

# Handleiding

## Explosie veilig LED signaallicht

### Type serie AR-047



II 3 G Ex ec IIC T4 Gc  
II 3 D Ex tc IIIC T135°C Dc





## 1. Veiligheidsinstructies

Dit AR-047 signaallicht is een explosie veilig product dat geschikt is voor gebruik in geclassificeerde omgevingen met ontploffingsgevaar met betrekking tot ontvlambare gassen, dampen, nevels of stof, geclassificeerd als zone 2 of zone 22.

Lees en begrijp deze handleiding voor veilig gebruik van het signaallicht, neem alle waarschuwingen in acht en volg de instructies op.

- Installatie mag alleen worden uitgevoerd door in explosie veiligheid getraind en gekwalificeerd personeel met in acht name van de vermelde opschriften op het apparaat, de instructies vermeld in deze handleiding en van de lokaal geldende installatie voorschriften.
- Sluit dit apparaat alleen aan op de voedingsspanning waarvoor het is ontworpen.
- Schakel voorafgaand aan het elektrisch aansluiten of los koppelen het signaallicht spanningsvrij.
- De transparante lens kan zich elektrostatisch opladen. Gebruik daarom alleen een vochtige doek bij het schoonmaken. Gebruik hierbij geen oplosmiddelen.
- Gebruik het signaallicht niet of stel het buiten bedrijf wanneer het beschadigd is.
- Bij het in bedrijf stellen dienen de nationale veiligheidsvoorschriften in acht te worden genomen.
- Gebruik het signaallicht alleen onder de opgegeven omgevingscondities. Afwijkende omgevingscondities kunnen leiden tot schade aan het apparaat en mogelijk het leven van de gebruiker in gevaar brengen.
- Gebruik het signaallicht niet buiten het vermelde omgevingstemperatuurbereik.
- Volg alle gebruiksinstructies op die op het apparaat en in deze handleiding staan vermeld.
- Reparaties mogen slechts door de fabrikant of door een door haar aangewezen persoon worden uitgevoerd.
- Modificatie van het apparaat of veranderingen aan het ontwerp zijn niet toegestaan.
- Het product dient uitsluitend te worden toegepast voor de functie waarvoor het is ontworpen en dient in een goede en schone conditie te worden onderhouden.

Bij het niet aanhouden van de voornoemde instructies kan de explosie veiligheid van het apparaat niet worden gegarandeerd. Het apparaat zou dan tot een gevaar voor het leven van de gebruiker kunnen leiden en zou de ontsteking van een ontploffingsgevaarlijke atmosfeer kunnen veroorzaken. In voorkomende gevallen zal Artidor als de fabrikant iedere aansprakelijkheid van de hand wijzen.

## 2. Beschrijving

Het explosie veilige AR-047 signaallicht is ontworpen om op een veilige manier de aandacht te trekken in omgevingen waar ontploffingsgevaar kan bestaan. Bijvoorbeeld als status melding van een machine of als melding van een storing of een gevaar dat directe actie verlangt. Het signaallicht kan worden gebruikt als continu brandend signaallicht maar beschikt ook over de mogelijkheid om te knipperen met een frequentie van 1 Hz.

Het signaallicht bestaat uit een metalen behuizing met een transparante kunststof lens waar achter de led lichtbron is geplaatst. De gas explosieveilgheid wordt gewaarborgd dankzij de beschermingswijze tegen ontsteking “verhoogde veiligheid”. De stof explosieveilgheid wordt gewaarborgd door de beschermingswijze tegen ontsteking “stofwerend omhulsel”.

