

TOE 40/3

handleiding



REF. nr.: UGN-PD130

VERSIE: 01

18 april 2008



Inhoudsopgave

1	INLEIDING	1-1
2	TECHNISCHE GEGEVENS.....	2-1
2.1	Functionele gegevens.....	2-1
2.2	Elektrische gegevens.....	2-1
2.3	Gegevens in verband met de omgeving	2-1
2.4	MECHANISCHE GEGEVENS	2-2
2.5	GOEDKEURINGEN	2-2
3	GEBRUIKSPROCEDURES	3-1
3.1	Montage van de hardware	3-1
3.2	Instellingen schakelaars.....	3-1
3.2.1	Frequentieschakelaar	3-1
3.2.2	Gevoeligheid	3-2
3.2.3	Automatische gevoeligheidsversterker	3-2
3.2.4	Filtermodus	3-2
3.2.5	Pulsrelais	3-2
3.2.6	Aanwezigheidsduur	3-2
3.2.7	Reset-schakelaar.....	3-3
3.3	AANDUIDINGEN FRONTPANEEL	3-3
4	INSTALLATIEGIDS.....	4-1
4.1	Veiligheidsvereisten voor het product	4-1
4.2	Operationele beperkingen.....	4-1
4.3	Lus- en voedingsspecificaties	4-2
4.4	Geometrie detectielus	4-2
4.5	Installatie van de lus	4-2
5	CONFIGURATIE	5-5
5.1	PD132 DETECTOR	5-5
5.2	PD134 DETECTOR	5-5
6	DEFECTENANALYSE DOOR DE KLANT	6-1
6.1	Defecten vinden en verhelpen	6-1

1 INLEIDING

De PD130 is een eenkanaalsdetector met microprocessor die speciaal ontworpen werd voor toegangscontrole voor parkings en voertuigen. De PD130 werd ontworpen met behulp van de meest geavanceerde technologie zodat dit toestel zeker voldoet aan de vereisten van vele parkingtoepassingen (wat gebruiksvoorwaarden en beschikbare opties betreft).

De voornaamste functie van de detector is de detectie van de aanwezigheid van voertuigen met behulp van een inductieverandering wanneer het voertuig over een onder het wegdek



aangebrachte draadlus rijdt.

Bij het ontwerpen van de detector werd zeer veel aandacht besteed aan het installatie- en gebruiksgemak. De verschillende modi worden geselecteerd door de posities van de schakelaar op het frontpaneel van de eenheid te veranderen.

Met de schakelaars kan men verschillende lusfrequenties, gevoelheden en modi instellen.

De PD130 biedt een visuele output (LED) op het frontpaneel van de kast en de contacten voor de relais-overschakeling kunnen in de 11-pins connector aan de achterzijde van de connector worden gestoken. De LED geeft aan dat de eenheid gevoed wordt, dat een voertuig aanwezig is op de lus en of de lus een defect vertoont. Het aanwezigheidsrelais is fail-safe en wordt gesloten bij detectie van een voertuig of bij een stroomstoring of een lusdefect.

2 TECHNISCHE GEGEVENS

2.1 Functionele gegevens

Afstelling	Volledig automatisch
Bereik zelftimer	20 μ H tot 1500 μ H
Gevoeligheid	Vier trappen, selectie met schakelaar Hoog 0,02% Δ L/L Medium Hoog 0,05% Δ L/L Medium Laag 0,10% Δ L/L Laag 0,50% Δ L/L
Frequentie	Vier trappen, selectie met schakelaar Frequentie hangt af van de lusomvang
Automatische gevoeligheidsversterker	Selectie met schakelaar
Filter	2 seconden filter, selectie met schakelaar
Aanwezigheidsrelais	Fail-safe
Aanwezigheidsduur	Selectie met schakelaar: Beperkte aanwezigheid Permanente aanwezigheid
Pulsrelais	Selectie met schakelaar: Puls aan detecteren Puls aan niet-detecteren
Duur puls-output	150 milliseconden
Reactietijden	100 milliseconden
Driftcompensatie	Ong. 1% Δ L/L per minuut
Visuele aanduiding	1 x stroom-LED – Rood 2 x kanaalstatus-LED - Groen
Detectie-outputs	Relais - 5A @ 230 VAC
Reset	Drukknop op PCB
Overspanningsbeveiliging	Lusscheidingstransformator, buis met gasvulling en zenerdiodeklem op lus-input

