



# InduXel

Noodverlichting geschikt voor explosiegevaarlijke omgevingen (Zone 2 en 22)

—  
**Voor VanLien/ABB Noodverlichting staat uw veiligheid voorop. InduXel is een explosieveilig noodverlichtingsarmatuur. Dit nieuwe armatuur kan worden ingezet als vluchtrouteaanduiding en als vluchtrouteverlichting in een explosiegevaarlijke omgeving.**

**Het armatuur voldoet aan de ATEX-standaarden voor gaszone 2 en stofzone 22. De polycarbonaat behuizing is duurzaam en slagvast.**

**VanLien/ABB Noodverlichting wijst de weg, ook in explosiegevaarlijke omgevingen.**

---

## InduXel

### Wat houden de ATEX-standaarden in?

In veel sectoren (zoals opslaggebieden en raffinaderijen) komen ATEX-zones voor. Deze zones zijn ingedeeld naar type omgeving: gas of stof.

Voor deze zones geldt specifieke regelgeving. De zones vereisen producten met een ontwerp dat geschikt is voor deze ruimtes. Deze verlichtingsarmaturen zijn zo ontworpen dat ze de omgeving beschermen door zelf géén bron van explosie te zijn.

Het ontwerp kan bijvoorbeeld een explosieveilige behuizing hebben. Het InduXel-aanbod bestaat uit producten die veiligheid bieden in explosiegevaarlijke omstandigheden, om uw locatie en medewerkers te beschermen.

---

## Standaarden, zone-definities en productmarkeringen

### De standaarden en hun betekenis

Hier leest u wat de verschillende standaarden betekenen en welk effect dit heeft op producten die bedoeld zijn voor gebruik in explosieve omstandigheden.



#### De Europese Richtlijnen

In de richtlijn 1999/92/EG staat dat bedrijven die werken in explosiegevaarlijke omgevingen, maatregelen moeten nemen om te beschermen tegen de risico's van gevaarlijke stoffen. Hiervoor zijn ATEX-standaarden opgesteld. Sinds 1 juli 2006 moeten alle bestaande en nieuwe locaties volledig geclassificeerd zijn.

De ATEX-richtlijn 2014/<sup>34</sup>/EU is van toepassing op de fabrikanten van apparatuur. In deze richtlijn is vastgelegd aan welke eisen elektrische en niet-elektrische apparatuur in explosiegevaarlijke omgevingen moeten voldoen.

Elk product dat binnen de Europese Unie wordt verkocht en is ontworpen voor gebruik in explosiegevaarlijke omgevingen, moet ATEX-gecertificeerd zijn en zowel de ATEX-markering als CE-markering dragen. De fabrikant van het product moet hiervoor zorgdragen. De ATEX-markering geeft de gebruiker informatie over welke productcategorie geschikt is en voor welke ATEX-zone.

## Standaarden, zone-definities en productmarkeringen

### Zone-definities – gassen en dampen

Het doel van ATEX-zones is om **het risico te bepalen** en **de apparatuur af te stemmen op elke zone**. De gebouweigenaar of zijn medewerkers moeten op een locatie bepalen wat het explosierisico is bij aanwezigheid van gas, damp of stof. Er zijn 3 niveaus van ATEX-zoneclassificatie. Er is een verschil tussen zones voor gas/damp en zones voor stof.

### Zone 0, 1, 2

Voor omgevingen met explosief gas

#### Zone 0

Over het algemeen gaat het bij een zone 0 over de binnenkant van een tank, opslag of bijvoorbeeld een leiding.

