

Visionary-S AP

3D Machine Vision

TR



SICK Visionary-S

Şu parça numaraları için geçerlidir:
1114319 ve 1114320



NFPA79 applications only.
Adapters providing field
wiring leads are available.
Refer to the product information.
Enclosure Type 1.

| | | | |
|-----------------------------|---|-------------------------------|---|
| Australia Phone | +61 (3) 9457 0600 1800 33 48 02 - tollfree | Netherlands Phone | +31 (0) 30 204 40 00 |
| Austria Phone | +43 (0) 2236 62288-0 | New Zealand Phone | +64 9 415 0459 0800 222 278 - tollfree |
| Belgium/Luxembourg Phone | +32 (0) 2 466 55 66 | Poland Phone | +48 22 539 41 00 |
| Brazil Phone | +55 11 3215-4900 | Romania Phone | +40 356-17 11 20 |
| Canada Phone | +1 905.771.1444 | Singapore Phone | +65 6744 3732 |
| Czech Republic Phone | +420 234 719 500 | Slovakia Phone | +421 482 901 201 |
| China Phone | +86 20 2882 3600 | Slovenia Phone | +386 591 78849 |
| Denmark Phone | +45 45 82 64 00 | South Africa Phone | +27 10 060 0550 |
| Finland Phone | +358-9-25 15 800 | South Korea Phone | +82 2 786 6321/4 |
| France Phone | +33 1 64 62 35 00 | Spain Phone | +34 93 480 31 00 |
| Germany Phone | +49 (0) 2 11 53 010 | Sweden Phone | +46 10 110 10 00 |
| Greece Phone | +30 210 6825100 | Switzerland Phone | +41 41 619 29 39 |
| Hong Kong Phone | +852 2153 6300 | Taiwan Phone | +886-2-2375-6288 |
| Hungary Phone | +36 1 371 2680 | Thailand Phone | +66 2 645 0009 |
| India Phone | +91-22-6119 8900 | Turkey Phone | +90 (216) 528 50 00 |
| Israel Phone | +972 97110 11 | United Arab Emirates Phone | +971 (0) 4 88 65 878 |
| Italy Phone | +39 02 27 43 41 | United Kingdom Phone | +44 (0)17278 31121 |
| Japan Phone | +81 3 5309 2112 | USA Phone | +1 800.325.7425 |
| Malaysia Phone | +603-8080 7425 | Vietnam Phone | +65 6744 3732 |
| Mexico Phone | +52 (472) 748 9451 | | |

Detailed addresses and further locations at www.sick.com

Sorumluluk reddi

SICK, ürünlerinde IO-Link gibi varsayılan IP teknolojisini kullanmaktadır. Ürünlerin ve hizmetlerin uygunluğu bizim için ön planda yer alır. SICK, yukarıda belirtilen ürünlerin kullanımına etki eden verilerin ve yetkilerin entegrasyonu ve gizli tutulmasının her zaman müşterinin kendisi tarafından sağlandığını kabul eder.

Her durumda, ağ ayırımı, güvenlik duvarları, virüs koruması ve yama yönetimi gibi ilgili duruma göre müşteri tarafından güvenlik önlemleri alınmalıdır.

Siber güvenlik

Siber güvenlik tehditlerine karşı koruma, sürekli olarak gözden geçirilmesi ve sürdürülmesi gereken kapsayıcı ve bütünsel bir siber güvenlik konsepti gerektirir. Uygun bir konsept; organizasyonel, teknik, prosese özel, elektronik ve fiziksel savunma düzeylerinden oluşur ve farklı risk türleri için uygun önlemler düzenler. SICK ürünleri ve çözümleri, bu konseptin bileşeni olarak değerlendirilmelidir.

