

# Rilevatore a Loop a Canale Singolo

## Modello – DETEC-1/DP & DETEC-1/DP 12/24

Il DETEC-1/DP è un rilevatore a loop induttivo, a singolo canale, progettato per applicazioni di parcheggio e controllo di accesso. Il rilevatore è connesso a un loop induttivo incassato nella superficie stradale. Quando passano veicoli al di sopra del loop, il rilevatore attiva un segnale di uscita (output).

Applicazioni tipiche nell'ambito dei parcheggi e dei controlli di accesso sono i loop di sicurezza per barriere o cancelli, i loop per l'attivazione dei distributori di scontrini di parcheggio, i loop per il conteggio di veicoli con logica di direzione.

Il DETEC-1/DP è compatibile con la maggior parte dei rilevatori a doppio canale sul mercato ed è facile da impostare e installare.

### Caratteristiche

**Pulsante di reset.** La pressione del pulsante di reset consente di resettare manualmente il rilevatore durante il commissioning e il collaudo. Ciò fa sì che il loop sensore si risintonizzi e sia pronto per la rilevazione di veicolo.

**Sensibilità impostabile.** La sensibilità di rilevazione è la soglia minima di variazione di induttanza necessaria a produrre un output di rilevazione (%ΔL/L). Per disporre di una buona flessibilità di impostazione, sono disponibili otto livelli di sensibilità.

**Frequenza impostabile.** La frequenza del loop è determinata dall'induttanza del loop e dall'impostazione dell'interruttore di frequenza. Se l'interruttore di frequenza è attivo, la frequenza viene ridotta. Può essere necessario cambiare la frequenza per prevenire interferenze tra loop adiacenti su rilevatori diversi.

**Boost di sensibilità.** Questa funzionalità imposta il livello di rilevazione alla sensibilità massima e serve per impedire la perdita di rilevazione di veicoli ad alto pianale.

**Opzione Filtro.** Questa opzione serve per dare un ritardo di 2 secondi tra la rilevazione del veicolo e l'attivazione del relè di output. Questo ritardo serve di solito a evitare una falsa rilevazione di oggetti piccoli o in rapido movimento.

**Opzione di prolungamento tempo.** Quando è attivata, questa funzionalità prolunga l'output di presenza per 2 secondi dopo che il veicolo ha lasciato il loop.

**Presenza permanente.** Questa funzionalità assicura che la rilevazione del veicolo venga mantenuta quando il veicolo rimane parcheggiato al di sopra del loop per periodi prolungati.

**Selezione relè impulso.** Il relè di rilevazione può essere configurato per un output a impulso e per entrare in tensione alla rilevazione di un veicolo, oppure quando il veicolo lascia il loop.

**Tempo di impulso impostabile.** Questa funzionalità imposta la lunghezza del tempo per cui viene data tensione al relè di impulso. 1 Secondo o 0.2 Secondi.

### Indicatori

**Spia di accensione.** Questa spia LED si illumina quando il sistema è in tensione.

**Spia di rilevazione.** Questa spia LED si illumina quando vi è un veicolo al di sopra del loop o il loop sta funzionando male. Questo LED può anche essere usato per determinare la frequenza di loop. Al reset, contare il numero di volte per cui il LED lampeggia. Moltiplicare questo numero per 10 KHz. Per esempio: se il LED lampeggia 6 volte, allora la frequenza del loop è compresa tra 60 KHz e 70 KHz.

**Spia Loop malfunzionante.** Questa spia LED si illumina quando il loop è a circuito aperto o in corto circuito e serve a dare un'indicazione visiva di loop in funzionamento difettoso.

1

## Specifiche tecniche

Alimentazione elettrica	DETEC-1/DP	200 - 260VAC 50Hz 1.5VA
	DETEC-1/DP 12/24	11 - 26VAC/DC 50/60Hz 95mA max.
Modalità relè di presenza	0.5A/220VAC (a prova di errore - normalmente in tensione)	
Modalità relè impulsato	0.5A/220VAC (non a prova di errore - normalmente non in tensione)	
Tempo di risposta	Circa 120ms da quando il veicolo entra nel loop.	
Spie	Le spie LED mostrano: accensione, stato di rilevazione, e malfunzionamento loop.	
Range di sintonia rilevatore	15 - 1500uH	
Frequenza del loop	Circa 23-130 KHz (Multiplexing)	
Memoria di interruzione elettrica	20 Secondi	
Tracking ambientale	Compensazione automatica	
Protezione	Trasformatore di isolamento loop con diodi zener e tubo di scarico gas.	
Connettore	Connettore a 11 Pin sul retro dell'unità.	
Dimensioni	80mm (altezza) × 40 mm (larghezza) × 79 mm (profondità escluso connettore).	
Temperatura di funzionamento	da -40 °C a +80 °C	
Temperatura di custodia	da -40 °C a +85 °C	