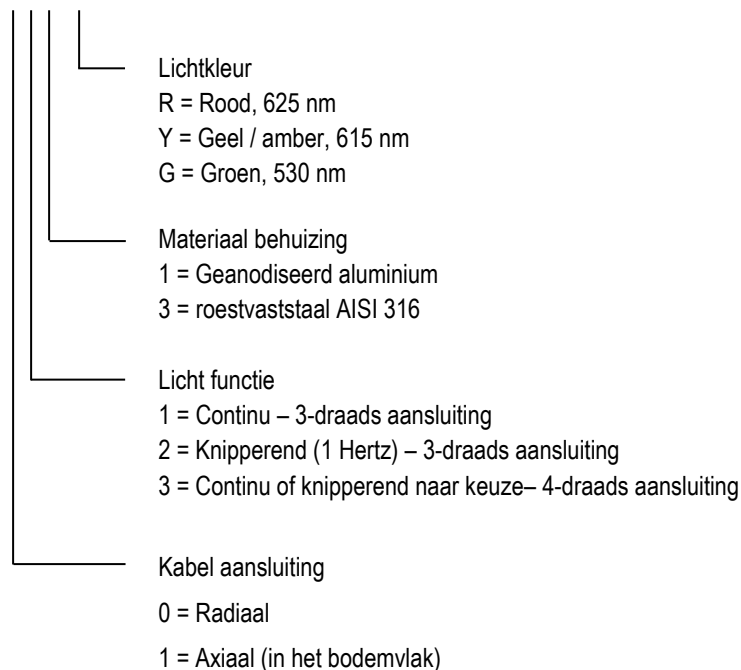
De lens is vervaardigd uit PMMA (perspex) met een slagvastheid van meer dan 7 Joule. Het compartiment met de leds is afgedicht door middel van een NBR O-ring. Daarnaast is de print aan de beide zijden afgegoten met een speciale polyurethaan om de elektronica en de leds zelfs onder de meest bare omstandigheden te beschermen tegen omgevingsinvloeden.

De signaallichten kunnen in diverse uitvoeringen worden geleverd met betrekking tot:

- a. lichtkleur
- b. materiaal van het armatuur
- c. licht functie
- d. positie van de aansluiting

Elk van deze keuzes worden later uitgebreid toegelicht. De specifieke uitvoeringscombinatie wordt in de typecodering kenbaar gemaakt. Zie de volgende selectietabel.

AR-047 / 0 2 3 - R



- a. Lichtkleur

De lichtkleur wordt verkregen door toepassing van leds die licht in de gewenste kleur geven.

- b. Materiaal

Het signaallicht is vervaardigd uit roestvaststaal AISI 316 voor gebruik offshore en aan boord van schepen of uit geanodiseerd aluminium voor gebruik in de industrie.

- c. Licht functie  
De continu brandende en de knipperende uitvoering zijn voorzien van een 3-draads aansluiting. De functie van de lamp is in de fabriek bepaald en kan niet meer worden veranderd. Bij de lamp met 4-draads aansluiting kan de gebruiker door het aansluiten van de juiste draden de functie van de lamp selecteren.
- d. Aansluitvoorziening  
De lamp is voorzien van een vaste kabel met een standaard lengte van 5 meter. De kabelwartel bevindt zich naar keuze op de buitendiameter (radiaal) of aan de achterzijde van de lamp (axiaal).

### 3. Kenmerken

De kenmerken van de signaallichten zijn:

- Zeer robuust licht met een zeer lage bouwhoogte van slechts 52 mm
- Vervaardigd uit roestvaststaal AISI 316 of uit geanodiseerd aluminium
- Verkrijgbaar in 3 lichtkleuren door gebruik te maken van kleuren leds
- Voor continu brandend of knipperend licht
- Voorzien van een vaste aansluitkabel
- Vervaardigd op basis van Europese richtlijn 2014/34/EU (ATEX 114)
- Geschikt voor gebruik in explosiegevaarlijke gebieden geclassificeerd als zone 2 en 22
- Toegepaste explosieveiligheids categorie en beschermingswijze tegen ontsteking:  
II 3 G Ex ec IIC T4 Gc  
II 3 D Ex tc IIIC T135°C Dc
- Afdichtinggraad tegen water en stof IP65
- Geschikt voor binnen en buiten gebruik
- Montage in alle standen mogelijk

### 4. CE - Markering

De signaallichten voldoen aan de Europese ATEX richtlijn en daarmee impliciet aan de Laagspanningsrichtlijn. Wat betreft de explosieveiligheid zijn de signaallichten op basis van de essentiële veiligheidseisen van de ATEX-richtlijn 2014/34/EU met betrekking tot Groep II Categorie 3GD ontworpen en gefabriceerd. Ter nadere invulling van de essentiële eisen van de richtlijnen zijn Europese geharmoniseerde constructienormen toegepast. Zie hiervoor de vermeldingen in paragraaf 6 "Technische gegevens" en in de achterin deze handleiding opgenomen EU Declaration of Conformity.