Siber güvenlik ile ilgili bilgiler için bkz.:
www.sick.com/psirt

Güvenlik

- Visionary-S AP, makineler için ilgili güvenlik standartlarına göre kişisel koruyucu ekipman değildir.
- Cihazın montajı, elektrik kurulumu ve konfigürasyonu yalnızca kalifiye personel tarafından yapılmalıdır.
- Montaj ve elektrik tesisatı işlerini gerçekleştirirken, her zaman kullanım talimatlarına ve geçerli sağlık ve çevre koruma yönetmeliklerine uyun.
- Kamera, dış alanda veya patlayıcı ortamlarda kullanım için uygun değildir.
- Cihazın kurulumu sırasınada her zaman elektrik bağlantı değerlerine dikkat edin.
- Arızalı veya hasarlı kabloları ve erkek konnektörleri derhal değiştirin.
- Arızalı veya hasarlı bileşenleri derhal ve SICK AG'ye danışarak değiştirin.
- Cihazı monte ederken uygun sabitleme elemanlarının kullanılması ve ilgili sıkma torklarına uyulması önemlidir. Montaj elemanları kendinden kilitleli olmalı ve uygun şekilde emniyete alınmalıdır.
- Cihaza belirtilen parametreler dahilinde sabit bir gerilim kaynağı sağlayın.
- 3D kamerayı sadece belirlenen çalışma parametreleri dahilinde çalıştırın.
- 3D kameranın düzgün çalışıp çalışmadığını düzenli olarak kontrol edin.
- Lazer aydınlatmanın kızılötesi ışınları, 3D görüntü işleme kamerası belirtilen parametreler dahilinde kullanılırsa insan gözü için hiçbir tehlike oluşturmaz (lazer sınıfı 1, EN/IEC 60825-1:2007, IEC 60825-1:2014, EN 60825-1:2014+A11:2021).
- 3D görüntü işleme kamerası üzerinde yapısal değişiklikler yapılması kesinlikle yasaktır!
- Montaj sırasında 3D görüntü işleme kamerasının algılama hacminde herhangi bir eklenti olmadığından emin olun.

⚠ DİKKAT

Lazer sınıfı 1 optik ışık huzmesi

Cihaza takılan lazer aydınlatmanın ulaşılabilen ışık huzmesi, 100 saniyeye kadar doğrudan maruz kalma durumunda hiçbir tehlike oluşturmaz. Amacına aykırı kullanım durumunda gözlere ve deriyeye yönelik olası tehlike.

- Gövdeyi açmayın. Gövdenin açılması nedeniyle tehlike artabilir.
- Lazer korumasına yönelik yürürlükteki düzenlemelere dikkat edin.

Teslimat kapsamı

- Visionary-S AP (3D kamera)
- Bu ürün dokümantasyonu

Ürün özellikleri

- 3D/RGB görüntü verilerine erişim
- Veri güvenliği ve sağlamlıkla ilgili endüstriyel gereklilikleri karşılar
- Kolay montaj ve devreye alma
- 30 fps'ye kadar 3D veri algılamaya
- İç mekan alanında çok amaçlı kullanılabilir
- Parametrelenebilen Key App-Enabler olarak Visionary-S AP: Key App'lerle birlikte, kendi yazılım çözümünü geliştirme zorunda kalmadan belirli uygulama sorunlarını çözmek isteyen müşteriler için belirlenmiştir.
- Programlanabilen cihaz olarak Visionary-S AP: Görüntü işleme uygulamalarını Vvisionary verileri temelinde geliştiren ve bu uygulamaları doğrudan bir cihazda çalıştırmak isteyen programcılar için belirlenmiştir.

Genel bakış

.Visionary-S AP, Stereo prensibinde yapılandırılmış aydınlatmayı temel alan bir 3D renkli kameradır. 3D görüntü işleme kamerası, saniyede 30 görüntüyle (fps) gerçek zamanlı 3D veriler gönderir.

Visionary-S AP'nin programlanabilen cihaz olarak çalıştırılması için, SICK AppStudio geliştirme ortamına ihtiyaç duyulur (lisans gereklidir).

Visionary-S AP'i parametrelenebilen cihaz olarak SensorApp'lerle birlikte çalıştırmak için, SICK AppManager gereklidir (lisansız).

Kullanıma genel bakış:

1. Mekanik ve elektriksel kurulum gerçekleştirin.
2. SICK AppManager veya SICK AppStudio'yu yükleyin.
3. Cihazı SICK AppManager veya SICK AppStudio ile bağlayın.
4. Cihazı parametrelendirin veya programlamayı başlatın.

Mekanik ve elektriksel kurulumların gerçekleştirilmesi



1. İç terminal bağlantıyı dış antene (1) sabitleyin. 3D görüntü işleme kamerasını takın (2) ve ayar civatalarıyla (3) sabitleyin.
2. Montaj yerini, **A** boyutsal çözümine göre hazırlayın.
3. 3D görüntü işleme kamerasını istenen algılama hacmine **B** göre uygun hizalama ile monte edin.
4. 3D görüntü işleme kamerasının Ethernet arayüzünü direkt olarak bilgisayara veya bilgisayarın bağlı olduğu ağa bağlayın.
5. Gerilim kaynağını ve sinyal aktarımını kurmak için 3D sensörün soketini kullanın **B**.