## Impostazioni di commutazione

DETEC-1/DP Impostazioni commutazione			
Num. commutatore	Funzione	ON	OFF
10	Tempo di prolungamento relè di presenza	2 Sec	Off
7,8,9	Sensibilità 0.02%	-	S7/S8/S9
7,8,9	Sensibilità 0.01%	S9	S7/S8
7,8,9	Sensibilità 0.05%	S8	S7/S9
7,8,9	Sensibilità 0.1%	S8/S9	S7
7,8,9	Sensibilità 0.2%	S7	S8/S9
7,8,9	Sensibilità 0.5%	S7/S9	S8
7,8,9	Sensibilità 1%	S7/S8	S9
7,8,9	Sensibilità 2%	S7/S8/S9	-
6	Frequenza	Bassa	Alta
5	ASB	On	Off
4	Filtro	2 Sec	Off
3	Presenza permanente	On	Off
2	Modalità impulsata	Non rilevazione	Rilevazione
1	Pulse Time	1 Sec	0.2 Sec

2

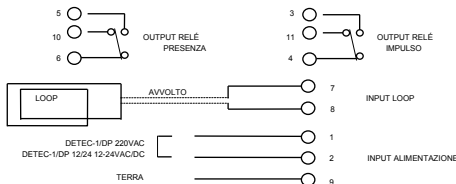
3200872\_Rev01

3200872\_Rev01

## Funzionalità relè

RELÈ (Presenza o Impulso)	VEICOLO PRESENTE		NESSUN VEICOLO	LOOP IN MALFUNZIONAMENTO	ASSENZA DI TENSIONE
	N/O	CHIUSO	APERTO	CHIUSO	CHIUSO
RELÈ PRESENZA	N/C	APERTO	CHIUSO	APERTO	APERTO
RELÈ IMPULSO	N/O	IMPULSO CHIUSO	APERTO	CHIUSO	CHIUSO
	N/C	IMPULSO APERTO	CHIUSO	APERTO	APERTO

## Schema di cablaggio



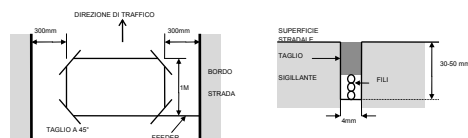
## Guida di installazione loop

- Il rilevatore deve essere installato in un alloggiamento tenuta stagna il più vicino possibile al loop.
- Il loop e il feeder devono essere in filo di rame isolato con sezione trasversale minima di 1,5mm<sup>2</sup>. Il feeder deve essere avvolto a spirale con almeno 20 spire per metro. Le giunzioni nel filo non sono raccomandate; il filo deve essere saldato e reso a tenuta d'acqua. Le giunzioni difettose potrebbero dar luogo ad un funzionamento non corretto del rilevatore. I feeder che possono raccogliere rumore elettrico devono usare cavo schermato, con la schermatura messa a terra al rilevatore.
- Il loop deve essere di forma quadrata o rettangolare, con una distanza minima di 1 m tra lati opposti. Normalmente, nel loop vengono usate 3 spire di filo. I grandi loop con un perimetro di oltre 10 m devono utilizzare due spire, mentre i piccoli loop con un perimetro di meno di 6 m devono usarne quattro. Quando due loop vengono usati in stretta prossimità, si raccomanda di usare 3 spire in uno dei due, e 4 spire nell'altro, per prevenire interferenza (cross-talk).
- Cross-talk è un termine che viene usato per descrivere l'interferenza tra due loop adiacenti. Per evitare un funzionamento non corretto del rilevatore, i loop devono essere distanziati di almeno 2 m ed essere su frequenze diverse.
- Per l'installazione del loop, si devono praticare tagli nel manto stradale utilizzando un utensile di taglio appropriato. Un taglio a 45° deve essere praticato agli angoli per impedire che il filo si danneggi sugli angoli. Il taglio deve avere una larghezza di circa 4 mm e una profondità da 30 a 50 mm. Ricordarsi di estendere il taglio da uno degli angoli al lato della strada per far posto al feeder.

3

3200872\_Rev01

- I migliori risultati si ottengono quando viene usato un filo tutto d'un pezzo, senza giunzioni. Ciò si può ottenere facendo correre il filo dal rilevatore al loop, attorno al loop per 3 giri e quindi facendolo tornare al rilevatore. La porzione feeder del filo viene quindi avvolta. Ricordarsi che l'avvolgimento del filo ne provocherà l'accorciamento, e quindi prevedere una lunghezza sufficiente per il filo del feeder.
- Dopo avere posizionato nel taglio i vari fili, il taglio viene riempito con un composto epossidico o con bitume.



