM İÇERİĞİ

- 20.1 NMEA genel bakış — sayfa 121
- 20.2 NMEA izleme — Radar hedefi (TTM) — sayfa 121 • 20.3

Kameranin ekran üstü görüntüleme menüsü aracılığıyla NMEA izlemeyi etkinleştirme — sayfa 121

20.1 NMEA genel bakış

NMEA arayüzü, kameranın Ulusal Deniz Elektroniği Birliği (NMEA) 0183 veya 2000 protokolünü kullanarak radar, GPS veya diğer üçüncü taraf cihazlarla iletişim kurmasını sağlar. NMEA 0183 ve NMEA 2000, deniz elektroniği cihazları arasındaki iletişim için birleştirilmiş elektrik ve veri spesifikasyonlarıdır.

- NMEA 0183 cümleleri hakkında bilgi için kamera tarafından destekleniyorsa, bakınız:
 - [s.149 — Desteklenen NMEA 0183 cümleleri](#)
- Desteklenen NMEA 2000 PGN'leri hakkında bilgi için kamera tarafından, bakınız:
 - [s.149 — Desteklenen NMEA 2000 PGN'leri](#)
- NMEA 0183 ve hakkında ek bilgi için NMEA 2000 protokolleri için bakınız:
 - <https://www.nmea.org>

Bağlı cihazlardan geçerli NMEA 0183 cümleleri aldığı anda kamera, görüş alanındaki gemilere ve diğer nesnelere otomatik olarak yönelebiliyor ve hareketlerini izleyebiliyor.

Önemli: NMEA

özelliklerinin doğru çalışması için, kameranın su hattı üzerindeki yüksekliğinin kameranın web tarayıcısı yapılandırma arayüzü üzerinden ayarlanması gerekir. Daha fazla bilgi için şuraya bakın:

- [s.87 — Web tarayıcısı üzerinden kamera yapılandırması ve işletimi](#)

20.2 NMEA izleme — Radar hedefi (TTM)

Kamera, NMEA 0183 İzlenen Hedef Mesajı (TTM) cümlesi / NMEA 2000 İzlenen Hedef Verileri (128520) PGN'yi kullanarak, Radar ekranınızda seçili bir hedefe doğru kendini yönlendirmek için radar hedef takibini (aynı zamanda "ipucuna göre döndürme" olarak da bilinir) kullanabilir.

Birden fazla radar hedefi izlenebilir. Hedefler seçildikten sonra, kamera otomatik olarak her hedefi sırayla "izlemek" için döner.

Bu senaryoda kamera, bir sonraki hedefe geçmeden önce yaklaşık 10 saniye boyunca her hedefe "kilitli" kalacaktır.

Radarın çalışma şekli nedeniyle, bir hedefi anlık olarak kaybetmek mümkündür. İzleme sürecinin daha sonra da devam etmesini sağlamak için

Bir hedefin anlık kaybı durumunda, TTM fonksiyonu, son geçerli mesajı aldıktan sonra hedefin kuyruğundaki bilinen son konumunu 60 saniye boyunca korur. 60 saniye sonra, söz konusu hedef kuyruktan kaldırılır.

Not:

Kamera tarafından takip edilen toplam hedef sayısı ve mesajların kameraya iletilme hızı, Radar hedef izleme performansını etkileyecektir. Optimum Radar izleme performansını garantilemek için şunlardan emin olun:

- Ağınız mümkün olan en hızlı mesaj iletim hızını destekleyecek şekilde yapılandırılmıştır.
- Kameranız yalnızca gerekli Radar hedeflerini izleyecek şekilde ayarlanmıştır.

20.3 Kameranın ekran üstü görüntüleme menüsü aracılığıyla NMEA izlemeyi etkinleştirme

NMEA takibini kameranın Ekran Üstü Kumanda (OSD) menüsünden etkinleştirebilirsiniz.

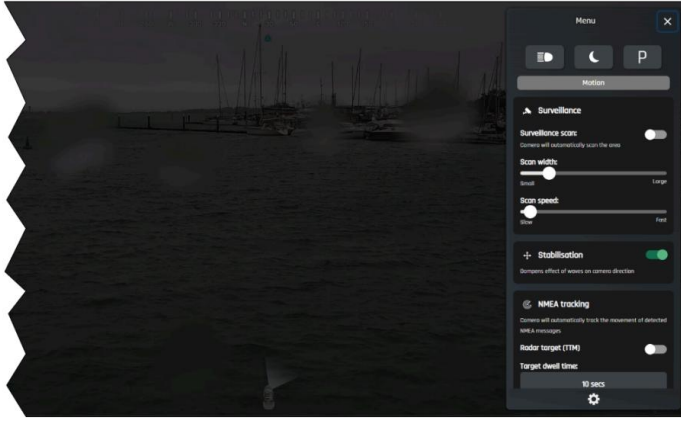
NMEA izlemeyi etkinleştirmek için: 1.

Aşağıdakilerden birini yaparak kameranın [OSD Menüsüne] erişin:

- Uyumlu bir Joystick Kontrol Ünitesi üzerindeki ilgili menü düğmesine basın. Daha fazla bilgi için cihazla birlikte verilen belgelere bakın; VEYA:
- Kameranın Web tarayıcısı yapılandırma arayüzüne veya Web tarayıcısı işletim arayüzüne erişin ve video besleme görünümü üzerinden [OSD Menüsü] seçeneğini belirleyin. Daha fazla bilgi için bkz.:

– [s.85 — Kameranın web arayüzü sayfalarına erişim](#)

Aşağıdaki menü görüntülenecektir:



2. (Gerekirse) [Hareket] sekmesini seçin.
3. [Hareket] sekmesinin altına gidin ve [Hedef bekleme süresi]ni ayarlayın.

Bekleme süresi, kameranın bir sonraki hedefe odaklanmadan önce her bir radar hedefine odaklanacağı süredir.

4. Etkinleştirmek istediğiniz NMEA izleme seçeneğini seçin.

BÖLÜM 21: BAKIM

BÖLÜM İÇERİĞİ

- 21.1 Servis ve bakım — sayfa 124
- 21.2 Emniyet şalteri — sayfa 124
- 21.3 Rutin kamera denetimleri — sayfa 124
- 21.4 Termal kameranın temizlenmesi — sayfa 124

21.1 Servis ve bakım

Bu ürün kullanıcı tarafından bakımı yapılabilecek hiçbir bileşen içermemektedir. Lütfen tüm bakım ve onarım işlemlerini yetkili FLIR bayilerine yaptırın.

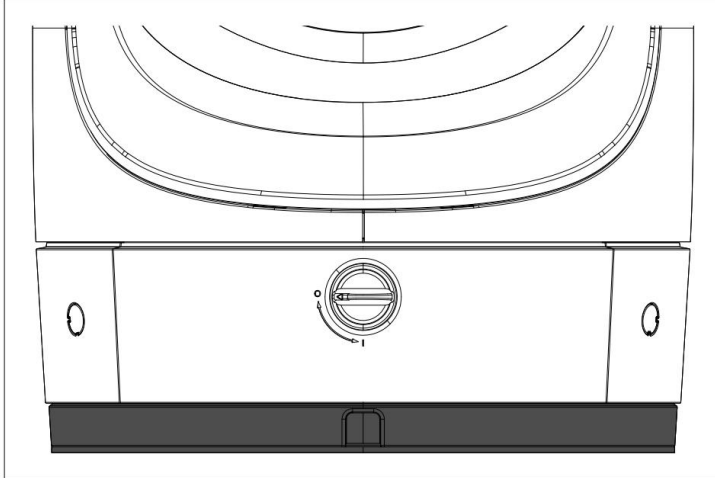
Yetkisiz onarım garantinizi etkileyebilir.

21.2 Emniyet şalteri

Kameranin güç/güvenlik anahtarı kullanılarak kameranın dönmesi hızlıca durdurulabilir.

Kameranin güç/güvenlik anahtarı kamera tabanının arka tarafında yer almaktadır.

Kameranin dönmelerini hızlıca durdurmak için, aşağıda gösterildiği gibi düğmeyi KAPALI konuma getirin (yani düğmeyi saat 9 konumuna getirin):



Not:

Ayrıca, geminin güç dağıtım panosundaki uygun sigorta/termik kesici aracılığıyla VCM150'ye gelen gücü keserek kameranın dönmelerini hızlı bir şekilde durdurmak da mümkündür.

21.3 Rutin kamera denetimleri

Kameraları ve ilgili montaj donanımlarını düzenli olarak denetlemek önemlidir.

Önemli:

Kamerayı ve montaj yüzeyini düzenli olarak inceleyin. Kamera kapalıyken, tabanından sıkıca kavrayın ve sağlam ve güvenli olduğundan emin olun. Ardından, kamerayı tabanın üzerine tutun ve serbestçe dönerken sağlam olduğundan emin olun.

- Montaj talimatlarında belirtildiği gibi tüm montaj bağlantı elemanlarının önerilen torka sabitlendiğinden emin olmak için tork anahtarları kullanımı da dahil olmak üzere, muayeneniz sırasında hem görsel hem de mekanik kontroller gerçekleştirin.

- Kameranin ve ağırlık taşıyan montajların (yükseleticiler dahil) güvenli bir şekilde takıldığından, kaplanmış yüzeylerin sağlam olduğundan ve herhangi bir hasar belirtisi olmadığından emin olun.

- Düzenli bir muayene programı uygulayın. Her muayeneye hem görsel hem de mekanik kontroller dahil edilmelidir. Tüm denetimlerin kaydını tutun.

21.4 Termal kameranın temizlenmesi

Kamera gövdesi ve pencerelerinin ara sıra temizlenmesi gerekir.

Aşırı kirlenme birikimi görüldüğünde veya görüntü kalitesinde/spot performansında veya yalnızca LRF varyantlı kameralar için lazer mesafe ölçer performansında bir düşüş fark edildiğinde pencereleri temizlemelisiniz. Kalıntı veya tuz birikintilerinin birikmesini önlemek için boyunduruk ile taban arasındaki arayüzü sık sık temizleyin.

Önemli:

Kamerayı temizlemeye başlamadan önce, güç/güvenlik anahtarının KAPALI konumuna getirilmesi gerekir. Daha fazla bilgi için şuraya bakın:

- s.124 — Emniyet şalteri

Bu ürünü temizlerken:

- Camları kuru bir bezle veya kağıt ya da sert fırça gibi aşındırıcı malzemelerle silmeyin, çünkü bu kaplamanın çizilmesine neden olabilir.