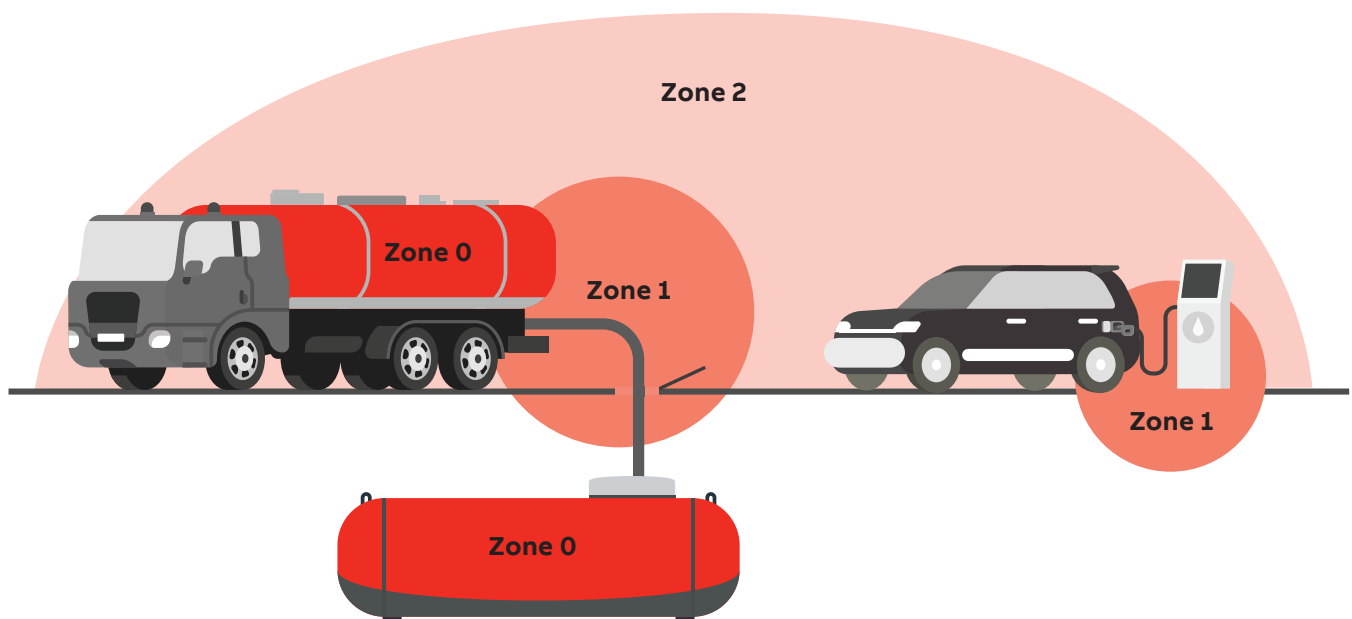
#### Zone 2

Een zone 2 kan gaan om:

- Locaties in de omgeving van zone 0 en 1.
- Gebieden in de directe omgeving van flenzen, verbindingen, klepafsluiters, koppelingen, glazen buizen, apparatuur gemaakt van breekbare materialen of andere uitrusting waar een lek kan ontstaan.

#### Zone 1

Een zone 1 kan gaan om de directe omgeving waar de toe/afvoer van het gas plaats vindt, bijvoorbeeld rondom de leidingopening.



## Zone 20, 21, 22

Voor omgevingen met stof

### Zone 20

Een zone 20 komt overeen met de binnenkant van tanks, leidingen en containers, net als een zone 0 voor gassen/dampen.