Sistem gereklilikleri

İşletim sistemleri:

- Windows 10, 4 GB-RAM
- Windows 8 Professional (32/64 Bit), 4 GB RAM
- Windows 7 Professional (32/64 Bit), 4 GB RAM

En az Core i5, 2,6 GHz veya eşdeğer.

Boş sabit disk alanı: 450 MB

Ethernet: 100 MBit/s veya üstü

Oluşturulan veriler için görselleştirme gereksinimlerine bağlı olarak, ek grafik donanımı gerekebilir.

Tarayıcı: WebGL ve WebSockets'in genişletilmiş desteği nedeniyle Google Chrome önerilir.

SICK AppManager veya SICK AppStudio'nun kurulması

SICK AppManager, SensorApp'lerin kurulumu ve yeniden sağlanması için bir konfigürasyon yazılımıdır. SICK AppStudio geliştirme ortamı, cihazı programlamak için kullanılır. Yazılımı bir bilgisayara kurmak için yönetici yetkileri gerekir.

Lisans

SICK AppManager lisans gerektirmeyen bir araçtır. SICK AppStudio'yu indirmek ve kullanmak için geçerli bir lisans gerekir. www.sick.com adresinde, bir yıllık kullanım süresi olan bir lisans satın alabilirsiniz (Parça numarası 1610199).

Kurulum

1. supportportal.sick.com adresinden SICK Support Portal'da oturum açın. İlk oturum açmadan önce bir kullanıcı hesabı kaydedilmelidir.
2. SICK AppManager veya SICK AppStudio'nun güncel sürümünü indirin.
3. Kurulum dosyasını çalıştırın. Talimatları uygulayın.

SICK AppStudio'yu ilk kez kullanırken, kurulumu tamamlamak için kişisel lisans anahtarını girin veya yükleyin. Lisans iletişim kutusu otomatik olarak açılmazsa, "Help" (Yardım) menüsündeki "Licence" (Lisans) seçeneğini seçin. SICK AppManager, kurulumdan hemen sonra kullanılabilir (lisans anahtarı gerekli değildir).

SICK AppStudio'nun başlatılması

1. Cihazı Ethernet üzerinden bilgisayara bağlayın.
2. Bilgisayarı cihazla aynı alt ağda olacak ancak farklı bir IP adresine sahip olacak şekilde yapılandırın. Cihazın varsayılan IP adresi: 192.168.1.10.
3. SICK AppStudio'yu başlatın. Varsayılan olarak, bunun üzerine bağlantı asistanı başlatılır ve mevcut cihazlar aranır.
4. Kullanılabilir cihazlar listesinden cihazı seçin.
5. CONNECT (Bağlan) üzerine tıklayın.

Cihazla ilk adımlar

Visionary-S AP, 2D yoğunluk görüntüleri ve bir 3D nokta bulutu görselleştirmesi gösteren, Visionary_S_AP_SplitViewer adındaki önceden kurulmuş bir uygulamaya sahiptir. Varsayılan olarak, cihaz açılınca "SplitViewer" uygulaması çalıştırılır. Uygulama, SICK AppStudio'dan bağımsız olarak veya SICK AppStudio'ya paralel olarak kullanılabilir.

SplitViewer'in açılması:

1. İnternet gezinimini açın.
2. Cihazın IP adresini adres alanına girin. Varsayılan IP adresi: 192.168.1.10.

Görüntü kullanımı için kumanda elemanları

Görüntü kullanımı için kumanda elemanları, Viewer içindeki görüntüyle etkileşim için kullanılır (ölçekleme, taşıma).

Düğmelerin yanında kısayol bağlantıları da mevcuttur.

| Düğme | Tanım | Açıklama |
|-------|-------------|---|
| | Seç | Koordinatları ve ilgili piksel yoğunluklarını görüntülemek için fareyi bir bölgenin üzerine götürün. İlgili alanının büyüklüğünü değiştirmek için bölgenin üzerinden çekin ve sürükleyin. |
| | Taşı | Tıklayın ve görüntüyü taşımak için çekin. Tuş kombinasyonu: SHIFT tuşunu basılı tutun. |
| | Döndür | Tıklayın ve görüntüyü döndürmek için çekin. Tuş kombinasyonu: CTRL tuşunu basılı tutun. |
| | Yakınlaştır | Tıklayın ve yakınlaştırmak için yukarı çekin. Tıklayın ve uzaklaştırmak için aşağı çekin. Tuş kombinasyonları: Farenin tekerini kullanın. |

3D gezinme kumandası

Ortografik 2D ve 3D bakış açıları arasında geçiş yapmak için, Viewer'ın sol alt köşesindeki 3D gezinme kumandasını kullanın.