- Asit veya amonyak bazlı ürünler KULLANMAYIN.

- Basınçlı yıkama yapmayın.

Özellikle camların koruyucu anti-reflektif kaplaması olup, yanlış temizlik sonucu zarar görebileceğinden, camların temizliğine özellikle dikkat edilmelidir.

1. Ünitenin gücünü kapatın.

2. Kamera gövdesini temiz ve yumuşak bir pamuklu bezle temizleyin. Gerekirse, bezi temiz su ve hafif bir deterjanla nemlendirin.

3. Kamera pencerelerini temizleyin:

- Tüm kir parçacıklarını gidermek için pencereleri temiz suyla durulayın ve tuz birikintilerini temizleyip, doğal olarak kurumaya bırakın.
- Herhangi bir leke veya leke kalırsa, pencereleri çok nazıkçe silin
Temiz bir mikrofiber bez veya yumuşak pamuklu bir bezle silin.
- Gerekirse, kalan kalıntıları çıkarmak için hafif bir deterjan kullanın.
lekeler veya izler.

BÖLÜM 22: SİSTEM KONTROLLERİ VE SORUN GİDERME

BÖLÜM İÇERİĞİ

- 22.1 LED teşhis kılavuzu — sayfa 127
- 22.2 LED tanılama — sayfa 128
- 22.3 Sorun giderme — sayfa 128 • 22.4

Güç açma sorun giderme — sayfa 130 • 22.5 Fabrika ayarlarına sıfırlama — sayfa 130 • 22.6

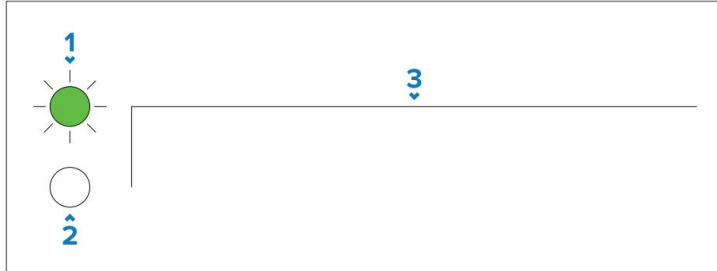
FLIR Maritime ürün desteği ve servisi — sayfa 133

22.1 LED teşhis kılavuzu

Ürününüzde, ünitenin durumunu belirlemek ve oluşabilecek olası sorunları gidermeye yardımcı olmak için kullanılabilen tanılama LED'leri bulunur.

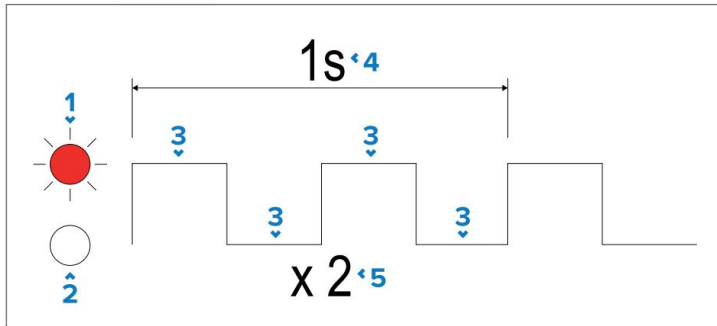
Aşağıdaki bölüm, bu yayında yer alan LED tanılama modellerinin nasıl yorumlanacağına dair iki temel örnek sunmaktadır.

Örnek katı LED tanılama modeli:



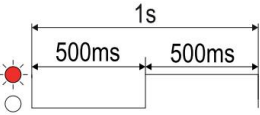
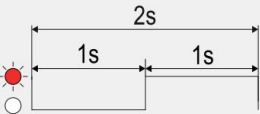
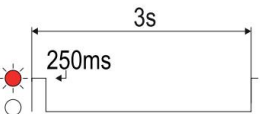
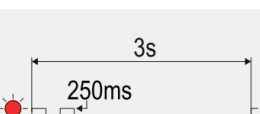
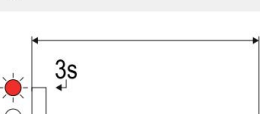
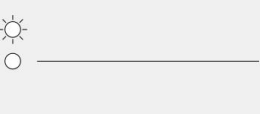
1. LED AÇIK — Ünitenin tanılama LED'ine atanan rengi gösterir ve tanılama LED'inin etkin (açık) olduğunu doğrular.
2. LED KAPALI — Ünitenin tanılama LED'inin etkin olmadığını gösterir (kapalı).
3. Tanılama deseni — Tanılama deseni süresi içinde oluşan tepe noktalarının (LED'in açık olduğunu gösterir) ve çukur noktalarının (LED'in kapalı olduğunu gösterir) sayısına ve süresine göre bir tanılama deseni belirtir. Yukarıda gösterilen örnekte, LED'in kalıcı olarak açık olduğunu gösteren sürekli bir tepe noktası oluşur.

Örnek yanıp sönen LED tanılama modeli:



1. LED AÇIK — Ünitinin tanılama LED'ine atanan rengi gösterir ve tanılama (açık) olduğunu doğrular.
2. LED KAPALI — Ünitinin tanılama LED'inin etkin olmadığını gösterir (kapalı).
3. Tanılama deseni — Tanılama deseni süresi içinde oluşan tepe noktalarının (LED'in açık olduğunu gösterir) ve çukur noktalarının (LED'in kapalı olduğunu gösterir) sayısına ve süresine göre bir tanılama deseni belirtir . Yukarıda gösterilen örnekte, bir tepe noktası ve ardından bir çukur noktası oluşur ve ardından tekrarlanır; bu da LED'in bir saniye içinde iki kez yanıp söndüğünü gösterir.
4. Tanısal desen süresi — Tanısal desenin toplam süresini belirtir.
5. Tanısal desen flaş toplamı — Tanısal desen içinde meydana gelen toplam flaş sayısını gösterir.

22.2 LED tanılama

LED Göstergesi	LED durumu ve gerekli eylem
	(Kırmızı) Güç açılıyor Normal çalışma — herhangi bir kullanıcı eylemi gerekmiyor.
	(Kırmızı) Yazılım güncellemesi devam ediyor Normal çalışma — herhangi bir kullanıcı eylemi gerekmiyor.
	(Kırmızı) Arıza Yerel bayinizle veya FLIR Ürün Desteği ile iletişime geçmeyi düşünün. FLIR iletişim bilgileri için aşağıdaki bölüme bakın: • s.133 — FLIR Denizcilik ürün desteği ve servisi
	(Kırmızı) Fabrika ayarlarına sıfırlama başlatıldı (harici LED aracılığıyla) Normal çalışma — herhangi bir kullanıcı eylemine gerek yoktur.
	(Kırmızı) Fabrika ayarlarına sıfırlama işlemi devam ediyor Normal çalışma — herhangi bir kullanıcı eylemi gerekmiyor.
	(Renk yok) Güç yok • Okuduğunuzdan ve Aşağıdaki bölümde bulunan bilgileri anladım: – s.73 — Güç bağlantıları • Aşağıdaki tavsiyelere bakın: aşağıdaki bölüm: – s.130 — Güç açma sorun giderme

22.3 Sorun Giderme

Sorun giderme bölümü, ürününüzün kurulumu ve işletimi ile ilişkili yaygın sorunların olası nedenlerini ve bu sorunlar için gereken düzeltici eylemleri sağlar.

Tüm ürünler, paketleme ve gönderim öncesinde kapsamlı test ve kalite güvence programlarına tabi tutulur. Ürününüzle ilgili herhangi bir sorun yaşarsanız, bu bölüm sorunları teşhis etmenize ve düzelterek normal çalışmaya geri dönmenize yardımcı olacaktır.

Bu bölümü okuduktan sonra hala ürününüzle ilgili sorun yaşıyorsanız, lütfen faydalı bağlantılar ve iletişim bilgileri için bu kılavuzun Teknik destek ve servis bölümüne bakın.

Kamera, PC / dizüstü bilgisayar / tabletinizin cihaz listesinde görünmüyor

Bazı durumlarda kamera cihaz listesinde görünmeyebilir.

Olası nedenler	Olası çözümler
Yanlış IP adresi yapılandırması:	Ağ yapılandırmanıza bağlı olarak, kameranın cihaz listesinde görünmesi 5 dakikaya kadar sürebilir. Kamera 5 dakika sonra listede görünmüyorsa, IP adresinizin doğru şekilde yapılandırılıp yapılandırılmadığını tekrar kontrol edin. Ardından, IP cihazınızın IP adresini yenilemeyi deneyin. Windows 7, 8, 10 ve 11 için: 1. [Başlat > Çalıştır]'a gidin, ardından "cmd" yazın (tırnak işaretleri olmadan) ve [Tamam]'a tıklayın. 2. Komut İstemi penceresinde açılır, "ipconfig /release" yazın (tırnak işaretleri olmadan) ve Enter'a basın. 3. "ipconfig /renew" yazın (tırnak işaretleri olmadan) ve Enter'a basın. 4. "exit" yazın (tırnak işaretleri olmadan) ve ardından pencereyi kapatmak için Enter tuşuna basın.
VPN yazılımı etkinleştirildi:	IP cihazınıza yüklü olan tüm VPN (Sanal Özel Ağ) yazılımlarının devre dışı olduğundan emin olun.

Video görüntülenmiyor

Kameranin video görüntülenmemesi durumunda:

Olası nedenler	Olası çözümler
Kamera içeride Bekleme modu:	Kamera Bekleme modundaysa video görüntülemeyecektir. Kamerayı bekleme modundan "uyandırmak" için kamera kontrollerini (termal kamera uygulaması veya JCU) kullanın.
Termal kamera ağ bağlantılarında sorun:	Termal kamera ağ kablolarının sağlam ve düzgün şekilde bağlandığından emin olun.
Kameraya veya JCU'ya (birincil kontrolör olarak kullanılıyorsa) güç kaynağında sorun var:	- Güç bağlantılarını kontrol edin kamera ve JCU / PoE enjektörü (kullanılıyorsa). - Güç anahtarının/kesicinin açık olduğundan emin olun Açık. - Sigorta/kesici durumunu kontrol edin.