### Zone 22

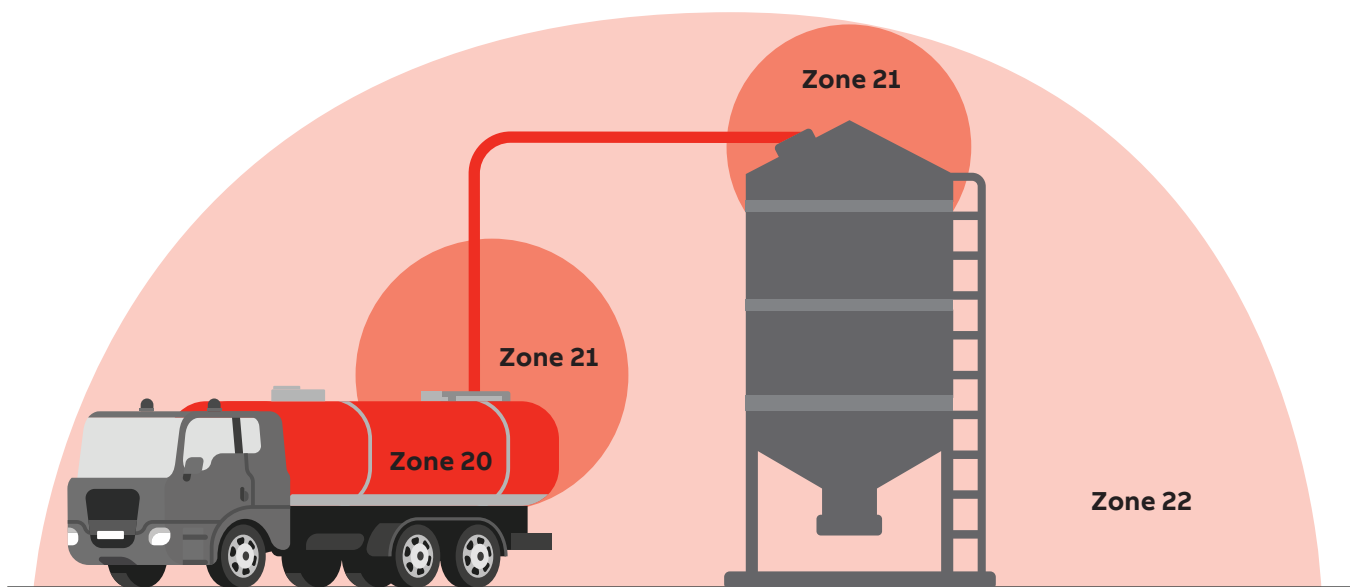
Een zone 22 kan gaan om:

- Locaties in de buurt van opslag die stof bevat en waaruit stof kan ontsnappen bij bijvoorbeeld een lek.

### Zone 21

Een zone 21 kan gaan om:

- Locaties in de directe omgeving waar poeder/ stof wordt gevuld of geleegd.
- Locaties waar stoflagen verschijnen die, bij normaal gebruik, kunnen leiden tot vorming van een wolk van brandbaar stof gemengd met lucht.



### Classificatie van gevaarlijke gebieden

	Hoog	Gemiddeld/laag	Zeer laag	Onwaarschijnlijk
<b>Definities</b>	Locatie waar een explosieve atmosfeer permanent, voor langere perioden of vaak aanwezig is = <b>permanent, langdurig of frequent gevaar</b>	Locatie waar tijdens normale bedrijfsvoering af en toe een explosieve atmosfeer kan ontstaan = <b>incidenteel gevaar</b>	Locatie waar tijdens normale bedrijfsvoering waarschijnlijk geen explosieve atmosfeer zal voorkomen of, als deze wel voorkomt, slechts van korte duur = <b>zeldzaam of kortstondig gevaar</b>	Laag/geen explosierisico
<b>Gas/damp</b>	Zone 0	Zone 1	Zone 2	Veilige zone
<b>Stof</b>	Zone 20	Zone 21	Zone 22	Veilige zone

## Standaarden, zones en productmarkeringen

### Productmarkeringengids

#### Classificatie van gevaarlijke gebieden

Classificatie van gevaarlijke gebieden	Beschrijvingen	ATEX		EPL	Equipment usage	
		Groep categorie				
Mijnbouw	EPL	Aanhoudend risico van methaangas en andere stoffen	I	M1	Ma	-
	De-energised		I	M2	Mb	-
Gas omgevingen	Zone 0	Aanhoudende en continue aanwezigheid van gas gedurende frequente of lange periode	II	1G	Ga	ATEX apparatuur categorie 1G, apparatuur beschermingsniveau Ga
	Zone 1	Waarschijnlijk gas aanwezig tijdens normaal gebruik	II	2G	Gb	ATEX apparatuur categorie 2G of hoger, apparatuur beschermingsniveau Gb of hoger
	Zone 2	Onwaarschijnlijke aanwezigheid van gas tijdens normale bedrijfsvoering, en als het voorkomt, van korte duur	II	3G	Gc	ATEX apparatuur categorie 3G, apparatuur beschermingsniveau Gc of hoger
Stof omgevingen	Zone 20	Aanhoudende en continue aanwezigheid van stof gedurende frequente of lange periode	II	1D	Da	ATEX apparatuur categorie 1D, apparatuur beschermingsniveau Da
	Zone 21	Waarschijnlijk stof aanwezig tijdens normaal gebruik	II	2D	Db	ATEX apparatuur categorie 2D of hoger, apparatuur beschermingsniveau Db of hoger
	Zone 22	Onwaarschijnlijke aanwezigheid van stof tijdens normale bedrijfsvoering, en als het voorkomt, van korte duur	II	3D	Dc	ATEX apparatuur categorie 3D of hoger, apparatuur beschermingsniveau Dc of hoger