### 5. Toepassing

De explosieveilige signaallichten AR-047 zijn ontworpen en geschikt voor gebruik in geclassificeerde ruimten met ontploffingsgevaar met betrekking tot ontvlambare gassen, dampen, nevels, vezels en stof. Omdat zij explosieveilig en gecertificeerd zijn op basis van Groep II Categorie 3GD van de Europese ATEX richtlijn, zijn zij geschikt voor gebruik in de hierna vermelde zones van de explosie gevaarlijke gebieden:

- met betrekking tot brandbare gassen, dampen en nevels: zone 2
- met betrekking tot brandbare vezels en stof: zone 22.

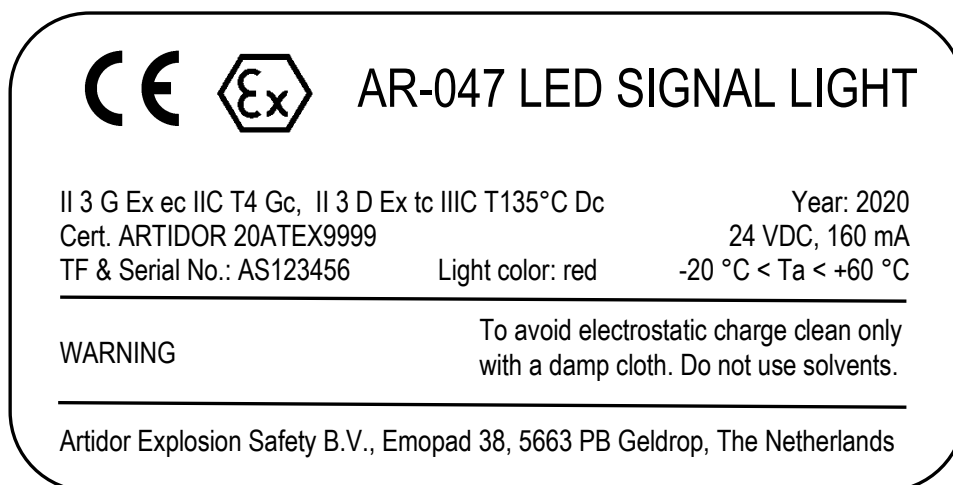
De toegepaste onderdelen zijn allen vervaardigd uit corrosie bestendig materiaal waardoor een goede weerstand wordt geboden aan de invloeden van de meest voorkomende chemicaliën.

## 6. Technische gegevens

Explosieveiligheid categorie:	ATEX II 3GD
Beschermingswijze:	Ex ec IIC T4 Gc, tc IIIC T135°C Dc
Conformiteit:	Europese richtlijn 2014/34/EU (ATEX 114) en 2014/30/EU (EMC)
Toegepaste normen:	EN 60079-0:2018, EN 60079-7:2015 / A1:2018 en EN 60079-31:2014
Omgevingstemperatuur:	-20 °C tot +60 °C
Materiaal behuizing:	Roestvaststaal AISI 316 of geanodiseerd aluminium
Materiaal lens:	20 mm impactbestendig PMMA (perspex)
Afmetingen:	Ø 95 x 52 mm (excl. wartel)
Montage:	M5 tapgaten (3x) op een steekcirkel van Ø 81 mm
Lichtbron:	15 leds
Voedingsspanning:	24 VDC ± 10%
Stroomopname:	160 mA @ 24 VDC
Afdichting tegen vocht en stof:	IP65 volgens EN 60529
Gebruiksstand:	Naar wens (360°)
Gebruiksduur:	Continu
Gebruiksomstandigheid:	Buiten en binnen opstelling
Aansluiting:	Vaste kabel, 3 x 1 mm <sup>2</sup> of 4 x 1 mm <sup>2</sup> , lengte 5 m
Aardingsaansluiting:	Uitwendig, 4 mm <sup>2</sup> , roestvaststaal
Gewicht:	1.395 gram (RVS), 575 gram (Aluminium)

## 7. Opschriften en waarschuwingen

Het AR-047 signaallicht is voorzien van het hieronder afgebeelde label.