MFD / chartplotter'dan kamera kontrol edilemiyor

Kameranin bağlı çok işlevli ekrandan (MFD) veya chartplotter'dan kontrol edilememesi durumunda:

Olası nedenler	Olası çözümler
Yanlış MFD / chartplotter uygulaması kullanmak:	Kamerayı kontrol etmek için doğru MFD/harita çizici uygulamasını kullandığınızdan emin olun. Kamerayı kontrol etmek için hangi uygulamaların kullanılabileceği hakkında daha fazla bilgi için MFD/harita çizicinizle birlikte gelen belgelere bakın.

Düzensiz veya tepkisiz kontroller

Kameranin kontrollerinin düzensiz tepki vermesi veya hiç tepki vermemesi durumunda:

Olası nedenler	Olası çözümler
Ağ sorunu:	- Kontrol cihazının ve termal kameranın ağa doğru şekilde bağlandığından emin olun. (Not: Bu, doğrudan bir bağlantı veya bir ağ anahtarı aracılığıyla olabilir.) - Ağ anahtarının durumunu kontrol edin. - Ağ kablolarının hasarsız olduğunu kontrol edin.
Kontrol çakışması, örneğin farklı istasyonlardaki birden fazla kullanıcının neden olduğu:	Aynı anda başka hiçbir denetleyicinin kullanımda olmadığından emin olun.
Kontrolörde sorun var:	- Güç/ağ kablolarını kontrol edin Kontrolör ve PoE enjektörü (PoE yalnızca isteğe bağlı Joystick Kontrol Ünitesi ile kullanılır). - Diğer kontrol cihazlarını (varsa) kontrol edin. Eğer diğer kontrol cihazları çalışıyorsa, daha temel bir kamera arızası olasılığı ortadan kalkacaktır.

Kamera görüntüsü çok karanlık veya çok aydınlık

Olası nedenler	Olası çözümler
Ekran parlaklığı çok düşük ayarlanmış:	Ekrandaki parlaklık kontrollerini kullanarak istediğiniz ayarı yapabilirsiniz.

Kamera görüntüsü ters Bazı durumlarda

kamera görüntüsü ters görünebilir.

Olası nedenler	Olası çözümler
Kameranin "Top aşağı" (ters) ayarı yanlış:	İlgili Top aşağı (ters) ayarının doğru ayarlandığından emin olun.

22.4 Güç açma sorun giderme

Burada açılışta oluşan sorunlar ve bunların olası nedenleri ve çözümleri anlatılmaktadır.

Ürün açılmıyor veya sürekli kapanıyor

Olası nedenler	Olası çözümler
Sigorta atmış / devre kesici atmış	1. İlgili sigortalardan, kesicilerin ve bağlantıların durumunu kontrol edin ve gerekirse değiştirin. (Sigorta değerleri için ürününüzün montaj talimatlarının Teknik Özellikler bölümüne bakın.)
	2. Sigorta atmaya devam ediyorsa, kablo hasarı, kırık bağlantı pimleri veya yanlış kablolama olup olmadığını kontrol edin.
Zayıf / hasarlı / güvensiz güç kaynağı kablosu / bağlantıları	1. Güç kablosu konnektörünün üniteye tam olarak takılı ve yerine kilitlenmiş olduğundan emin olun.
	2. Güç kaynağı kablosunu ve konnektörlerini hasar veya korozyon belirtileri açısından kontrol edin; gerekirse değiştirin.
	3. Ünite açıkken, ünitenin güç konnektörüne yakın bir yerden güç kablosunu esneterek ünitenin yeniden başlatılmasına veya güç kaybına neden olup olmadığını kontrol edin; gerekirse değiştirin.
	4. Teknenin akü voltajını, akü terminallerinin ve güç besleme kablolarının durumunu kontrol edin, bağlantıların sağlam, temiz ve korozyondan arınmış olduğundan emin olun; gerekirse değiştirin.
	5. Ürün yük altındayken, multimetre, tüm konnektörlerde/sigortalarda vb. yüksek voltaj düşüşü olup olmadığını kontrol edin; gerekirse değiştirin.

Olası nedenler	Olası çözümler
Yanlış güç bağlantısı	Güç kaynağı yanlış bağlanmış olabilir. Kurulum talimatlarının takip edildiğinden emin olun.
Güç kaynağı yetersiz	Ürün yük altındayken, bir multimetre kullanarak, akım akarken gerçek voltajı belirlemek için güç kaynağı voltajını mümkün olduğunca üniteye yakın bir yerden kontrol edin. (Güç kaynağı gereksinimleri için ürününüzün Kurulum Talimatlarının Teknik Özellikler bölümüne bakın.)

Ürün başlatılmıyor (yeniden başlatma döngüsü)

Olası nedenler	Olası çözümler
Güç kaynağı ve bağlantısı	Yukarıdaki "Ürün açılmıyor veya sürekli kapanıyor" tablosunda listelenen olası çözümlere bakın.
Yazılım bozulması	1. Ürünün yazılımının bozulması gibi düşük bir ihtimalde, lütfen en güncel yazılımı yüklemeyi deneyin.
	2. Teşhir ürünlerinde son çare olarak 'Açılışta Sıfırlama' işlemini deneyebilirsiniz. Ancak bu, tüm ayarları/ön ayarları ve kullanıcı verilerini (yol noktaları ve parkurlar gibi) silecek ve üniteyi fabrika varsayılan ayarlarına geri döndürecektir.

22.5 Fabrika ayarlarına sıfırlama

Kameranin varsayılan ayar yapılandırmasını geri yüklemek istiyorsanız veya kamerayla ilgili, sağlanan sorun giderme önerilerini kullanarak çözilemeyen sorunlar yaşıyorsanız, fabrika ayarlarına sıfırlama yapmanız gerekebilir.

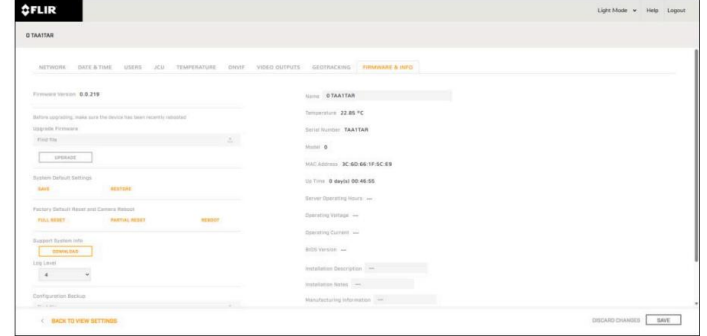
OSD menüsü üzerinden fabrika ayarlarına sıfırlama Kamerayı OSD (Ekran Üstü Görüntüleme) menüsü üzerinden fabrika ayarlarına sıfırlamak için: 1. Şuraya gidin: [OSD Menü > Ayarlar > Kamera].



2. Sayfanın en altına gidin ve kamerayı fabrika ayarlarına sıfırlamak için [Fabrika ayarlarına sıfırla] öğesini seçin.

Web tarayıcısı yapılandırma arayüzü aracılığıyla fabrika ayarlarına sıfırlama işlemi gerçekleştirme

Web tarayıcısı yapılandırma arayüzü üzerinden kamerayı fabrika ayarlarına sıfırlamak için: 1. Şuraya gidin: [Sistem ayarları > Yazılım ve bilgi].

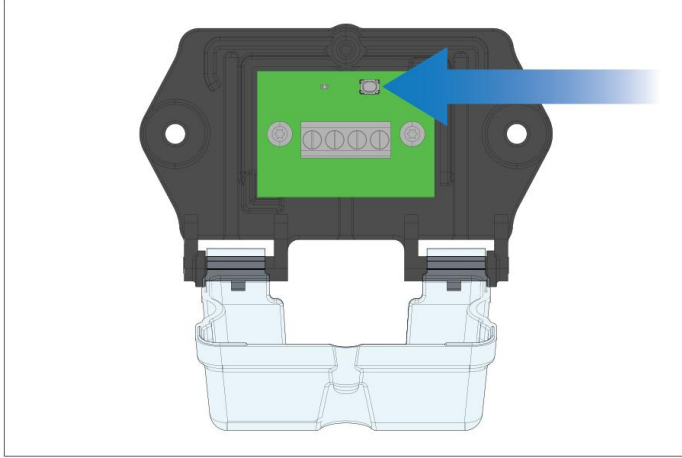


2. Kamerayı fabrika ayarlarına sıfırlamak için [Tam sıfırlama] öğesini seçin.

Harici LED göstergesi aracılığıyla fabrika ayarlarına sıfırlama işlemi gerçekleştirme

Harici LED göstergesi aracılığıyla kamerayı fabrika ayarlarına sıfırlamak için:

1. Kamerayı açarken, aşağıda gösterildiği gibi Harici LED göstergesinde bulunan fabrika ayarlarına sıfırlama düğmesine basın ve basılı tutun:



22.6 FLIR Denizcilik ürün desteği ve servisi

FLIR, garanti, servis ve onarımların yanı sıra kapsamlı bir ürün destek hizmeti de sunmaktadır. Bu hizmetlere aşağıda belirtilen iletişim bilgilerini kullanarak erişebilirsiniz.

Ürün bilgisi

En son destek bilgileri için şuraya gidin:

• <https://marine.flir.com/support>

Servis veya destek talebinde bulunmanız gerekiyorsa lütfen aşağıdaki bilgileri elinizin altında bulundurun:

- Ürün adı.
- Ürün kimliği.
- Seri numarası.
- Yazılım uygulama sürümü.
- Sistem diyagramları.

Ürününüzü kullanırken karşınıza çıkan menüleri kullanarak bu ürün bilgisine ulaşabilirsiniz.