#### Gas- en stofgroepen

	Groep	Normaliter	Voorbeelden
Mijnbouw	I	Methaan (alleen bij mijnbouw)	
Gassen	IIA	Propaan	Ammoniak, methaan, benzine, butaan
	IIB	Ethyleen	Aardgas, acrylonitril
	IIB+H2	Ethyleen Waterstof	Aardgas, acrylonitril
	IIC	Waterstof, acetyleen	Koolstofdioxide
Stof omgevingen	IIIA	Brandbare deeltjes	Houtsnippers
	IIIB	Niet-geleidend stof	Zaagsel, meel
	IIIC	Geleidend stof	Metaalstof

#### Temperatuurclassificatie

Klasse*	Oppervlaktemperatuur
T1	450°C
T2	300°C
T3	200°C
T4	135°C
T5	100°C
T6	85°C

\*De temperatuurclassificatie is gebaseerd op de maximale oppervlaktetemperatuur van de apparatuur bij normaal gebruik.

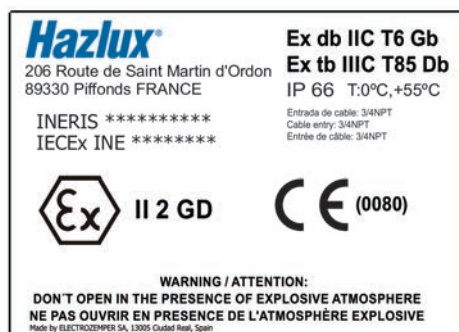
## Standaarden, zones en productmarkeringen

### Productmarkeringengids

#### Beschermingsconcepten

Beschermingsconcepten	Primair	Type bescherming	EN/IEC standaard	Subconcepten	Gaszone	Stofzone	
Door behuizing	Ex d	Vlambestendig	60079-1	Ex db	1	-	
				Ex dc	2	-	
	Ex t	Stofbestendig	60079-31	Ex ta	-	20	
				Ex tb	-	21	
				Ex tc	-	22	
	Door uitsluiting	Ex p	Drukverhoging	60079-2	Ex pxb	1	21/22
Ex pyb					1	-	
Ex pzc					2	-	
Ex m		Inkapseling	60079-18	Ex ma	0	20	
				Ex mb	1	21	
				Ex mc	2	22	
Ex o		Olie onderdompeling	60079-6	Ex ob	1	-	
Ex q		Poedervulling	60079-5	Ex qb	1	-	
Door apparatuur		Ex i	Intrinsiek veilig	60079-11	Ex ia	0	20
					Ex ib	1	21
	Ex ic				2	22	
	Ex op	Optische straling	60079-28	Ex op is	0/1/2	20/21/22	
				Ex op pr	1/2	21/22	
				Ex op sh	0/1/2	20/21/22	
	Ex e	Veiligheid verhogen	60079-7	Ex eb	1	-	
				Ex ec	2	-	
	Ex n	Vonkvrij	60079-15	Ex nA	2	-	
		Beperkt ademend		Ex nR	-	-	
Afgesloten schakelen		Ex nC		-	-		

#### Verlichtingsarmaturen en dozen







# InduXel

## Voor veiligheid in explosieve omgevingen

- Voldoet aan de ATEX-standaarden voor gaszone 2 en stofzone 22
- Robuust ontwerp dat geschikt is voor veeleisende omgevingen
- LED-armaturen met een levensduur van 100.000 uur
- Beschikbaar met Naveo®Pro bedraad voor optimaal beheer, onderhoud en inzicht