2.2 Elektrische gegevens

Stroomvereisten	12 V -10% tot 24 V +10% (PD134) 230 VA $\pm$ 10% (48 tot 60Hz) Vereiste: 1,5 VA maximum @ 230 V
-----------------	---

2.3 Gegevens in verband met de omgeving

Opslagtemperatuur	-40°C tot $\pm$ 85°C
Bedrijfstemperatuur	-40°C tot +70°C
Vochtigheid	Tot 95% relatieve vochtigheid zonder condensatie
Circuitbeveiliging	Gelijkmatige coating op de PCB en alle onderdelen
IP-klasse	IP30

2.4 MECHANISCHE GEGEVENS

Materiaal van de kast

ABS-mengsel

Monteerpositie

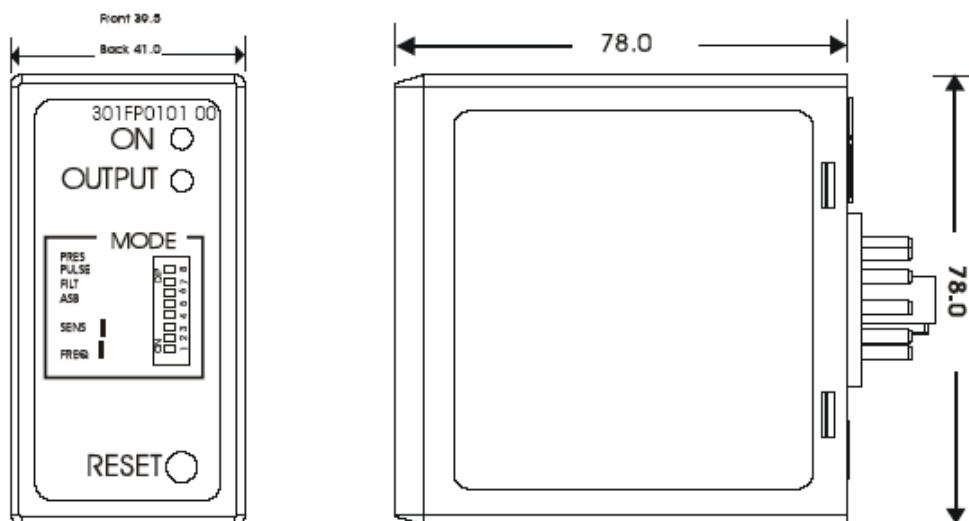
Montage op rek of DIN-rail

Aansluitingen

11-pins Submagnal (JEDEC Nr. Bi 1-88)

Afmetingen kast

78mm (H) X 41mm (B) X 78mm (D)



2.5 GOEDKEURINGEN

CE-normen:

EN 300330

Apparatuurtype: III
Apparatuurklasse: 2

EN 50293

Prestatiecriteria B

Veiligheid:

EN 60950

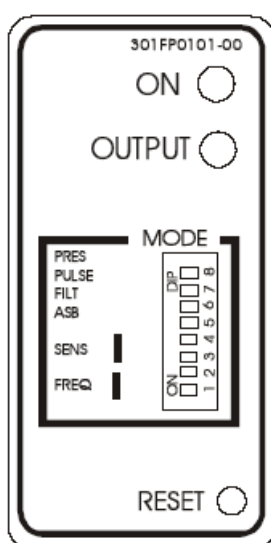
3 GEBRUIKSPROCEDURES

3.1 Montage van de hardware

De PD130 eenkanaalsdetector voor parkings werd ontworpen voor een montage op een rek of op een DIN-rail, met de verklikkerlampen en de visuele aanduidingen aan de voorkant, en de bedrading aan de achterkant van de kast.