Garanti politikası ve tescil

En son garanti politikasını okumak ve ürününüzün garantisini çevrimiçi olarak kaydetmek için Raymarine web sitesini ziyaret edin :

• www.bit.ly/455XYGZ

Servis ve iletişim bilgileri FLIR ve Raymarine, servis ve onarımlar için özel servis departmanları sunmaktadır. İletişim bilgileri:

Bölge	İletişim bilgileri
Birleşik Krallık (BK), EMEA ve Asya Pasifik:	Telefon: +44 (0)1329 246 932 Adres: Marine House, Cartwright Drive, Fareham, PO15 5RJ, Birleşik Krallık. https://maritime.teledyne.com/ Mesajlar
Amerika Birleşik Devletleri (ABD):	Telefon: Tel: +1 (603) 324 7900 (Ücretsiz: +800 539 5539) Adres: 110 Lowell Road, Hudson, NH 03051, ABD. https://maritime.teledyne.com/ Mesajlar

BÖLÜM 23: TEKNİK ÖZELLİKLER

BÖLÜM İÇERİĞİ

- 23.1 Fiziksel özellikler — sayfa 135
- 23.2 Güç spesifikasyonu — sayfa 135 • 23.3 Çevresel spesifikasyon — sayfa 135 • 23.4 Ağ spesifikasyonu — sayfa 135 • 23.5 Video spesifikasyonu — sayfa 136 • 23.6 Lazer spesifikasyonu — sayfa 136 • 23.7 Uygunluk spesifikasyonu — sayfa 136
- 23.8 Ürün işaretlemeleri — sayfa 136 • 23.9 Sensör özellikleri — sayfa 137 • 23.10 Hedef sınıflandırıcı nesne algılama aralıkları — sayfa 138

23.1 Fiziksel özellikler

Şartname	
Boyutlar:	Ürün boyut bilgileri için şuraya bakın: • s.34 — Ürün boyutları
Ağırlık:	36,5 kg (80,47 lb)
Pan / tilt / roll:	• 360° sürekli pan • - 90° ila + 120° eğim • - 35° ila + 35° rulo

23.2 Güç özellikleri

Şartname	
Besleme gerilimi (kullanılarak VCM150):	• Nominal: 12 V dc veya 24 V dc • Minimum: 10,8 V dc • Maksimum: 31,2 V dc
Akım:	Zirve 23 A
Güç tüketimi (tipik): • Isıtıcılar açıkken: 230 W	• Isıtıcılar kapalı: 150 W
Güç tüketimi (maks.):	240 W
Sigorta / Hat içi sigorta:	Daha fazla bilgi için önerilen devre kesici / hat içi sigorta değerleri için bkz.: • s.75 — Devre kesici ve sigorta değerleri
Başlangıç zamanı:	60 saniye

23.3 Çevresel özellikler

Şartname	
Çalışma sıcaklığı:	-25 °C ila +55 °C (-13 °F ila 131 °F)
Depolama sıcaklığı:	-30 °C ila +70 °C (-22 °F ila 158 °F)

Şartname	
Çalışma basıncı:	• Minimum: 870 milibar. • Maksimum: 1084 milibar.
Depolama basıncı:	• Minimum: 116 milibar. • Maksimum: 1084 milibar.
Otomatik pencere buzunu çözmek:	Açılıştan standart (5 dakika süre)
Bağıl nem:	maksimum %95
Su girişi koruma:	IEC/EN 60529:1992+A2:2013 (IPX6 ve IPX7)
Rüzgâr:	100 knot
Kum / Toz:	• IEC/EN 60529:1992+A2:2013 (IP6X) • MIL-STD-810H
Titreşim:	IEC/EN 60945:2002 (açık)
Tuz Sisi:	IEC60945
Rakım:	MIL-STD-810H
Yıldırımdan Korunma:	2 kV'da Yakın Çarpma
Elektromanyetik uyumluluk:	• IEC/EN 60945:2002

23.4 Ağ spesifikasyonu

Şartname	
Ağ bağlantıları:	• 1x RayNet (Ethernet) bağlantısı. • 1x BNC (6G-SDI) bağlantısı. • 1x DeviceNet (NMEA 2000) bağlantı. • 1x Bölme (NMEA 0183) bağlantı.
IEEE Standardı:	IEEE 802.3ab'ye uygundur

23.5 Video özellikleri

Şartname	
Video çıkışı:	• IP dijital video formatı: H.264 kodlu IP video akışı • IP dijital video formatı: MJPEG kodlu IP video akışı • SDI video formatı, 6G-SDI uyumlu.
Görünür ışık sensör:	• Sensör çözünürlüğü; karşılaştırmaya bakın masa: – s.137 — Sensör spesifikasyonu • Görüş Alanı; karşılaştırma tablosuna bakınız: – s.137 — Sensör spesifikasyonu • Optik Yakınlaştırma: 25x • Dijital Yakınlaştırma: 12x
Termal sensör:	• Sensör çözünürlüğü; karşılaştırmaya bakın masa: – s.137 — Sensör spesifikasyonu • Görüş Alanı (FOV); karşılaştırmaya bakın masa: – s.137 — Sensör spesifikasyonu • Optik yakınlaştırma; – (M460 Serisi): 5,4x – (M560 Serisi): 15,26x • Dijital yakınlaştırma; – (M460 Serisi): 8x – (M560 Serisi): 8x

23.6 Lazer spesifikasyonu

Şartname	
Sınıflandırma:	• Gündem: Sınıf 3R (IEC 60825-1:2014) • Lazer Mesafe Ölçer (LRF): Sınıf 1 (IEC 60825-1:2014)
Dalga boyu:	• Spot Işığı: 450 nm • Lazer Mesafe Bulucu (LRF): 1,55 µm
Işın sapması:	• Spot Işığı: 2.2° • Lazer Mesafe Bulucu (LRF): 1,0 x 0,8 mrad (yatay x dikey)
Maksimum güç çıkışı:	Spot Işığı: < 300 mW @ 100 mm
Azami menzil:	• Spot ışığı: 1 km (0,5 NM) • Lazer Mesafe Bulucu (LRF): 12 km (6,5 NM).

23.7 Uygunluk spesifikasyonu

Bu ürün aşağıdaki standartlara veya listelenen kuruluşlara uygundur veya onaylanmıştır.

Şartname	
EN 60945:2002 (Avrupa, Avustralya / Yeni Zelanda)	ISED ICES-003 (BK, Avrupa, Avustralya / Yeni Zelanda)
NMEA 2000 sertifikalı	EN IEC 62368-1:2020
IEC 60825-1	

23.8 Ürün işaretleri

Bu ürün aşağıdaki onay/uyumluluk işaretlerini ve/veya kimlikleri içerir.

İşaretler		
UKCA	CE	FCC
ISED	Avustralya Kenesi	WEEE Direktifi

23.9 Sensör spesifikasyonu

Model	Görünür ışık sensörü		Termal sensör	
	Çözünürlük ve kare hızı	HFOV aralığı	Çözünürlük	HFOV aralığı
M460 (30 Hz)	3840 x 2160 piksel @ 30 fps	2,4° - 49,5°	640 x 512 piksel	5,86° - 30,68°
M460-LRF (30 Hz)	3840 x 2160 piksel @ 30 fps	2,4° - 49,5°	640 x 512 piksel	5,86° - 30,68°
M560 (30 Hz)	3840 x 2160 piksel @ 30 fps	2,4° - 49,5°	640 x 512 piksel	1,9° - 28°
M560-LRF (30 Hz)	3840 x 2160 piksel @ 30 fps	2,4° - 49,5°	640 x 512 piksel	1,9° - 28°

23.10 Hedef sınıflandırıcı nesne algılama aralıkları

Aşağıdaki değerler, kameranın hedef sınıflandırıcı izleme sisteminin nesneleri her birinden algılayabildiği mesafeleri göstermektedir. nesne kategorisi %50 oranında.

Not:

Devam etmeden önce, aşağıda listelenen nesne algılama aralığı değerlerinin herhangi bir görüş mesafesi sınırlamasını hesaba katmadığını lütfen unutmayın. Kameranın montaj yüksekliğine bağlı olarak değişir. Örneğin:

- Kameranın su hattından 6 m (19,69 ft) yukarıya monte edildiği durumlarda, kameradan su hattına kadar maksimum görüş mesafesi Görünür ufuk (optimum koşullarda) yaklaşık 10 km'dir (5,40 NM).
- Kameranın su hattından 30 m (98,43 ft) yukarıya monte edildiği durumlarda, kameradan su hattına kadar maksimum görüş mesafesi Görünür ufuk (optimum koşullarda) yaklaşık 20 km'dir (10,80 NM).

(1) Aşağıda listelenen nesne algılama aralığı değerleri kameranızın maksimum görüş mesafesiyle sınırlıysa, ilişkili nesne algılama oranı %50'yi aşacak.

M460-Serisi ve M560-Serisi görünür ışık sensörü (yakınlaştırma yok):

MOB / Yüzücü	Yelkenli	Küçük tekne	Büyük tekne	İşaretleyici / Şamandıra
111 m (0,06 NM)	6,67 km (3,60 NM)	1,78 km (0,96 NM)	(1) 16,89 km (9,12 NM)	0,44 km (0,24 NM)

M460-Serisi ve M560-Serisi görünür ışık sensörü (tam yakınlaştırılmış):

MOB / Yüzücü	Yelkenli	Küçük tekne	Büyük tekne	İşaretleyici / Şamandıra
2,29 km (1,24 NM)	(1) 137,51 km (74,25 NM)	(1) 36,67 km (19,80 NM)	(1) 348,36 km (188,10 NM)	9,17 km (4,95 NM)

M460 Serisi termal sensör (yakınlaştırma yok):

MOB / Yüzücü	Yelkenli	Küçük tekne	Büyük tekne	İşaretleyici / Şamandıra
50 m (0,03 NM)	1,63 km (0,88 NM)	1,33 km (0,72 NM)	(1) 12,62 km (6,81 NM)	171 m (0,09 NM)

M460 Serisi termal sensör (tam yakınlaştırılmış):

MOB / Yüzücü	Yelkenli	Küçük tekne	Büyük tekne	İşaretleyici / Şamandıra
261 m (0,14 NM)	8,53 km (4,61 NM)	6,95 km (3,75 NM)	(1) 66,05 km (35,66 NM)	0,89 km (0,48 NM)

M560 Serisi termal sensör (yakınlaştırma yok):

MOB / Yüzücü	Yelkenli	Küçük tekne	Büyük tekne	İşaretleyici / Şamandıra
54 m (0,03 NM)	1,76 km (0,95 NM)	1,44 km (0,78 NM)	(1) 13,65 km (7,37 NM)	185 m (0,10 NM)

M560 Serisi termal sensör (tam yakınlaştırılmış):

MOB / Yüzücü	Yelkenli	Küçük tekne	Büyük tekne	İşaretleyici / Şamandıra
0,80 km (0,43 NM)	(1) 26,32 km (14,22 NM)	(1) 21,44 km (11,58 NM)	(1) 203,72 km (110 NM)	2,76 km (1,49 NM)