### Robuuste behuizing

- InduXel heeft een hoge chemische bestendigheid: geschikt voor verschillende soorten reinigingsmiddelen, zoals P3- Topax 990 (bacteriedodend vloeibaar desinfectiemiddel in overeenstemming met de Biocidenrichtlijn, voor de voedingsmiddelenindustrie), Topaz CL1 (schuimend chloorhoudend alkalisch reinigingsmiddel voor oppervlakte-reiniging in de voedingsindustrie) en Topaz AC5 (schuimend zuur reinigingsmiddel voor oppervlaktereiniging en ontkalken in de voedingsindustrie).
- Weerstand tegen corrosie en externe agressie is gegarandeerd door het gebruik van roest-vrijstalen klemmen en de polycarbonaatbuis.
- De bevestigingsringen maken het gemakkelijker om het product te installeren.

### Kostenbesparende oplossing

- Een armatuur voor vluchtroute aanduiding en -verlichting zodat u altijd het juiste armatuur heeft.
- Consistente lichtopbrengst gedurende de levensduur van het product.
- Snel onderhoud door uitschuifbare module.
- Eenvoudig onderhoud met Naveo®pro bedraad.

### Veiligheid en bescherming

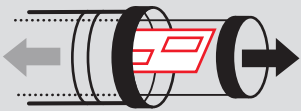
- Het gesloten cilindrische ontwerp beschermt tegen stof.
- Klasse II verlichtingsarmatuur met een oppervlaktetemperatuur, geschikt voor omgevingen waar zich geleidende stof kan ophopen.
- Geschikt voor lage- en hogedrukreiniging, afhankelijk van de uitvoering.

# InduXel

Oplossing voor extreme omstandigheden  
Gaszone 2 en stofzone 22

## InduXEL Kostenbesparende oplossing

Snel onderhoud dankzij schuifbare module



## Beschermende behuizing

Sierkappen ter afsluiting van de behuizing



## Een armatuur met twee functies

InduXel kan worden ingezet als vluchtrouteraanduiding of -verlichting

## Hoge prestaties

Verhoogde veiligheid met een autonomie van 3 uur

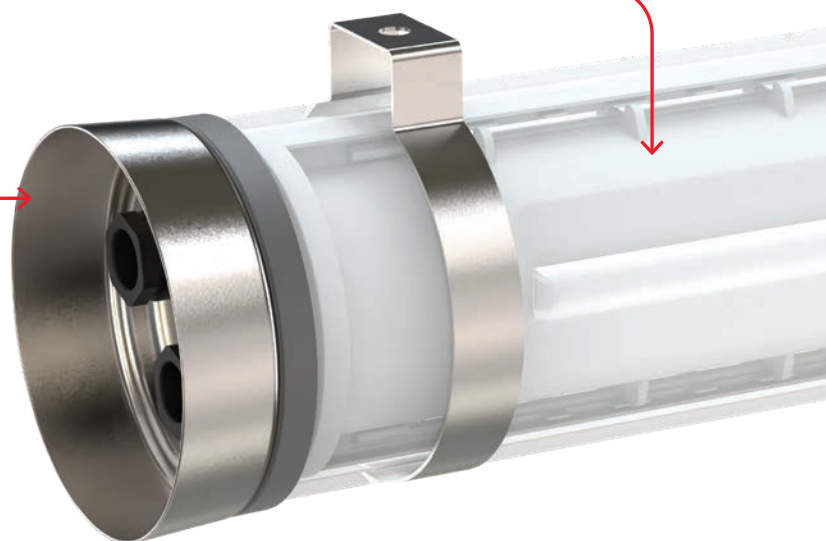
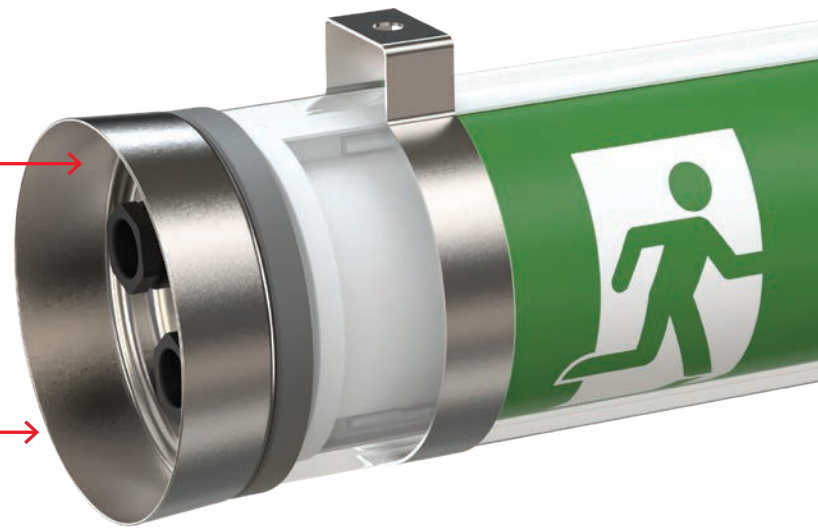
## InduXEL Bescherming en veiligheid