De voedings-, lus- en relais-outputs zijn alle aangesloten op de enkelvoudige 11-pins plug die gemonteerd werd op de achterzijde van de kast.

3.2 Instellingen schakelaars



3.2.1 Frequentieschakelaar

De frequentieschakelaars zijn de laagste twee schakelaars (1 en 2). De volgende vier frequentiekeuzes zijn mogelijk:

SW2	SW1	
Uit	Uit	Hoog
Aan	Uit	Medium-Hoog
Uit	Aan	Medium-Laag
Aan	Aan	Laag

Met de frequentieschakelaars kan de bedrijfsfrequentie van de lus hoger of lager worden ingesteld naargelang van de positie van de schakelaar. De frequentie van de lus wordt bepaald door de lusomvang en de frequentie van de schakelaar zorgt gewoon voor een frequentieverandering op de lus.

Wanneer meer dan een detector wordt gebruikt, moeten de detectoren zodanig worden opgesteld dat er geen overspraak (interferentie) ontstaat tussen de detectoren. Zorg er daarom voor dat de lussen van de twee detectoren op een voldoende grote afstand van elkaar worden geplaatst (ongeveer 2 meter tussen aangrenzende randen) en dat de detectoren op verschillende frequenties worden ingesteld. Als algemene regel moet de detector die aangesloten is op de inductieve lus met de grootste inductie, worden ingesteld om te werken met de laagste frequentie. De lusinductie stijgt naarmate de lusomvang, het aantal omwentelingen in de lus en de lengte van de voedingslijn groter worden.

3.2.2 Gevoeligheid

Met de instelling van de gevoeligheid van de detector kan men de inductieverandering kiezen die een detectie moet opleveren. De volgende vier gevoeligheidskeuzes zijn mogelijk: -

SW4	SW3	
Uit	Uit	Hoog
Aan	Uit	Medium-Hoog
Uit	Aan	Medium-Laa
Aan	Aan	Laag

3.2.3 Automatische gevoeligheidsversterker

De automatische gevoeligheidsversterker is een modus die het niet-gedeteteerde niveau van de detector wijzigt. U kunt deze modus selecteren met behulp van de schakelaar nr. 5 op het frontpaneel van de detector: -

SW5	
Uit	Gedeactiveerd
Aan	Geactiveerd

De automatische gevoeligheidsversterker versterkt het gevoeligheidsniveau tot de maximale waarde bij de detectie van een voertuig, waarbij geen rekening wordt gehouden met het huidige gevoeligheidsniveau. Deze maximale waarde blijft behouden gedurende de volledige aanwezigheid van het voertuig op de lus. Wanneer het voertuig de lus verlaat en de detectie verdwijnt, keert het gevoeligheidsniveau terug naar het vooringestelde niveau.

3.2.4 Filtermodus

U kunt de filtermodus selecteren met behulp van de modusschakelaar nr. 6. Deze filter stelt de inschakeltijd twee seconden uit wanneer een voertuig op de lus komt. Op die manier kunnen kleine, ongewenste voorwerpen op de lus komen zonder gedeteteerd te worden. U kunt de filteroptie gebruiken op elke gevoeligheidsinstelling. De selectie gebeurt als volgt: -

SW6	
Uit	Gedeactiveerd
Aan	Geactiveerd

3.2.5 Pulsrelais

Het pulsrelais kan worden ingesteld op detecteren (ingang) of op niet-detecteren (uitgang) van een voertuig. Deze optie wordt geselecteerd met de schakelaar nr. 7 en als volgt geconfigureerd: -

SW7	
Uit	Puls aan Detecteren
Aan	Puls aan Niet-detecteren

3.2.6 Aanwezigheidsduur

U kunt de aanwezigheidsduur instellen op permanente aanwezigheid of op beperkte aanwezigheid. In de permanente aanwezigheidsmodus zal de detector permanent alle veranderingen van de omgeving compenseren terwijl er zich een voertuig op de lus bevindt. De aanwezigheidsmodus wordt ingesteld met de schakelaar nr. 8 en als volgt geconfigureerd: -