- Nesnenin bir 2D projeksiyonunu görüntülemek için ok ucuna (X, Y veya Z) tıklayın.
- 2D projeksiyonu döndürmek için (örn. Z ekseninin üst ve alt görünümü arasında geçiş yapmak için) aynı ok ucuna iki kez tıklayın.
- Başlangıçtaki gösterge pozisyonuna geri dönmek için Home (Başlat) üzerine tıklayın.

| Görünüm | | Projeksiyon |
|----------------|--|-------------|
| Başlat | | |
| Üstten görünüm | | |
| Sağdan görünüm | | |

Menüler

3D-Viewer'daki View (Görünüm), Color (Renk) ve Options (Seçenekler) menüleri, nokta bulutu verilerini görüntülemeye yönelik seçenekler içerir.

Veriler için çeşitli görünümleri seçmek üzere View (Görünüm) menüsünde X, Y, Z veya INTENSİTES (Yoğunluklar) öğesini seçin.

Renk akışının istediğiniz rengini seçmek için Color (Renk) menüsünü kullanın.

"Options" (Seçenekler) menüsündeki "Points" (Noktalar) menü öğesi, verileri nokta grafik olarak gösterir. Boyutu değiştirmek için kontrol sürgüsünü kullanın. "Lighting" (Aydınlatma) ve "Surface" (Yüzey) seçenekleri şu an için kullanılmamaktadır.

SICK AppStudio'nun kullanılması

Eğitim videoları

Kullanıcının cihazın programlamasına yardımcı olmak için genel ve cihaza özgü konularda eğitim materyalleri mevcuttur. Visionary-S AP ile ilgili eğitim materyallerine SICK Support Portal'daki supportportal.sick.com altında erişebilirsiniz.

Lua skriptleri

SICK AppStudio'da komut dosyaları oluşturmak için gömülebilir "Lua" komut dosyası dili kullanılır. "Lua" hakkında daha fazla bilgi için bkz. www.lua.org.

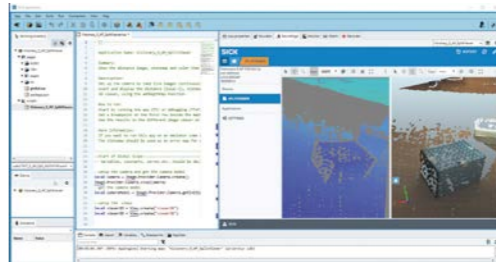
Otomatik tamamlama

SICK AppSpace; donanım parametrelendirme, algoritmalar, sonuç işleme ve sonuç iletişimi için fonksiyonlar içeren kapsamlı bir programlama arayüzü sunar. API'ye direkt olarak Lua skriptleri üzerinden erişilebilir:

1. Lua dosyasındaki boş bir yere tıklayın.
2. Cihaz için erişilebilen tüm fonksiyonları ve komutları görüntülemek için CTRL+Boşluk tuşuna basın.

Cihazın API dokümantasyonu, supportportal.sick.com adresindeki SICK Support Portal'da mevcuttur.

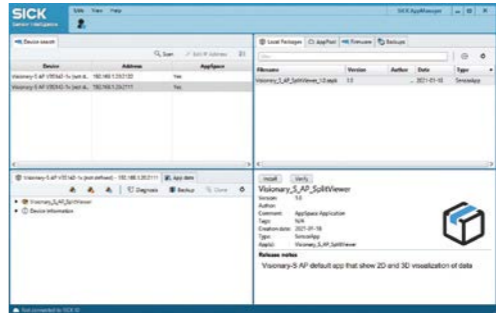
AppStudio arayüzü



SICK AppManager'ın başlatılması

1. Cihazı Ethernet üzerinden bilgisayara bağlayın.
2. Bilgisayarı cihazla aynı alt ağda olacak ancak farklı bir IP adresine sahip olacak şekilde yapılandırın. Cihazın varsayılan IP adresi: 192.168.1.10.
3. SICK AppManager'ı başlatın. Varsayılan olarak, bunun üzerine mevcut cihazlara aranır.
4. Bağlantıyı kurmak için, kullanılabilir cihazlar listesine cihaza tıklayın.