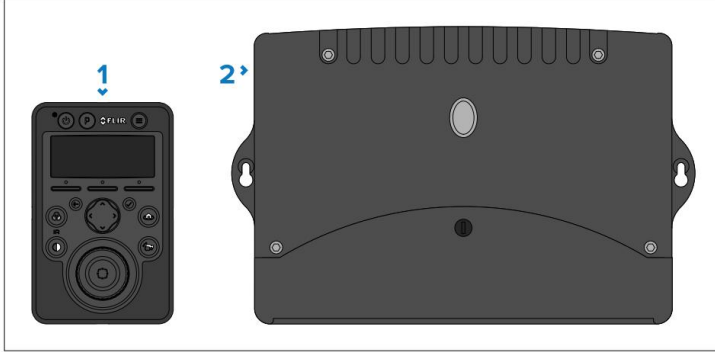
BÖLÜM 24: YEDEK PARÇALAR VE AKSESUARLAR

BÖLÜM İÇERİĞİ

- 24.1 Aksesuarlar — sayfa 141
- 24.2 FLIR ağ aksesuarları — sayfa 142
- 24.3 RayNet - RayNet kabloları ve konektörleri — sayfa 144 • 24.4 RayNet - RJ45 ve RJ45 (SeaTalk HS) adaptör kabloları — sayfa 146

24.1 Aksesuarlar

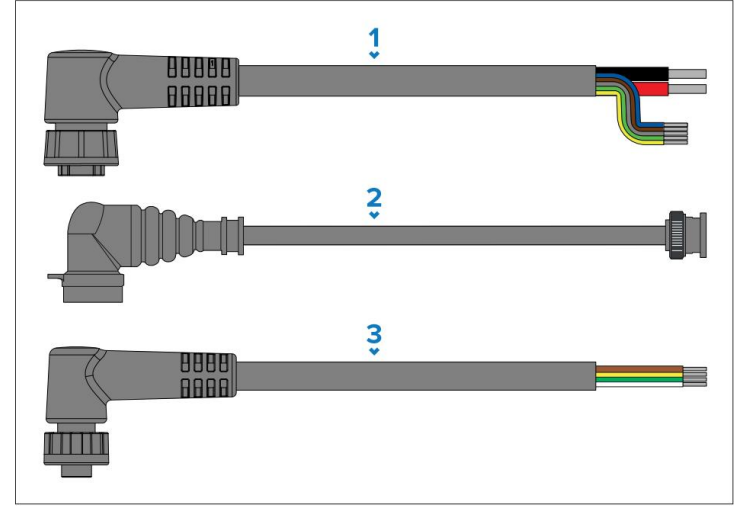
Ürününüz için aşağıdaki aksesuarlar mevcuttur:



Tanım

- 1 (E70648) — VCM150 Gerilim Dönüştürücü Modülü.
- 2
 - (E70695) — JCU-4 uzaktan kumanda ünitesi.
 - (E70697) — Kablosuz JCU-4 uzaktan kumanda ünitesi.

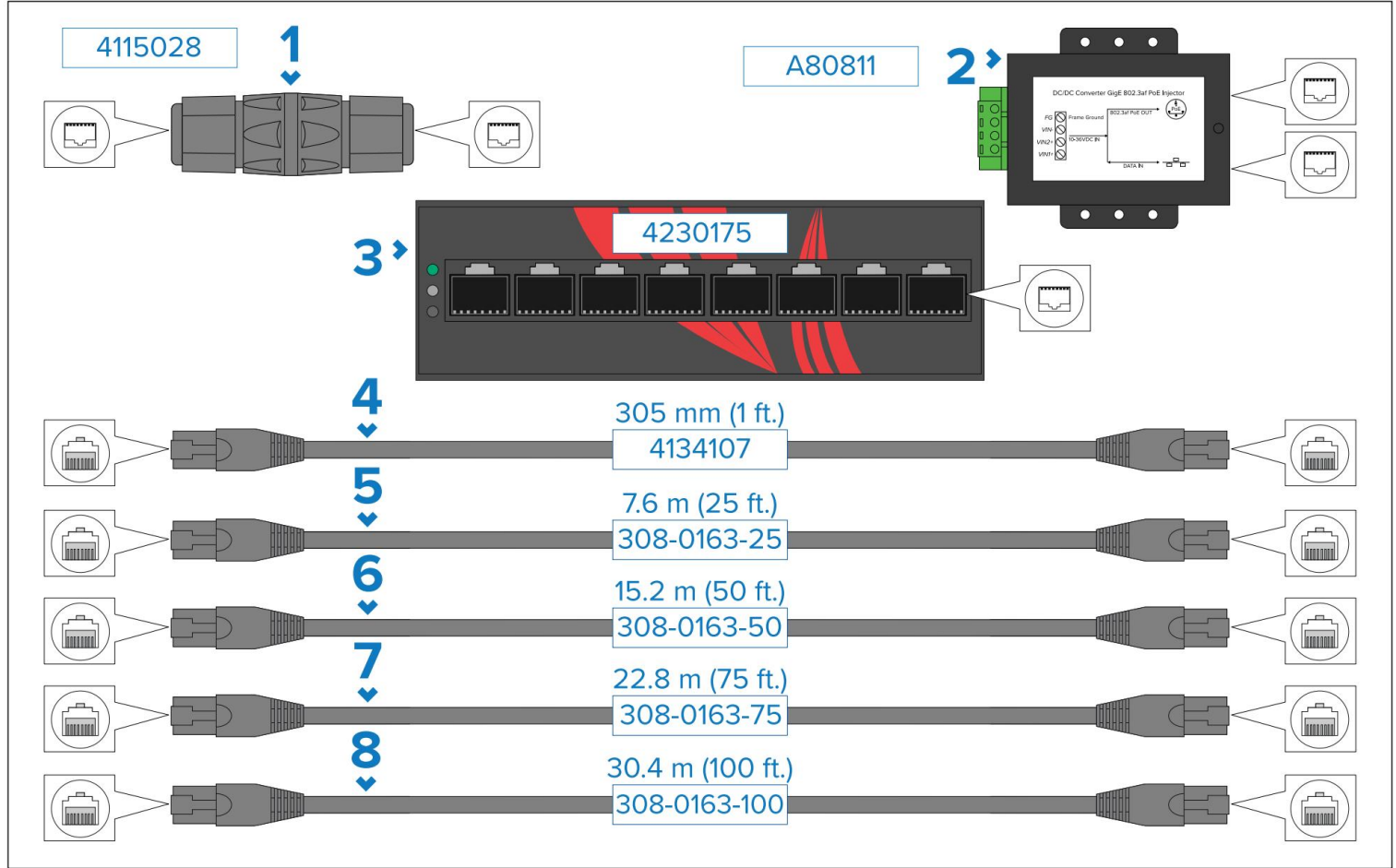
Kamera aksesuar kabloları



Tanım

- 1 Dik açılı kamera güç kablosu:
 - 1 m (3,28 ft) — (A80785).
 - 10 m (32,81 ft) — (A80787).
- 2 Dik açılı bölme duvarı NMEA 0183 çıplak kablo adaptörüne kablo:
 - 1 m (3,28 ft) — (A80782).
 - 10 m (32,81 ft) — (A80784).
- 3 6G-SDI video kablosu (RA BNC - BNC konnektörleri):
 - 1 m (3,28 ft) — (A80778).
 - 10 m (32,81 ft) — (A80780).
 - 30 m (98,43 ft) — (A80781).

24.2 FLIR ağ aksesuarları

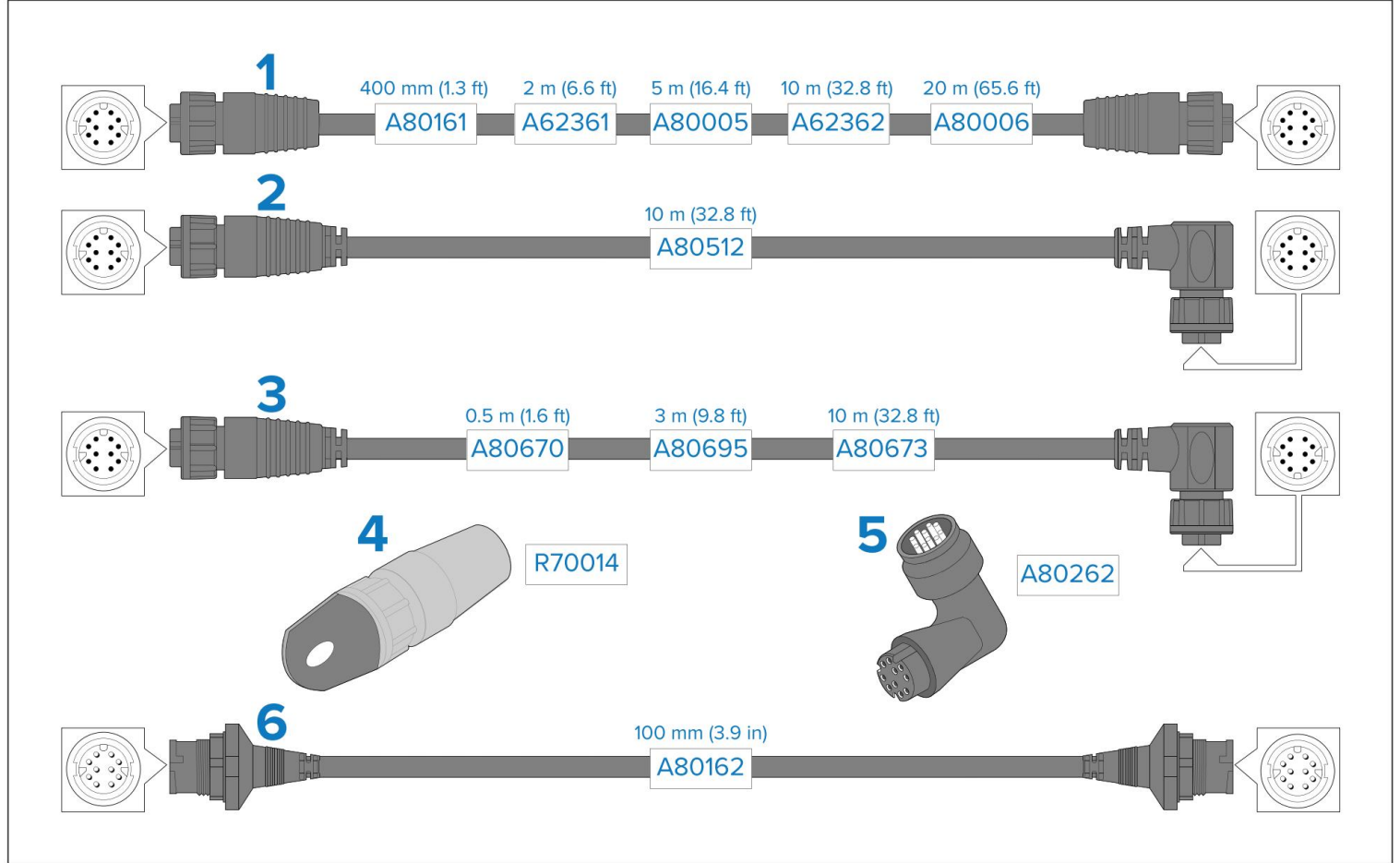


1. RJ45 bağlantı elemanı, daha uzun kablo bağlantıları elde etmek için 2 ayrı RJ45 ağ kablosunu birleştirmek için kullanılır.
2. PoE Enjektörü (2. Nesil; 5 Gbit). PoE olmayan bir ağ bağlantısına güç sağlar. Tipik kullanım amacı, PoE olmayan bir ağ anahtarına bağlı bir JCU Serisi kontrol cihazına güç sağlamaktır.
3. PoE 8-port Gigabit Ağ Anahtarı.