SW8	
Uit	Beperkte aanwezigheid
Aan	Permanente aanwezigheid

3.2.7 Reset-schakelaar

Bij de eerste installatie of na om het even welke onderbreking van de voeding, wordt de detector afgestemd op de aangesloten inductielus wanneer hij ingeschakeld wordt. Wanneer een nieuwe afstemming van de detector vereist is, bijvoorbeeld na het veranderen van om het even welke schakelaar of na een verplaatsing van de detector naar een andere installatie, zal een tijdige ingreep met de RESET-schakelaar de automatische afstemmingscyclus starten.

3.3 AANDUIDINGEN FRONTPANEEL

Tijdens de afstemming van de detector brandt de ON (rood) LED. De OUTPUT-LED (groen) knippert met 1 Hz. Hiermee wordt de lusfrequentie aangeduid aan de gebruiker. Elke flits van de groene LED stemt overeen met 10kHz. Dit stopt bij het bereiken van de bedrijfsfrequentie. Deze operatie wordt ook uitgevoerd na het indrukken van de reset-knop.

De ON (rood) LED brandt permanent om aan te duiden dat de eenheid werkt. De rode LED doet eveneens dienst als optische interface naar de DU100 Diagnostic Unit.

Bij lusfouten begint de groene LED te flitsen met 2Hz om de fout te melden. Wanneer de fout zelfverhelpend is, blijft de detector werken, maar de LED blijft aan om de fout te melden aan de gebruiker. De LED zal enige tijd uitgaan tijdens een niet-detectie om dit te melden, en zal daarna weer aangaan. Deze toestand kan worden verholpen door de eenheid uit te schakelen of door de reset-knop in te drukken.

De groene LED brandt ook bij een detectie van een voertuig dat over de inductielus rijdt.

4 INSTALLATIEGIDS

Een optimale werking van de detectormodule hangt in grote mate af van factoren die verband houden met de aangesloten inductiesensorlus. Deze factoren omvatten onder meer de materialenkeuze, de lusconfiguratie en de correcte installatie. Het strikte naleven van de volgende beperkingen en installatierichtlijnen staat borg voor de succesvolle werking van het detectiesysteem met inductielus. De detector moet worden geïnstalleerd in een aangepaste, weerbestendige locatie die zo dicht mogelijk bij de lus ligt.

4.1 Veiligheidsvereisten voor het product



De eenheid moet GEAARD zijn.



Schakel de voeding uit vóór u aan de eenheid werkt.



Op de 120 VAC en 230 VAC modellen moet de netbedrading voorzien zijn van een gemakkelijk bereikbare uitschakelinrichting (zoals gevraagd in EN60950, paragraaf 1.7.2).



Op alle modellen MOET de voeding van de eenheid aan de bron voorzien zijn van een kortsluitingsbeveiliging en van een overstroombeveiliging (zoals gevraagd in EN 60950, paragraaf 1.7.11). Dit is normaal een 5 Amp magnetische uitschakelinrichting voor AC modellen en een smeltveiligheid voor DC modellen.



Dit product moet worden geïnstalleerd in een kast omdat de detector een IP 30 product is.



Er zijn geen interne onderdelen voor een eventueel onderhoud door de gebruiker. De garantie vervalt wanneer de afdekking verwijderd wordt.



Gebruik alleen 11-pins relaisbasissen met CE goedkeuring zoals Part Nr. RB1 of gelijkwaardig.

Als alternatief voor de 11-pins relaisbasis, bestaat er een 11-pins bedradingsharnas, Part Nr. WH1, dat alleen kan worden gebruikt in SELV voltage (minder dan 60 VDC of minder dan 42 VAC) toepassingen.

4.2 Operationele beperkingen

Overspraak

Wanneer twee lusconfiguraties dicht bij elkaar werden opgesteld, kunnen de magnetische velden van één configuratie het veld van de andere overlappen of verstoren. Dit fenomeen, de overspraak, kan verkeerde detecties en blokkeringen van een detector veroorzaken.