AppManager arayüzü



SICK AppManager'ın başlatılması

SICK AppManager tarafından sunulan bir Key App arayüzüne örnek



Koruyucu bakım ve bakım

3D görüntü işleme kamerası, kullanıcının servis işlemi yapması gereken hiçbir iç parça içermez.

- Vidalı bağlantıları ve terminal bağlantıları düzenli olarak kontrol edin.
- Gövdeyi yumuşak bir bezle temizleyin. Bezi ya kuru olarak kullanın ya da ılık su ve biraz hafif deterjanla nemlendirin.
- Soğutma kanatları arasındaki bölümleri düzenli olarak temizleyin.

Daha fazla bilgi

Diğer bilgileri, ürün sayfasında bulabilirsiniz.

Çağırma, SICK Product ID üzerinden gerçekleşir: pid.sick.com/ [P/N]/[S/N]

[P/N], ürünün parça numarasına karşılık gelir, bkz. Tip etiketi.

[S/N], ürünün seri numarasına karşılık gelir, bkz. Tip etiketi (belirtilmişse).

Aşağıdaki bilgiler ürüne bağlı şekilde mevcuttur:

- Teknik sayfalar
- Mevcut tüm dil sürümlerinde bu doküman
- CAD verileri ve boyutsal çizimler
- Sertifikalar (örn. uygunluk beyanı)
- Diğer yayınlar
- Yazılım
- Aksesuarlar

3D görüntü işleme kamerası hakkındaki daha fazla bilgiyi, supportportal.sick.com adresinde veya SOPAS ET çevrimiçi yardımında bulabilirsiniz.

Destek sorularınız için yerel satış ofisinize başvurun.

Yazılım lisansları

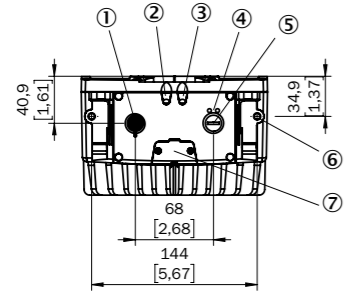
SICK, hak sahipleri tarafından serbest bir lisansla yayınlanan Açık Kod Yazılımı kullanılmaktadır. Diğerlerinin yanı sıra aşağıdaki lisans tipleri kullanılmaktadır: GNU Genel Kamu Lisansı (GPL) Sürüm 2, GPL Sürüm 3), GNU Kısıtlı Genel Kamu Lisansı (LGPL), MIT lisansı, zlib lisansı ve BSD lisansından türetilen lisanslar.

Bu program, genel kullanım için hazırlanmıştır, ancak hiçbir garanti içermez. Bu garanti reddi, programın belirli bir amaç için pazarlanabilirliğinin ve uygunluğunun zımni olarak garantisini de kapsar.

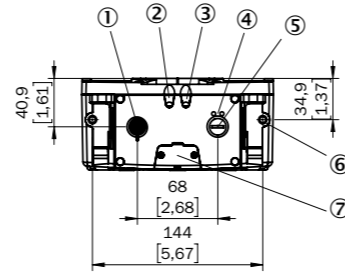
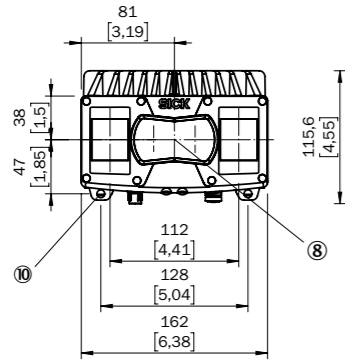
Diğer ayrıntılar GNU Genel Kamu Lisansı'ndan edinilebilir.

Lisans metinleri için bkz. www.sick.com/licenses/etexts. Lisans metinleri, talep üzerine basılı olarak da temin edilebilir.