4. 305 mm (1 ft.) RJ45-RJ45 Ethernet kablosu, çift ekranlı LSZH düşük girişim ceketi ile.
5. 7,6 m (25 ft.) RJ45-RJ45 Ethernet kablosu, LSZH düşük girişimli ceket ile çift korumalı.
6. 15,2 m (50 ft.) RJ45-RJ45 Ethernet kablosu, çift ekranlı LSZH düşük girişim ceketi ile.

7. 22,8 m (75 ft.) RJ45-RJ45 Ethernet kablosu, çift ekranlı
LSZH düşük girişim ceketi ile.
8. 30,4 m (100 ft.) RJ45-RJ45 Ethernet kablosu, çift ekranlı
LSZH düşük girişim ceketi ile.

24.3 RayNet'ten RayNet'e kablolar ve konektörler



1. RayNet (dişi) ile standart RayNet bağlantı kablosu her iki ucunda soket.

2. Düz RayNet ile dik açılı RayNet bağlantı kablosu
Bir ucunda (dişi) soket, diğer ucunda ise dik açılı RayNet (dişi) soket bulunur. Alanın sınırlı olduğu kurulumlarda, bir cihaza 90° (dik açı) açıyla bağlanmaya uygundur.

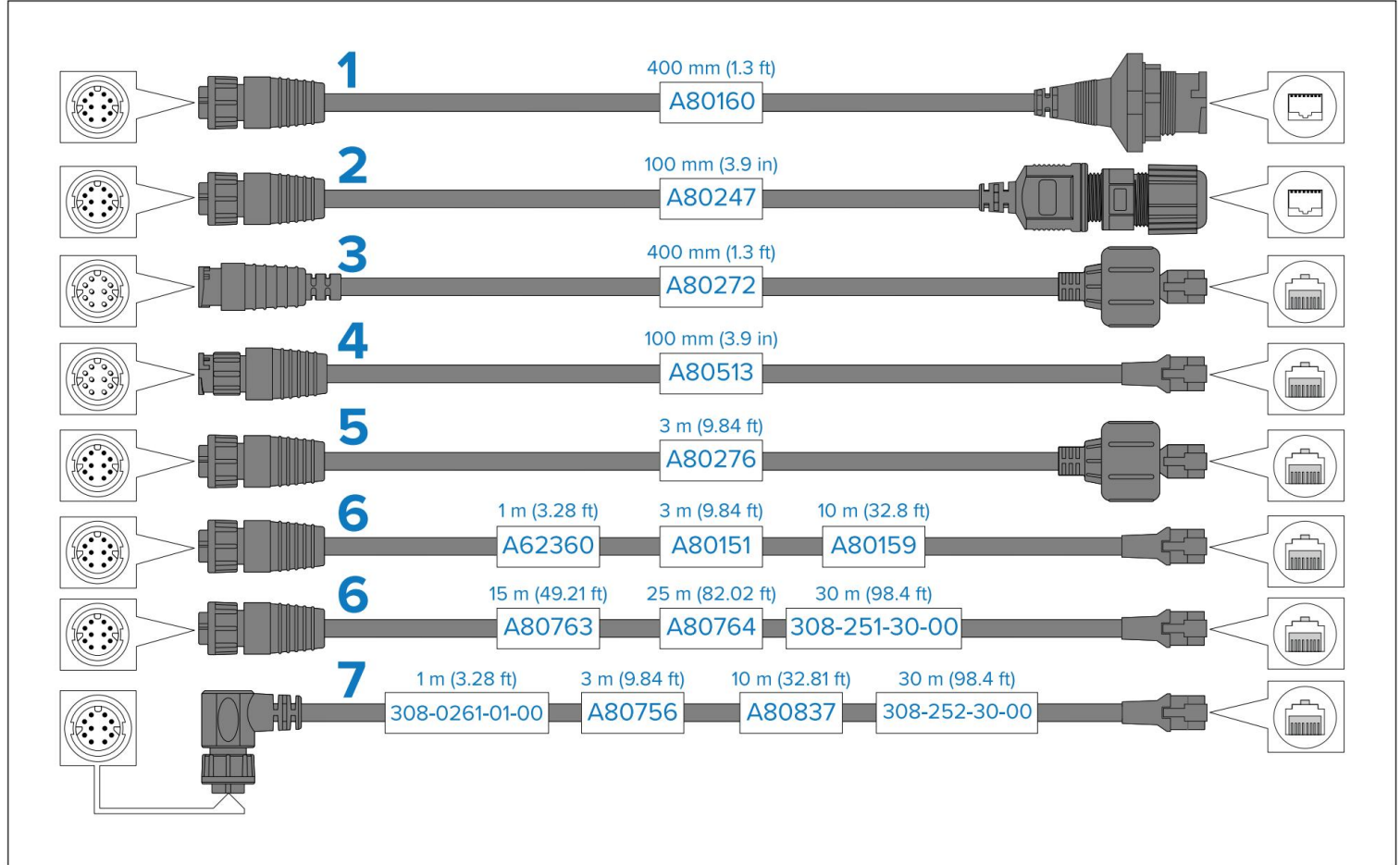
3. Düz RayNet ile dik açılı RayNet bağlantı kablosu

Bir ucunda (dişi) soket, diğer ucunda ise dik açılı RayNet (dişi) soket bulunur. Alternatif kablo yönlendirme yönü gerektiren kurulumlar için (A80512) aksesuar kablосу alternatif olarak mevcuttur.

4. RayNet kablo çekici (5'li paket).

5. RayNet - RayNet dik açılı bağlantı elemanı/adaptör. RayNet kablolarını cihazlara 90° (dik açı) açıyla bağlamak ve alanın kısıtlı olduğu kurulumlar için uygundur.
6. Her iki ucunda RayNet (erkek) fişi bulunan adaptör kablosu. Daha uzun kablolar için (dişi) RayNet kablolarını birleştirmek için uygundur.
çalışır.

24.4 RayNet - RJ45 ve RJ45 (SeaTalk HS) adaptör kabloları



1. Bir ucunda RayNet (dişi) soketi, diğer ucunda su geçirmez (dişi) RJ45 (SeaTalk HS) soketi bulunan adaptör kablosu, aşağıdaki kabloları kabul eder: RJ45 (SeaTalk HS) su geçirmez kilitli (erkek) fiş:

- A62245 (1,5 m).
- A62246 (15 m).

2. Bir ucunda RayNet (dişi) soketi, diğer ucunda su geçirmez (dişi) RJ45 (SeaTalk HS) soketi bulunan adaptör kablosu ve su geçirmez bir uyum için kilitleme rakoru.

3. Bir ucunda RayNet (erkek) fişi, diğer ucunda RJ45 (SeaTalk HS) su geçirmez (erkek) fişi bulunan adaptör kablosu.

4. Bir ucunda RayNet (erkek) fişi ve diğer ucunda Diğer ucunda RJ45 (erkek) fişi.
5. Bir ucunda RayNet (dişi) soketi, diğer ucunda RJ45 (SeaTalk HS) su geçirmez (erkek) fişi bulunan adaptör kablosu.
6. Bir ucunda RayNet (dişi) soketi, diğer ucunda RJ45 (erkek) fişi bulunan adaptör kablosu.
7. Bir ucunda dik açılı RayNet (dişi) soketi, diğer ucunda RJ45 (erkek) fişi bulunan adaptör kablosu.

Ek A Desteklenen NMEA 0183 cümleleri

- TTM — İzlenen Hedef Mesajı (Al)
- GLL — Coğrafi Konum — Enlem / Boylam (Alım)
- GGA — Küresel Konumlandırma Sistemi Sabit Verileri (Al)
- VTG — Yer Üzerindeki Rota ve Yer Hızı (Alım)
- RMC — Önerilen Minimum Navigasyon Bilgileri — Belirli GPS Verileri (Al)
- VHW — Su Hızı ve Yönü (Alım)
- HDG — Başlık — Sapma ve Değişim (Alım)
- HDM — Başlık — Manyetik (Alma)
- HDT — Başlık — Doğru (Al)

Ek B Desteklenen NMEA 2000 PGN'ler

Yönetim PGN'leri

- 59392 — ISO Onayı (Alma / İletme)
- 59904 — ISO Talebi (Alma / İletme)
- 60160 — ISO Taşıma Protokolü, Veri Aktarımı (Alma)
- 60416 — ISO Taşıma Protokolü, Bağlantı Yönetimi (Almak)
- 60928 — ISO Adres Talebi (Alma / İletme)
- 65240 — ISO Komutlu Adres (Alma)
- 126208 — NMEA — Talep, Emir, Onay Grubu Fonksiyon (Alma / İletme)
- 126464 — PGN Gönderme ve Alma Listesi (Gönderme)
- 126993 — Kalp Atışı (İlet)
- 126996 — Ürün bilgisi (İlet)
- 126998 — Yapılandırma bilgileri (İlet)

Veri PGN'leri

- 127250 — Gemi yönü (Alım)
- 127251 — Dönüş hızı (Alma)
- 127258 — Manyetik varyasyon (Alma)
- 128259 — Hız, su referanslı (Al)
- 128520 — İzlenen Hedef Verileri (Al)
- 129025 — Pozisyon, hızlı güncelleme (Al)
- 129026 — COG ve SOG, hızlı güncelleme (Al)
- 129029 — GNSS konum verileri (Alım)

Ek C Yazılım sürüm geçmişi

Aşağıdaki liste, M460 / M560 Serisi yazılımının ilk sürümünden (v1.0.8) bu yana sonraki sürümlerinde tanıtılan yeni özelliklerin kümülatif bir listesidir.