Overspraak tussen aangrenzende lussen die aangesloten zijn op verschillende detectormodules, kan worden vermeden door:

1. Een zorgvuldige keuze van de bedrijfsfrequentie. Hoe dichter de twee lussen bij elkaar zijn geplaatst, hoe verder van elkaar de bedrijfsfrequenties moeten liggen.
2. Een afscheiding tussen aangrenzende lussen. Indien mogelijk, moet een minimumafstand van 2 meter worden voorzien tussen de lussen.

-
3. Een zorgvuldige afscherming van de voedingskabels wanneer ze samen met andere elektrische kabels worden gemonteerd. De afscherming mag alleen aan de detectorzijde geaard zijn.

Wapening

De aanwezigheid van een staalwapening onder het wegdek vermindert de inductie en dus de gevoeligheid van het lusdetectiesysteem. Bij aanwezigheid van een wapening moeten daarom 2 omwentelingen worden toegevoegd bij de normale lus, zoals besproken in punt 4.4.

De afstand tussen de lus en de staalwapening moet meer bedragen dan 150 mm, hoewel dit in de praktijk niet altijd mogelijk is. De sleufdiepte moet zo gering mogelijk zijn, zodat de voedingslijn bloot blijft na het aanbrengen van de vulmassa.

4.3 Lus- en voedingsspecificaties

Indien mogelijk, moeten de lus en de voedingslijn bestaan uit één lengte (zonder verbindingen) van geïsoleerde, koperen, veeladrige leiding met een minimum dwarsdoorsnede van 1,5 mm².

Verbindingen in de lus of in de voedingslijn zijn af te raden. Wanneer dit niet mogelijk is, moeten de verbindingen worden gesoldeerd en afgesloten met een waterdichte doos. Dit is een zeer belangrijke voorwaarde om te kunnen werken met betrouwbare detectieprestaties.

4.4 Geometrische detectielus

NOTA'S:

- 1) De omtrek van de lus mag niet meer bedragen dan 30 meter.
- 2) De oppervlakte van de lus mag niet meer bedragen dan 30 m² en niet minder dan 1 m².
- 3) De lus moet worden gevormd zoals hierna beschreven.

Tenzij de plaatselijke omstandigheden dit onmogelijk maken, moeten de detectielussen een rechthoekige vorm hebben en moeten hun langste zijden een rechte hoek vormen met de bewegingsrichting van het verkeer. In het ideale geval liggen deze zijden op 1 meter van elkaar.

De lengte van de lus wordt bepaald door de breedte van de weg die moet worden gecontroleerd. De lus moet tot 300 mm van beide randen van de weg komen.

Over het algemeen moeten de lussen met een omtrek van meer dan 10 meter met twee draadomwentelingen worden geplaatst, terwijl lussen met een omtrek van minder dan 10 meter met drie of met meer omwentelingen moeten worden geplaatst. Voor lussen met een omtrek van minder dan 6 meter moeten vier omwentelingen worden voorzien. Bij de installatie van aangrenzende lussen legt u best achtereenvolgens drie en vier omwentelingen.

4.5 Installatie van de lus

Alle permanente lusinstallaties moeten in de weg worden aangebracht door sleuven te snijden met behulp van een slijpschijf of van een gelijkaardig werktuig. Maak een dwarsnede van 45° door de hoeken van de lus om het risico van een beschadiging te verminderen die de lus kan oplopen aan de 90° hoeken.