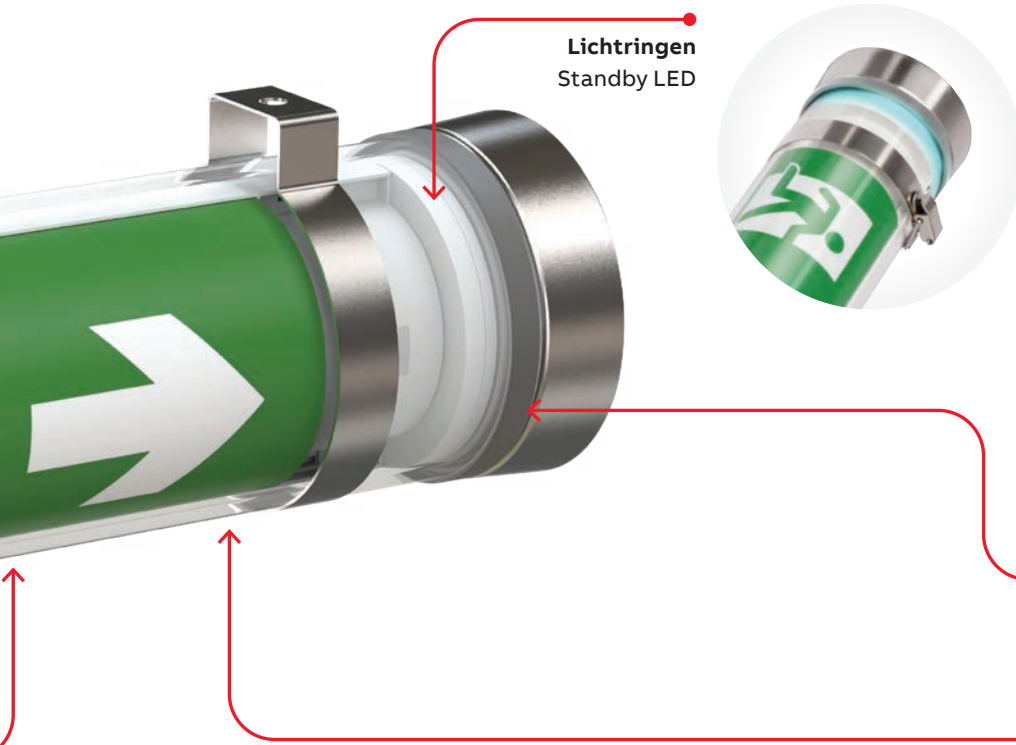
Het gesloten cilindrische ontwerp beschermt tegen stof

## Oppervlaktetemperatuur geschikt voor omgevingen

waar zich geleidende stof kan ophopen:

Bedrijfstemperatuur van 0°C tot 40°C



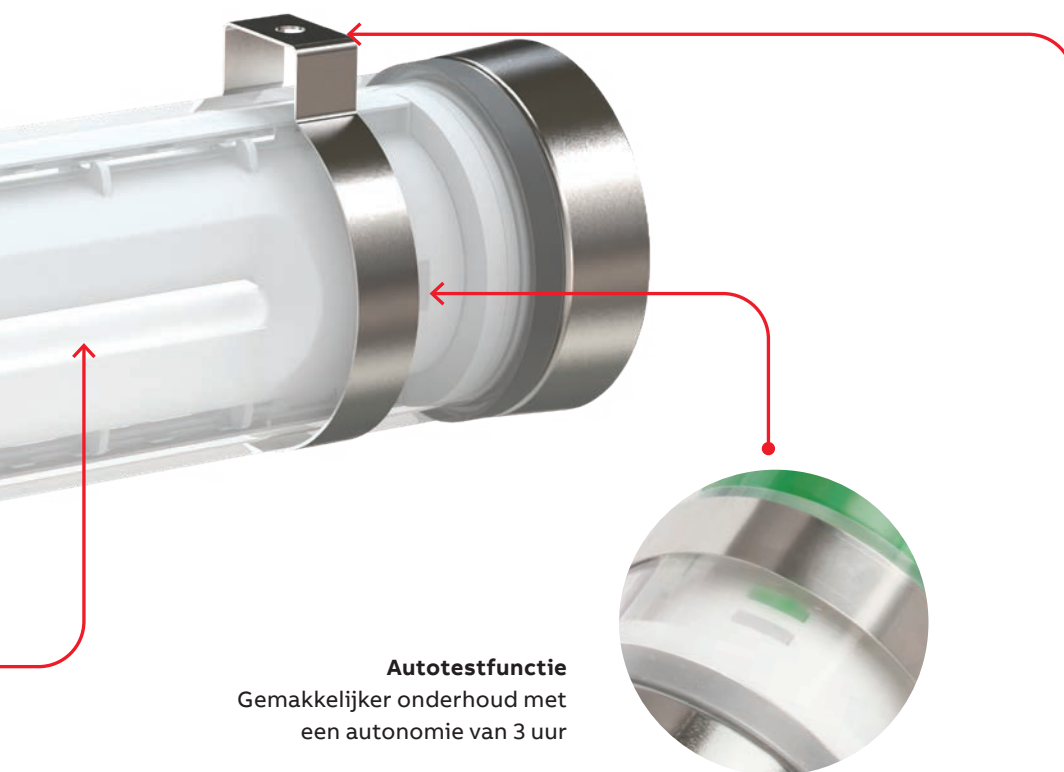


**Lichtringen**  
Standby LED

**InduXEL**  
Betrouwbaar  
in extreme  
omstandigheden  
RVS oplossing

**IP65 Bescherming**

**Polycarbonaat behuizing**  
met UV-bescherming



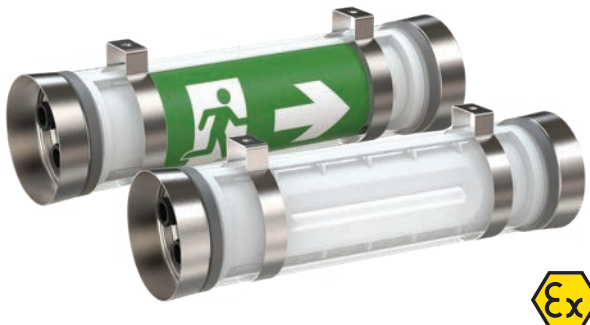
**Autotestfunctie**  
Gemakkelijker onderhoud met  
een autonomie van 3 uur

**InduXEL**  
Eenvoudig te  
installeren  
Flexibel te monteren  
en bekabelen

**Bevestigingsring**  
360° oriëntatie mogelijk

## InduXel

Oplossing voor extreme omstandigheden  
Gaszone 2 en stofzone 22



### Kenmerken

- Voldoet aan de ATEX-standaarden voor gaszone 2 en stofzone 22
- Gemakkelijk te installeren
- Polycarbonaat behuizing met UV-bescherming
- Pictogram inbegrepen