## 8. Installatie instructies

- Installatie van explosieveilig materieel, dus ook dit product, dient te worden verricht door speciaal daarvoor onderricht en gekwalificeerd personeel waarbij de relevante bepalingen van de installatie norm EN 60079-14 in acht moet worden genomen.
- Voor installatie en gebruik van dit product zijn de relevante veiligheidsvoorschriften evenals de algemeen erkende laatste stand der techniek maatgevend.

- Bij montage dient er op te worden gelet dat het framework, schroeven en ondergrond voldoende stevig zijn om het gewicht van het signaallicht te kunnen dragen.
- Schakel de elektrische voeding voorafgaand aan het installeren spanningsloos.
- Monteer het signaallicht op een metalen frame of onderstel wat met aarde is verbonden (potentiaalvereffening). Als dit niet mogelijk is, moet op de uitwendige aardaansluiting een aarddraad worden aangesloten welke met massa / aarde is verbonden.
- Installeer de kabel zodanig dat deze tegen mechanische en chemische invloeden is beschermd.
- Werk het uiteinde van de kabel af in een externe aansluitdoos en doe dit volgens goed vakmanschap. De aansluitdoos maakt geen deel uit van de levering, let er daarom bij de selectie van de aansluitdoos op dat de beschermingswijze ervan geschikt is voor de classificatie van de omgeving waarin deze wordt toegepast.
- Voor de 3-draads aansluitkabel geldt het volgende aansluitschema:

<u>Functie</u>	<u>Kleur ader</u>
Voedingsspanning (+)	Bruin
Nul (-)	Blauw
Aarde	Groen / Geel

- Voor de 4-draads aansluitkabel geldt het volgende aansluitschema:

<u>Functie</u>	<u>Adernummer</u>
Voedingsspanning continu branden (+)	1
Voedingsspanning knipperen (+)	2
Nul (-)	3
Aarde	Groen / Geel

## 9. Onderhoud

Voor het onderhoud van het signaallicht zijn de voorschriften zoals verwoord in EN 60079-17 van toepassing.

Als het signaallicht of de aansluitkabel is beschadigd of anderszins niet meer in goede staat verkeert moet dit direct worden hersteld. Als reparatie nodig is, moet de voedingsspanning van het signaallicht worden afgeschakeld en mag pas na het uitvoeren en goedkeuring van de reparatie weer worden hersteld.

Als de lamp ernstig is vervuild moet deze worden gereinigd.

Het vereiste onderhoudsinterval voor deze signaallichten is afhankelijk van het specifieke gebruik en daarom af te stemmen op de te verwachten toepassing bij de gebruiker.

## 10. Reparatie

Met uitzondering van de transparante PMMA lens en de metalen topplaat kan geen van de onderdelen van het signaallicht worden gerepareerd of vervangen. Als reparaties ondeskundig worden uitgevoerd kan de explosieveiligheid niet langer worden gegarandeerd. Het heeft daarom de voorkeur om het signaallicht voor reparatie naar de fabrikant terug te sturen.

## 11. Verwijdering / hergebruik

Het apparaat mag in haar volledigheid worden verwerkt als elektronisch afval. Hierbij moet de nationale verwijderings- en milieu wet- en regelgeving in acht worden genomen.

## EU Declaration of Conformity



We

ARTIDOR Explosion Safety B.V.  
Emopad 38, 5663 PB Geldrop, The Netherlands

herewith declare that the  
Explosion-safe LED signal light type series

**AR-047/\***

labelled with the distinctive community mark including the code of the  
protection degree against ignition and temperature class:

  II 3 G Ex ec IIC T4 Gc, II 3 D Ex tc IIIC T135°C Dc

produced under the ARTIDOR Quality Assurance system in accordance with  
ISO 9001:2015 and annex VIII of Directive 2014/34/EU

is in conformity with the relevant Union harmonization legislation:

2014/30/EU

Concerning electromagnetic compatibility

2014/34/EU

Concerning equipment and protective systems intended  
for use in potentially explosive atmospheres,

and that the following standards regarding explosion safety have been applied:

EN 60079-0:2018

EN 60079-7:2015 / A1:2018

EN 60079-31:2014

This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer

Geldrop, 27 April 2020

Signed



M. Moolenaar  
Managing Director and EX Authorized Person