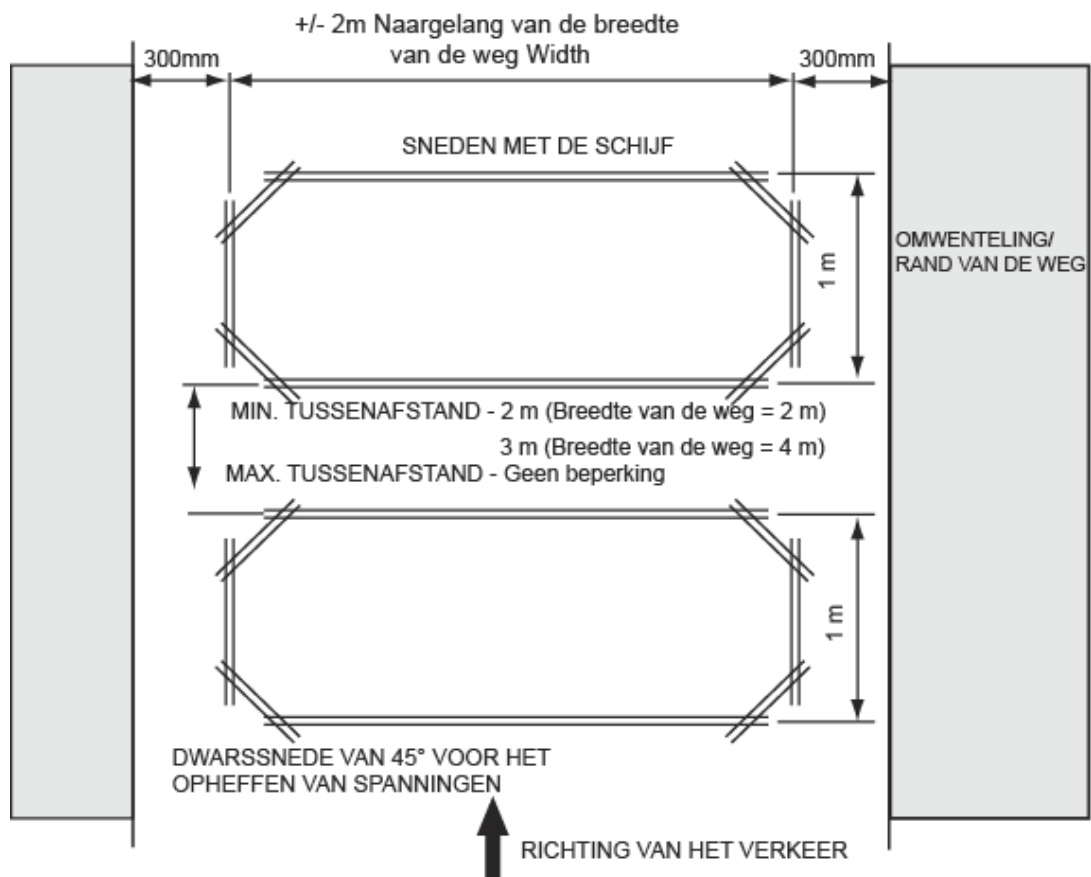
NOMINALE SLEUFBREEDTE: 4 mm

NOMINALE SLEUFDIEPTE: 30 mm tot 50 mm

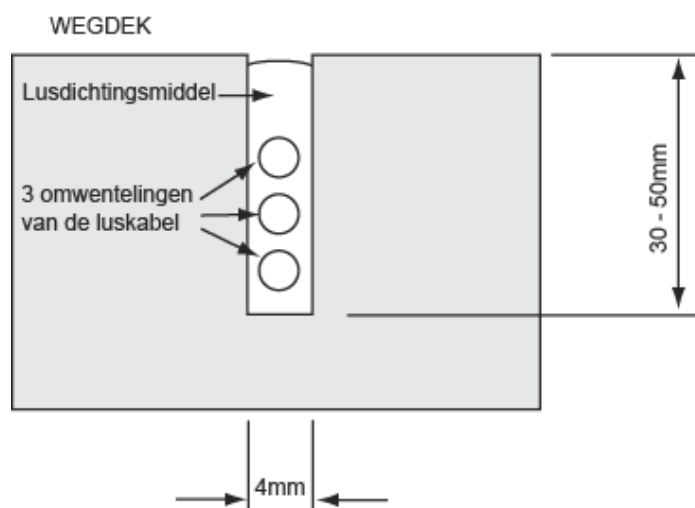
Snij ook een sleuf van één hoek van de lus naar de rand van de weg voor de voedingslijn.