Bu liste yalnızca yeni özellikleri içerir. Hata düzeltmeleri veya performans iyileştirmeleri gibi yazılım bakım öğelerini içermez.

Yazılımı indirmek ve yeni özellikler, hata düzeltmeleri ve performans iyileştirmeleri dahil olmak üzere tüm yazılım güncellemelerinin tam listesini görüntülemek için şu adresi ziyaret edin:

Yazılım indirme bağlantısı

www.bit.ly/3FyByn8

M460 / M560-Serisi, v1.0.8 yeni özellikleri: (Yazılım yayın tarihi: Eylül 2025)

- İlk kamuoyu duyurusu.

Ek D Raymarine cihazlarının üçüncü taraf ürünlerle Ethernet (IPv4) ağ bağlantısı

Raymarine özel bir Ethernet (IPv4) ağ yapılandırması kullanır.

Raymarine'in Ethernet (IPv4) uygulamasının, geminizdeki yönlendiriciler, anahtarlar, Erişim Noktaları (AP'ler) vb. gibi üçüncü taraf Ethernet (IPv4) cihazlarıyla nasıl etkileşime girdiğini anlamanıza yardımcı olması için aşağıdaki bilgileri kullanın.

Önemli: •

Yönlendiriciler, anahtarlar ve Erişim Noktaları (AP'ler) gibi üçüncü taraf ağ ürünleri, doğru şekilde yapılandırıldığında Raymarine ağlarına bağlandığında çalışabilir. Ancak, doğru çalışması garanti edilmez. Üçüncü taraf bir cihazı kullanım amacınızın, cihazın tasarım amacına uygun olduğundan emin olmak için ilgili üçüncü taraf cihaz üreticisi tarafından sağlanan talimatlara başvurmanız önemlidir.

- Raymarine, Raymarine ürünlerinin Raymarine dışındaki herhangi bir kişi veya kuruluş tarafından üretilen ürünlerle uyumlu olduğunu garanti etmez.
- Raymarine elektronik ağınızda üçüncü taraf ürünlerini kullanırken, aşağıdaki Sorumluluk Reddi Beyanında açıklanan kavramları ve sınırlamaları bilmeli ve anlamalısınız:

Genel Bakış

- Ethernet (IPv4) ağları birbirine bağlamak için bir yöntemdir
birden fazla elektronik cihaza bağlanarak, birçok cihazın bir ağda çalışmasını ve her cihaz için yalnızca tek bir RJ45 veya RayNet bağlantısı kullanarak veri paylaşmasını sağlar.
- Doğru şekilde çalışabilmesi için her Ethernet (IPv4) cihazının (Raymarine veya üçüncü taraf) kendisine tahsis edilmiş benzersiz bir IP adresine sahip olması ve bu adresin başka hiçbir cihazın IP adresiyle çakışmaması gerekir.
- IPv4 adresleri, cihazlara merkezi olarak , DHCP (Dinamik Ana Bilgisayar Yapılandırma Protokolü) olarak bilinen bir yöntem kullanılarak otomatik olarak veya manuel olarak (yani statik bir IP adresi tahsis edilerek) atanabilir . Gemi elektronik ağlarında IPv4 adreslerini tahsis etmenin en yaygın yöntemi DHCP'dir. Bu yapılandırmada, sunucu cihaz DHCP sunucusu olarak bilinir.

İstemci / Sunucu cihazı	Örnek(ler)
Raymarine IPv4 DHCP istemcisi	• Radar tarayıcı (örn. Kuantum Serisi) • Sonar modülü (örneğin CP470) • IP kamera (örneğin CAM300)
Raymarine IPv4 DHCP sunucusu ve kendi kendini adresleyen cihaz	• LightHouse 3 veya LightHouse 4 (örneğin Axiom Serisi) çalıştıran Chartplotter (MFD) • Deniz Yönlendiricisi (örn. YachtSense Bağlantısı)
Üçüncü taraf IPv4 DHCP istemcisi	IP kamera
Üçüncü taraf IPv4 DHCP sunucusu	• Yönlendirici • Anahtar • Erişim Noktası (AP)

Not:

DHCP sunucusu bir IP adresi havuzu tutar ve istemci cihazı ilk kez ağıla bağlandığında, DHCP özellikli herhangi bir istemciye bir adres "kiralır". IP adresleri statik (kalıcı olarak atanmış) değil, dinamik (kiralınmış) olduğundan, artık kullanılmayan adresler daha sonra yeniden tahsis edilmek üzere otomatik olarak DHCP sunucusunun havuzuna döndürülür.

Bir IPv4 ağında birden fazla DHCP sunucusunun adres vermesi de mümkündür, ancak adres çakışmalarını önlemek için tüm DHCP sunucuları, yalnızca farklı adres aralıklarındaki IP adreslerini tahsis edecek şekilde dikkatlice yapılandırılmalıdır. Cihazların birbirleriyle doğru şekilde iletişim kurabilmesini sağlamak için alt ağ maskesi de dikkatlice yapılandırılmalıdır.

Uygulama • Raymarine

Ethernet (IPv4) cihazlarının özel bir ağ kullanması bekleniyor

Raymarine IPv4 ağı, yalnızca geminin içinde kullanılmak üzere tasarlanmıştır. Raymarine, harici IP adres aralıklarını veya diğer eski ve gerçek dünya adresleme kısıtlamalarını (marina Wi-Fi ağları dahil ancak bunlarla sınırlı olmamak üzere) etkilememesini sağlamak için belirli bir IP adresi aralığını (198.18.0.0/21) dikkatlice seçmiştir.

Not:

Raymarine'in IP adresi aralığı yalnızca geminin özel Raymarine ağındaki yerel trafiğe yöneliktir ve Raymarine ürünleri üzerinden harici ağlara veya İnternete geçmez .

- Bir Raymarine Ethernet (IPv4) ağında, IP adresleri Belirli Raymarine ekipmanları tarafından aşağıdaki aralıkta kendi kendine tahsis edilmiştir: 198.18.0.32 ila 198.18.3.255 (dahil). Manuel (statik) IP adresleri kullanarak herhangi bir cihazı bu aralığa yerleştirmekten kaçınılmalıdır.
- Aığınız yalnızca Raymarine Ethernet (IP) içeriyor mu? Cihazlarınız veya Raymarine ve üçüncü taraf Ethernet (IPv4) cihazlarının bir karışımı için, Ethernet (IPv4) ağını yapılandırmak ve cihazlarınızın IP adreslerini yönetmek için 3 seçeneğiniz vardır:

1. Ağıdaki tüm Raymarine ve üçüncü taraf Ethernet (IPv4) cihazlarına otomatik olarak IP adresi tahsis etmek için tek DHCP sunucusu olarak bir Raymarine cihazı kullanın. Basitlik ve güvenilirlik açısından, bu çoğu gemi için önerilen seçenektir. Aşağıdaki Raymarine cihazları DHCP sunucusu olarak kullanılabilir:

a. LightHouse 3 veya LightHouse 4 çalıştıran Raymarine harita çizici (MFD) ; veya:

B. Raymarine YachtSense Bağlantı yönlendiricisi

Not:

Aynı ağda hem Raymarine harita çizici (MFD) hem de YachtSense Link yönlendiricisi varsa, YachtSense Link yönlendiricisi bu ağ için DHCP sunucusu olarak YAPILANDIRILMALIDIR. Bunu kolaylaştırmak için, Raymarine harita çizicinin (MFD)

DHCP ayarı standart olarak Otomatik'tir. Cihaz açıldığında, YachtSense Link yönlendiricisi Ethernet ağında algılanırsa , ağıdaki tüm harita çiziciler (MFD'ler), YachtSense Link yönlendiricisinin ağına IP adreslerini yönetmesine izin vermek için kendi DHCP Sunucularını devre dışı bırakır. Yalnızca LightHouse 4 çalıştıran Raymarine harita çiziciler (MFD'ler), YachtSense Link yönlendiricisiyle uyumludur . Ayrıca, LightHouse 4 ve YachtSense Link yazılımlarının en güncel sürümleri kullanılmalıdır.

2. Üçüncü taraf bir Ethernet (IPv4) aygıtı (yönlendirici veya ağ gibi) kullanın Erişim Noktası) IP adreslerini otomatik olarak tahsis etmek için, tek bir

DHCP sunucusu. Bunu yapmak için aşağıdaki Üçüncü taraf bir yönlendiriciyi DHCP sunucusu olarak yapılandırma bölümüne bakın.

Not:

Herhangi bir Raymarine LightHouse 3 veya LightHouse 4 harita çizici (MFD), ağıdaki diğer Raymarine veya Raymarine dışı DHCP istemci cihazlarına (Kamera, Radar, Sonar vb.) IP adresleri tahsis etmek için üçüncü taraf bir DHCP sunucusu kullanılsa bile, kendi IP adreslerini yine de kendileri tahsis edecektir.

3. Cihazlarınız için statik IP adreslerini manuel olarak yapılandırın. 198.18.0.32 ile 198.18.3.255 (dahil) adres aralığı Raymarine ekipmanları tarafından kullanılır ve ağıdaki diğer üçüncü taraf ekipmanlar bu aralıktaki bir statik IP adresine ayarlanmamalıdır. Bunun yerine, 198.18.0.0/21 aralığında başka bir yere ayarlanmalıdır.

Raymarine'iniz üçüncü taraf cihazlar ekleme Ethernet (IP) ağı

- Raymarine Ethernet (IPv4) ağına bağlanan tüm üçüncü taraf ürünlerinin (örneğin, üçüncü taraf bir IP kamera) DHCP istemcisi olarak yapılandırılması önerilir; böylece Raymarine IPv4 ağı tarafından kullanılan aralıkta otomatik olarak doğru bir IP adresi atanır. Bu mümkün değilse (örneğin, üçüncü taraf IP Kameranızın statik bir IP adresine ihtiyaç duyması durumunda), ürünü aşağıdaki aralıkta statik bir IP adresine sahip olacak şekilde yapılandırmalısınız: 198.18.0.1 - 198.18.0.31 (dahil).
- Ağınzdaki herhangi bir üçüncü taraf yönlendirici, özel adresten yukarı akış arayüzündeki başka bir adrese IPv4 Ağ Adresi Çevirisi (NAT) gerçekleştirmelidir.