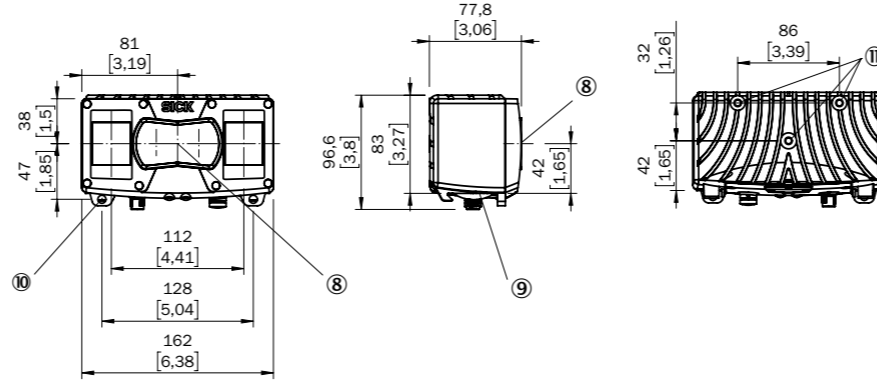
A mm [inç] cinsinden boyutsal çizimler



- ① Şebeke bağlantısı/dijital giriş ve çıkışlar/servis
- ② Cihaz göstergesi
- ③ Uygulama göstergesi
- ④ Ethernet durum göstergeleri
- ⑤ Ethernet bağlantı noktası
- ⑥ M6 dişli delik, 7 mm derinlik (2x), montaj için
- ⑦ Servis arayüzü
- ⑧ Koordinat kaynağı
- ⑨ Tutucu arayüzü
- ⑩ Tutucu sabitlemesi

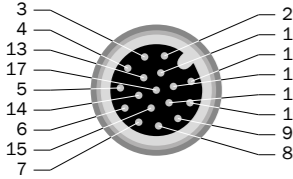


- ① Şebeke bağlantısı/dijital giriş ve çıkışlar/servis
- ② Cihaz göstergesi
- ③ Uygulama göstergesi
- ④ Ethernet durum göstergeleri
- ⑤ Ethernet bağlantı noktası
- ⑥ M6 dişli delik, 7 mm derinlik (2x), montaj için
- ⑦ Servis arayüzü
- ⑧ Koordinat kaynağı
- ⑨ Tutucu arayüzü
- ⑩ Tutucu sabitlemesi
- ⑪ her biri M6 dişli delik, 10 mm derinlik (3x), montaj için



B Bağlantılar

Gerilim/Dijital G/Ç/Servis (17 pin, M12, sistem soketi)

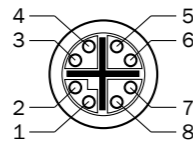


| Pin | Sinyal | Açıklama |
|-----|---|---|
| 1 | GND | Referans şasi |
| 2 | 24 V DC +/- %15 10 m kablo uzunluğunda: 24 V DC + 15 /- %5 | Gerilim kaynağı |
| 3 | CAN L | Rezerve, uygulanmıyor. VCC ile BİRLEŞTİRİLMEZ! |
| 4 | CAN H | Rezerve, uygulanmıyor. VCC ile BİRLEŞTİRİLMEZ! |
| 5 | TD+ (RS-422/485) Host | Rezerve, uygulanmıyor. VCC ile BİRLEŞTİRİLMEZ! |
| 6 | TD- (RS-422/485) Host TxD (RS-232), Host | Rezerve, uygulanmıyor. VCC ile BİRLEŞTİRİLMEZ! |
| 7 | TxD (RS-232), AUX | Sadece servis |
| 8 | RxD (RS-232) AUX | Sadece servis |
| 9 | SENS GND | Elektriksel olarak ayrılmış girişler için referans potansiyel |
| 10 | SENS IN1 | Dijital giriş, HW tetiği IN, elektriksel olarak ayrılmış |
| 11 | RD+ (RS-422) Host | Rezerve, kullanılmıyor. VCC ile BİRLEŞTİRİLMEZ! |
| 12 | RD- (RS-422/485) Host RxD (RS-232), Host | Rezerve, kullanılmıyor. VCC ile BİRLEŞTİRİLMEZ! |
| 13 | INOUT 1 | Programlanabilir dijital G/Ç |
| 14 | INOUT 2 | Programlanabilir dijital G/Ç |
| 15 | SENS IN2 | Dijital giriş, elektriksel olarak ayrılmış |
| 16 | INOUT 3 | Programlanabilir dijital G/Ç |
| 17 | INOUT 4 | Programlanabilir dijital G/Ç, flaş senkronizasyonu |

| Pin | Kablo rengi ¹ |
|-----|--------------------------|
| 1 | Mavi |
| 2 | Kahverengi |
| 3 | Yeşil |
| 4 | Beyaz |
| 5 | Pembe |
| 6 | Sarı |
| 7 | Siyah |
| 8 | Gri |
| 9 | Beyaz + siyah |
| 10 | Mor |
| 11 | Gri + pembe |
| 12 | Kırmızı + mavi |
| 13 | Beyaz + yeşil |
| 14 | Kahverengi + yeşil |
| 15 | Beyaz + sarı |
| 16 | Sarı + kahverengi |
| 17 | Beyaz + gri |