Zorg voor een continue lus en voedingslijn door het achterste deel lang genoeg te maken om de detector te bereiken vóór het inbrengen van de kabel in de lussleuf. Na het inbrengen van het vereiste aantal draadomwentelingen in de sleuf rond de lusomtrek, wordt de draad weer naar de rand van de weg geleid via de voedingslijn. Een gelijkaardige lengte wordt voorzien om de detector te bereiken en deze twee vrije eindpunten worden samengedraaid om ervoor te zorgen dat ze goed bij elkaar blijven. (Minimum 20 omwentelingen per meter) Maximale aanbevolen voedingslengte is 100 meter. Hou er rekening mee dat de lusgevoeligheid vermindert naarmate de voedingslengte vermeerderd. De voedingskabel moet dus zo kort mogelijk zijn.

De lussen worden afgesloten met behulp van een snel verhardend, zwart epoxymengsel of een warme asfaltmastiek die zich vermengt met het wegdek.



5.1 Aangrenzende lussen, aangesloten op verschillende detectormodules



Figuur 5.2 Details van de sleuf

5 CONFIGURATIE



De PIN toewijzingen van de connector verschillen van model tot model. Lees het etiket op de zijkant van de eenheid voor de PIN toewijzingen van de connector.

NOTA 1: De tabellen hieronder geven de PIN toewijzingen voor de standaard PD130 modellen. De PIN toewijzingen op andere modellen kunnen verschillend zijn.

NOTA 2: Alle beschrijvingen van relaiscontacten verwijzen naar de afgestemde en niet-gedetecteerde status.

5.1 PD132 DETECTOR

11-pin connector bedrading voor de PD132 DETECTOR

11 PIN Connector Pin nr.	FUNCTIE	
1	Onder spanning	Voeding 230V 10% 50/60 Hz
2	Neutraal	
3	Pulsrelais N/O	
4	Pulsrelais Gemeenschappelijk	
5	Aanwezigheidsrelais NIO	
6	Aanwezigheidsrelais Gemeenschappelijk	
7	Lus	Dit paar samendraaien
8	Lus	
9	Aarding	
10	Aanwezigheidsrelais N/C	
11	Pulsrelais N/C	

5.2 PD134 DETECTOR

11-pin connector bedrading voor de PD134 DETECTOR

11 PIN Connector Pin nr.	FUNCTIE	
1	Onder spanning	Voeding 12V –10% tot 24V +10%
2	Neutraal	
3	Pulsrelais N/O	
4	Pulsrelais Gemeenschappelijk	
5	Aanwezigheidsrelais NIO	
6	Aanwezigheidsrelais Gemeenschappelijk	
7	Lus	Dit paar samendraaien
8	Lus	
9	Aarding	
10	Aanwezigheidsrelais N/C	
11	Pulsrelais N/C	

6 DEFECTENANALYSE DOOR DE KLANT

6.1 Defecten vinden en verhelpen

DEFECT	VEROORZAAKT DOOR	VERHELPEN
De rode LED gaat niet aan wanneer het toestel ingeschakeld wordt.	Wanneer de indicator niet aangaat, vertoont de voedingsverbinding naar de eenheid een fout.	Controleer de stroomvoeding naar de eenheid.
Na de beginafstemming knippert de groene LED (AAN gedurende 1 seconde en UIT gedurende 1/2 seconde)	De eenheid kan zich niet afstemmen op de lus door een defect aan de lus of aan de voedingslijnverbinding. De lus kan te klein of te groot zijn. Defect aan de detectoreenheid.	Controleer de lusinstallatie en de verbindingen. Snij opnieuw volgens de installatierichtlijnen. Vervang de eenheid.
Na de afstemming knippert de LED van de lus-output <u>met tussenpozen</u> en het relais geeft zinloze informatie.	De lus krijgt verkeerde detectie door: a) Overspraak met een aangrenzende detector. b) Foutieve lus- of voedingslijnverbinding	a) Verander de frequentie-instelling. b) Controleer of de voedingslijnen correct verbonden en verdraaid zijn.