Üçüncü taraf bir yönlendiriciyi DHCP sunucusu olarak yapılandırma

Geminizin IPv4 ağı için IP adreslerini tahsis etmek üzere üçüncü taraf bir DHCP sunucusu kullanmak istediğiniz senaryoda, üçüncü taraf DHCP sunucusunu Raymarine Ethernet (IPv4) istemci cihazlarıyla çalışacak şekilde yapılandırmanıza yardımcı olması için aşağıdaki bilgileri kullanın:

1. Üçüncü taraf DHCP sunucusunu/yönlendiricisini, aşağıdaki gibi olan Raymarine'in alt ağ ayrıntılarını kullanacak şekilde yapılandırın:
 - a. DHCP sunucusunun IP adresini 198.18.0.1 olarak ayarlayın
 - b. Ağ maskesini /21 olarak ayarlayın, yani 255.255.248.0

c. DHCP aralığını 198.18.4.0 ile 198.18.7.254 (dahil) arasında ayarlayın. Bu mümkün değilse, adres aralığının bundan daha küçük olduğundan emin olun (ancak 198.18.4.0 ile 198.18.7.254 (dahil) aralığında olmalıdır).

d. 198.18.0.32 ile 198.18.3.255 adres aralığı (dahil) Raymarine ekipmanı tarafından kullanılır ve bu nedenle ağıdaki diğer üçüncü taraf ekipmanlarının bu aralıktaki statik IP adresine ayarlanmadığından emin olmalısınız.

2. Gemideki tüm harita çizicilerin (MFD'ler) DHCP ayarını [Kapalı] olarak ayarlamak gerekebilir. Ancak, varsayılan seçenek ([Otomatik]) çoğu durumda sorunsuz çalışacaktır. Herhangi bir nedenle harita çizici (MFD) başlatıldıktan sonra üçüncü taraf DHCP sunucusu başlatılırsa, kullanıcı harita çizicinin (MFD'nin) DHCP anahtarını manuel olarak [Kapalı] olarak ayarlamalıdır. Bunun nedeni, harita çizici (MFD) başlatıldığında DHCP [Otomatik] özelliğinin ağıda başka bir DHCP sunucusu olup olmadığını algılamaya çalışmasıdır.

3. Üçüncü taraf cihazın arızalanması durumunda, harita çiziciler (MFD'ler) harita çizerin (MFD'nin) DHCP ayarını [Otomatik] olarak tekrar ayarlayarak kolayca tekrar DHCP sunucusu olacak şekilde yapılandırılabilir.

Raymarine Ethernet (IPv4) ağınıza üçüncü taraf Wi-Fi Erişim Noktaları/Wi-Fi yönlendiricileri ekleme

- Raymarine Ethernet (IPv4) ağında büyük miktarda çok noktaya yayın yapan IPv4 trafiği bulunmaktadır. Birçok tüketici Wi-Fi Erişim Noktası/Wi-Fi yönlendiricisi, bağlı Wi-Fi istemcileri olduğunda Ethernet arayüzünden Wi-Fi arayüzüne tüm çok noktaya yayın trafiğini köprüler. Bu durum yalnızca düşük Wi-Fi performansına değil, aynı zamanda civardaki diğer Wi-Fi kullanıcıları ve gemiler için kullanılabilir Wi-Fi spektrumunun da azalmasına neden olur. Üçüncü taraf bir Wi-Fi Erişim Noktası veya Wi-Fi yönlendirici kullanıyorsanız, Raymarine, üçüncü taraf cihazda IGMP Snooping'in etkinleştirilmesini ve cihazınızın Raymarine Ethernet (IPv4) ağından Wi-Fi arayüzüne beklenmedik çok noktaya yayın trafiği köprülemediğinden emin olmak için ek kontrollerin yapılmasını önerir.

- Raymarine'in YachtSense Link yönlendiricisi önceden yapılandırılmıştır IGMP Snooping etkinleştirildiğinden, kablolu ağıdaki dahili çok noktaya yayın trafiği Wi-Fi ağına köprülenmez. Bu konuda ek bir yapılandırma gerekmez.

Dizin x

A

Aksesuarlar Ağ

adaptör kabloları	142
Ağ kabloları	...
Ağ Oluşturma	...
RayNet kabloları	...

Uygulanabilir belgeler . . .

Uygulanabilir ürünler	144
---------------------------------	-----

B

Kutu içeriği

Kamera	32
Harici LED	...
VCM150	...

C

Kablo

Bükülme Yarıçapı	...
Koruma	...
Yönlendirme	57
Güvenlik	...
Gerilim giderme	...

Kablolama

Devre izolasyonu	...
----------------------------	-----

Kamera yönü

Top aşağı	...
---------------------	-----

Top-yukarı	...
----------------------	-----

Devre izolasyonu

Pusula güvenli mesafesi	57
-----------------------------------	----

Uyumlu donanım

JCU	28,
---------------	-----

MFD / harita çizer	102
------------------------------	-----

Yapılandırma	29
------------------------	----

Bağlantı kabloları	104
------------------------------	-----

Bağlantılar Ağ

Bağlantıları

genel bakış	...
-----------------------	-----

Sistem örneği	...
-------------------------	-----

Video bağlantıları	59 –60
------------------------------	--------

Güç

Kamera	78
VCM150	...
133 Kontrol seçenekleri	...

D

Uygunluk Beyanı	20
84 Tanılama	...
28 Belge bilgileri	...

E

Elektromanyetik Uyumluluk	150
...	...
...	38

Fabrika ayarlarına sıfırlama	132
Sigorta gereksinimi	...

G

VCM150	39
------------------	----

Topraklama. ...

85	56
--------------	----

Hat içi sigorta	7 6 –77 Kamera Kameranın hareket
---------------------------	----------------------------------

etmesi	42
------------------	----

Kamera paketinden çıkarma	...
Uygunluğun düzeltilmesi	...
Top Aşağı	
Montaj	43
Top-yukarı	...
Yan duvar kablo yönlendirmesi	...
Harici LED Ön kapak	
aparatu.	...
Montaj	40
Konum gereksinimleri	...
Kamera	...
Harici LED	...
VCM150	...
Gerekli araçlar	42
VCM150	
Montajı	52
Parazit yapmak	39
Ayrıca Pusula güvenli mesafesine bakın	
Ters termal renk paletleri	1 0 0
Statik IP	
adres	...
IP ağ iletişimi	...

J

JCU	
JCU-4	28, 102
İşlem	28, 102

L

Son belgeler	1 9
Konum gereksinimleri	
Kamera	39
Harici LED	...
VCM150	...

M

Bakım	1 3, 124
Kamera temizliği	14, 124
Rutin kamera kontrolleri.	1 5, 124
Emniyet şalteri	1 3, 124
MFD / harita çizici	

Video beslemesi	
Durum simgeleri ve görsel göstergeler	50 -51

VCM150	66
------------------	----

N

Ağ	
kabloları	142 PoE 66 Bağlantılara genel
bakış	64 Sistem örneği 59 -60 Ağ DHCP 84 Bağlantı Yerel
adres	84

Ağ (IP)

Genel Bakış	150 NMEA 0 183
-----------------------	--------------------------

Radar hedefi (TTM)	149
NMEA 20'0'0'	39

O

İşletim	80JCU. 102
-------------------	------------

OSD Menüsü	64, 106 – 1 1 2, 1 1 4 – 1 1
MFD / harita çizir	1 1 5
NMEA 0 183	
Radar hedef takibi	
Radar hedefi (TTM)	
.....	121 Hedef
Nesne algılama	Sınıflandırıcı izleme sistemi
Nesne izleme	1 1
Takip iptal ediliyor	8
Web tarayıcısı	Ayırıcı anahtarlar 1 1 8
Yapılandırma arayüzü	Güç bağlantıları Kamera 78
Giriş yapmak.....	VCM150
Ekrandaki kontroller	
OSD Menüsü	64, 106 – 1 1 2, 1 1 4 –
Genel bakış	1 1 5
Ayarlar	,
Video beslemesi	.89,
İşletim arayüzü Ekran üstü	
kontroller	.. 97 – 1 0 0, 1 1 2
OSD Menüsü	64, 106 – 1 1 2, 1 1 4 – 1 1
Genel bakış	
Video beslemesi	5
OSD Menüsü	108 Renkli Termal Görüş
Resim	(CTV)
Görüntü karıştırma modları	108 Çok Spektralli Dinamik Görüntüleme
(MSX)	64
109	109
Termal görüntüleme modları ..	
Kurulum Uyarısı t	
Hareket	
NMEA takibi	,
Stabilizasyon	
Gözetim taraması	108
Tarama hızı	
Tarama genişliği	
Gece modu	109
Park pozisyonu	
Ayarlar	
Hakkında	1 1 4
Kamera	
İleri pozisyon	
Ana pozisyon	
Resim	
Nesne algılama ve izleme	
.....	
PPartlar	sağlanan
Kamera	32 Sigortalar .
Ürün boyutları	
Kamera	35 VCM150
Ürün belgeleri Geçerli belgeler	
Kamera	25 VCM150
destegi	1 7 Ürün
RRayNet	150
kablolar	144
İlgili belgeler	146
Emniyet anahtarı	1 3, 124
SeaTalkhs	
kabloları	133
Servis	150

Yazılım sürümü	95
Sistem ayarları	22

Garanti Web tarayıcısı

ağ bağlantısı kurulumu	17
------------------------------	----

Hedef sınıflandırıcı izleme sistemi	118
Nesne algılama	119
Nesne izleme	
İzlemeyi iptal etme	
Teknik özellikler	
Onaylar	
Uyumluluk	
Çevresel özellikler	135
Fiziksel özellikler	
Güç özellikleri	
Video özellikleri	136
Teknik destek	
Termal renk paletleri	
Sorun giderme	
133	99
128 Kamera görüntü kontrastı sorunları	
128 Kamera kontrol edilemiyor	127 – 128
Fabrika ayarlarına sıfırlama Web tarayıcısı Yapılandırma arayüzü	

.....	129
Gücü açın	
Tepkisiz kontroller	
Video görüntülenmiyor	129

WVCM150	
topraklama	60
Video bağlantıları	
6G -SDI	
İzolasyon trafosu	60
Video beslemesi	
Durum simgeleri ve görsel göstergeler	115