### Technische informatie

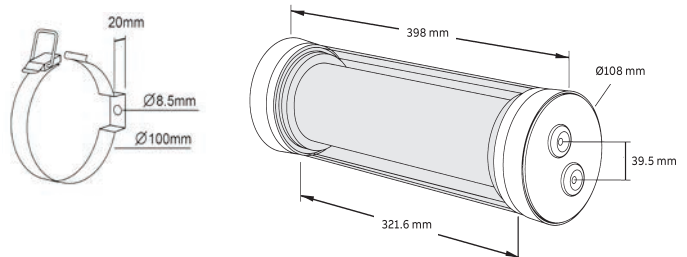
Type	Artikelnummer	Technologie	IP/IK	Lichtbron	Lumen (lm)	Stroomverbruik (W)	Aansluitspanning	Batterij (Ni-Mh)
XTE9600S-M3/ST EX	7TCA309185R0011	Zelftest	65/07	1X LED 4W	200	3.5/1.9	230 V 50 Hz	4.8 V-1.2 Ah
XTE9600S-M3/COM EX	7TCA309185R0012	Naveo®Pro bedraad	65/07	1X LED 4W	200	3.5/1.9	230 V 50 Hz	4.8 V-1.2 Ah

### Pictogrammen

Type	
7TCA091350R4186 - PF 202/51	
7TCA091350R4184 - PF 202/52	
7TCA091350R4187 - PF 202/53	
7TCA091350R4183 - PF 202/58	
7TCA091350R4185 - PF 202/50	

### Accessoires en reserveonderdelen

Beschrijving	Art.nr.	GID Code
InduXel Sierkappen	102 601K	7TCA091830R0075
Kabelwartel M20	674 114	7TCA022225R0002
Batterij 4.8 V/1.2 AH MIMH	102 702K	7TCA091830R0077



## InduXel

### Normeringen

#### Normeringen



#### Specificaties

Behuizing: polycarbonaat

Nominale spanning: 230 VAC - 50Hz

Inclusief pictogrammen en kabelwartel

Isolatieklasse II armatuur met beperkte oppervlaktetemperatuur, geschikt voor omgevingen waar ophoping van geleidend stof mogelijk is, volgens EN 60598-2-24, ▽.

#### Standaarden




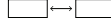

Voldoet aan	EN 60079-0
	EN 6007
	EN 60079-31
ATEX-standaard (2014/34/EU)	Richtlijn 2014/34/EU
	II 3 GD Ex ec IIC T6 Gc Ex tc IIIC T50°C Dc
	Omgevingstemperatuur: 0°C to 40°C
EMC richtlijn (2014/30/UE)	EN 55015
	EN 61547
	EN 61000-3-2 EN 61000-3-3
Laagspannings-richtlijn (2017/35/EU)	EN 60598-1
	EN 60598-2-22
IP-bescherming	IP65
Slagvastheidsindex	IK07



## InduXel

### Spacing tabellen

#### InduXel

Montagehoogte (m)					
2,00	3,37	8,68	7,88	7,05	2,83
2,50	3,50	9,24	8,48	7,70	3,01
3,00	3,56	9,65	8,92	8,19	3,11
3,50	3,54	9,92	9,23	8,54	3,13
4,00	3,43	10,06	9,41	8,76	3,07
4,50	3,25	10,09	9,48	8,89	2,94
5,00	2,96	10,02	9,44	8,90	2,71
5,50	2,56	9,82	9,29	8,80	2,37
6,00	1,94	9,50	9,04	8,60	1,84





**ABB b.v.**

**Electrification Business Area**

George Hintzenweg 81, 3068 AX Rotterdam  
Postbus 301, 3000 AH Rotterdam

**Algemene informatie**

[abb.nl/lowvoltage](http://abb.nl/lowvoltage)



**Support**

[abb-elsupport.nl](http://abb-elsupport.nl)



**VanLien**

[vanlien.nl](http://vanlien.nl)



**Emergency lighting  
solutions informations**



**Volg ABB ook via:**

- ABB Electrification NL
- ABB Electrification
- ABB Electrification
- ABB Electrification NL