¹ Yalnızca burada listelenen kablolar için geçerlidir (bkz. optik aksesuarlar).

Gigabit-Ethernet (8 pin, M12, X kodlamalı)



| Pin | Sinyal |
|-----|--------|
| 1 | TRD0_P |
| 2 | TRD0_N |
| 3 | TRD1_P |
| 4 | TRD1_N |
| 5 | TRD3_P |
| 6 | TRD3_N |
| 7 | TRD2_P |
| 8 | TRD2_N |

C Algılama hacmi

Bundan, algılama hacmi aşağıdakilere bağlıdır:

- Konfigürasyon;
- Örn. zemin, tavan, duvar gibi düz bir sınır yüzeye mesafe
- Sınır yüzey temelinde montaj braketi
- Maksimum algılama mesafesi ve bununla birlikte 3D algılama hacmi, bunun dışında aşağıdaki çevre koşullarına bağlıdır:
- Işık koşulları
- IR parazit kaynakları
- Havadaki partikül konsantrasyonu
- Algılama bölgesindeki nesnelerin remisyon özellikleri (808 nm)
- Nesne şeffaflıkları (örn. pencere)

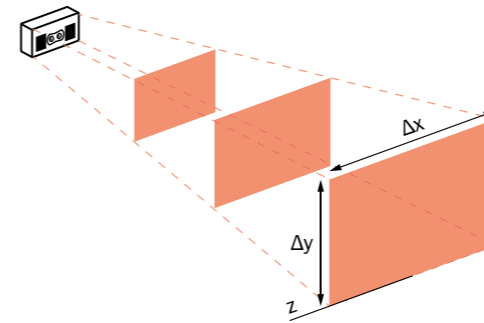
Not: Algılama güvenilirliği, yansıtıcı veya emici malzemeler nedeniyle ciddi oranda düşer (örn. aynalar, siyah yüzeyler).

%90 remisyon derecesi ve arka plan ışığında mutlak ölçüm hassasiyeti (Δz eksen) ve tekrarlamalı hassasiyeti (σz)

| Çalışma mesafesi (z) | Ölçüm hassasiyeti ¹ Δz | Tekrarlanabilirlik ⁴ σz |
|----------------------|---|--|
| 0,50 m | < 1,5 mm | $\pm 0,25$ mm |
| 1,00 m | < 2,5 mm | $\pm 0,6$ mm |
| 1,50 m | < 3,0 mm | $\pm 1,5$ mm |
| 2,00 m | < 4,5 mm | ± 2 mm |
| 2,50 m | < 6,0 mm | ± 4 mm |

¹ 25 °C'deki %90 remisyon derecesinde görüş alanının ortasındaki ortalama değer

Algılama hacmi ve 2D ölçüm mesafeleri



| Mutlak çalışma mesafesi (z) | Ölçüm aralığı ($\Delta x \times \Delta y$) | Piksel boyutu |
|-----------------------------|--|---------------|
| 0,50 m | ~ 45 cm x 45 cm | ~ 1 mm x 1 mm |
| 1,00 m | ~ 100 cm x 90 cm | ~ 2 mm x 2 mm |
| 1,50 m | ~ 160 cm x 130 cm | ~ 3 mm x 3 mm |
| 2,00 m | ~ 220 cm x 180 cm | ~ 4 mm x 4 mm |
| 2,50 m | ~ 280 cm x 230 cm | ~ 5 mm x 5 mm |

D Teknik veriler

| | Visionary-S AP |
|---|--|
| Çalışma mesafesi | 0,5 m ... 6,5 m |
| Algılama açısı | ~60° x 50° |
| 3D piksel sayısı | 640 x 512 piksel |
| RGB piksel sayısı | 640 x 512 piksel |
| Işığa karşı hassasiyet | < 40 klx (güneş ışığı) |
| Maksimum görüntü tekrarlama hızı ¹ | yaklaşık 30 fps |
| Koruma sınıfı | IP67 |
| Gerilim kaynağı ² | 24 V +/- %15 |
| Güç tüketimi ² | 19 W / 1,6 A (maks.) |
| İşlemci (dahili) ³ | 4xARM Cortex A72, 1.2 GHz |
| Ağırlık ⁴ | 1,7 kg (2,2 kg) |
| Boyutlar (U x G x Y) ⁴ | 162 x 93 x 78 mm (162 x 116 x 104 mm) |
| Ortam sıcaklığı (çalışma) ³ | 0 °C ... +40 °C (0 °C ... +50 °C) |
| Ortam sıcaklığı (depolama) | -20 °C ... +70 °C |
| Arayüz | Gigabit-Ethernet (TCP/IP) |
| Kablo uzunluğu | maks. 10 m |
| Koruma sınıfı | III |
| Lazer koruması ⁵ | Sınıf 1 (λ: 808 nm, P _e ≤ 4 mW, t ≤ 10 ms); EN/IEC 60825-1:2007, IEC 60825-1:2014, EN 60825-1:2014+A11:2021 |
| Darbe ve titreşim dayanımı | EN 60068-2-27:2009 uyarınca |
| Titreşime karşı dayanıklılık | EN 60068-2-6 ve 60068-2-64 uyarınca |
| Elektromanyetik uyumluluk (EMC) | EN 61000-6-2:2005-08 EN 61000-6-4:2007-01 |

¹ Belirli ayarlar için da düşük görüntü tekrarlama hızları gerekir.

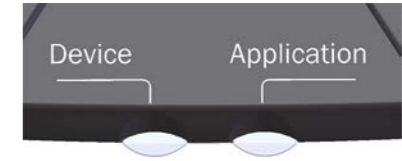
² Gerilim kaynağı, IEC 60204-1 gereğince 20 milisaniyelik kısa süreli şebeke kesintisini köprülemelidir.

³ İşlemci kaynaklarının bir kısmı dahili işlemler için kullanılır. İşlemcinin kullandığı güncel kapasite, SICK AppStudio dahilinde CPU monitöründe gösterilir.

⁴ Değerler, uzun soğutma kanatlı gövde modellerini temel alır.

⁵ Sapmalar hariçinde 08 Mayıs 2019 tarihli Laser Notice No. 56 uyarınca sapmalar istisna olmak üzere 21 CFR 1040.10'a uygundur.

G Durum LED'leri



Visionary-S AP

| Cihaz | Açıklama |
|-----------------------------|-------------------|
| Mavi - yavaş yanıp sönen | Sistemi başlatma |
| Yeşil | Çalışma sırasında |
| Turuncu - yavaş yanıp sönen | Cihaz uyarısı |
| Kırmızı - yavaş yanıp sönen | Hata durumu |

Opsiyonel aksesuar

| Parça no. | Açıklama | Parça no. | Açıklama |
|-----------|---|----------------------|-------------------------------------|
| 2077709 | 2x vida, 2x sıkıştırma parçası | 6051194 | M12 kablo, 2A, Ecolab, 3 m (CDB650) |
| 2077710 | Sıkıştırma parçaları dahil montaj seti (2 parçalı) | 2070425 | M12 kablo, 2A, Ecolab, 3 m |
| 2106258 | Ethernet kablosu 2 m, M12 / RJ45, X kodlamalı | 2070426 | M12 kablo, 2A, Ecolab, 5 m |
| 2106259 | Ethernet kablosu 5 m, M12 / RJ45, X kodlamalı | 2070427 ¹ | M12 kablo, 2A, Ecolab, 10 m |
| 2106260 | Ethernet kablosu 10 m, M12 / RJ45, X kodlamalı | 2102509 | M12 kablo, açılı, 2A, Ecolab, 3 m |
| 2094783 | Ethernet kablosu 2 m, açılı, M12 / RJ45, X kodlamalı | 2102510 | M12 kablo, açılı, 2A, Ecolab, 5 m |
| 2094784 | Ethernet kablosu 5 m, açılı, M12 / RJ45, X kodlamalı | 1064114 | 4Dpro bağlama tekniği CDB/CDB650 |
| 2094785 | Ethernet kablosu 10 m, açılı, M12 / RJ45, X kodlamalı | | |

¹ 24 V +%15 / -%5 gerilim kaynağı gerektirir.