## Diagnostica

SINTOMO	CAUSA POSSIBILE	SOLUZIONE
Il LED DI ALIMENTAZIONE non è acceso.	Non vi è tensione di alimentazione elettrica in ingresso.	Controllare che l'alimentazione elettrica sia correttamente collegata al rilevatore. (PIN 1 e 2)
Il LED DI RILEVAZIONE lampeggia in modo disordinato.	Potrebbe esservi un problema di contatto nel loop o nel loop feeder.	Controllare tutti i cablaggi. Serrare i terminali a vite. Controllare che non vi siano fili rotti.
	Il rilevatore potrebbe essere in interferenza con il loop di un rilevatore adiacente.	Tentare di cambiare le frequenze utilizzando l'interruttore di frequenza. Mettere il rilevatore con il loop più grande sulla bassa frequenza e il rilevatore con il loop più piccolo sull'alta frequenza.
Il LED DI RILEVAZIONE rimane acceso in modo casuale.	È difettoso il loop oppure il cablaggio del feeder.	Controllare il cablaggio. Serrare i terminali a vite. Controllare la presenza di fili tirati o piegati. Il filo del feeder è avvolto?
	Il loop si muove nel suolo.	Controllare che non vi siano spaccature nel manto stradale in prossimità del loop.
Il LED DI LOOP IN MALFUNZIONAMENTO lampeggia.	L'induttanza del loop è troppo piccola o il loop è in cortocircuito.	Controllare che non vi sia cortocircuito sul cablaggio del feeder del loop o sul loop stesso. Se non vi è cortocircuito, allora l'induttanza troppo piccola e al loop devono essere aggiunte più spire del filo.
Il LED DI LOOP IN MALFUNZIONAMENTO è acceso in permanenza.	L'induttanza del loop è troppo grande o il loop è a circuito aperto.	Controllare che vi sia continuità elettrica sul loop. Ciò si può fare usando un multimetro sulla scala degli ohm (< 5 Ω). Se l'induttanza del loop è troppo grande, allora provare a ridurre il numero delle spire.

## EU Declaration of conformity

Procon Electronics Pty Ltd hereby declares that the product DETEC-1/DP, DETEC-1/DP 12/24 (LD SERIES) complies with the relevant fundamental requirements of the Directives 2014/30/EU on electromagnetic compatibility whenever its usage is foreseen; and with the 2011/65/EU RoHS Directive.

22 / 195 Prospect Highway  
Seven Hills  
2147 NSW  
Australia

4

3200872\_Rev01



# Detector de Lazo de Un Solo Canal

Modelo – DETEC-1/DP y DETEC-1/DP 12/24

El DETEC-1/DP es un detector de lazo inductivo de un solo canal diseñado para aplicaciones de control de acceso o parkings. El detector está conectado a un lazo inductivo montado en la superficie de la calzada. Cuando un vehículo pasa por encima del lazo, el detector activa una salida.

Las aplicaciones más habituales en los entornos de control de acceso y parkings son lazos de seguridad para barreras o portones, lazos de armado para la activación de máquinas dispensadoras, conteo de vehículos con lógica de dirección.

El DETEC-1/DP es compatible con la mayoría de los detectores de doble canal del mercado y es muy fácil de montar e instalar.

## Funciones

**Interruptor de Restablecimiento (Reset).** La pulsación del interruptor de restablecimiento permite restablecer el detector manualmente durante la puesta en servicio y las pruebas. Cuando se pulsa, el detector resintoniza el lazo de detección y se prepara para la detección de vehículos.

**Sensibilidad Seleccionable Mediante Interruptor.** La sensibilidad de detección es la variación mínima de la inductancia necesaria para producir una salida de detección (%ΔL/L). Los interruptores permiten al usuario efectuar ocho ajustes de la sensibilidad con el fin de ofrecer flexibilidad en la configuración del dispositivo.

**Frecuencia Seleccionable Mediante Interruptor.** La frecuencia del lazo se determina mediante la inductancia del lazo y el ajuste del interruptor de frecuencia. Si el interruptor de frecuencia está activado, la frecuencia se reduce. Podría ser necesario modificar la frecuencia con el fin de evitar interferencias entre lazos adyacentes de diferentes detectores.

**Refuerzo de Sensibilidad.** Esta función permite ajustar el nivel no detectado en la máxima sensibilidad y sirve para evitar la pérdida de detección de vehículos con plataforma alta.

**Opción de Filtro.** Esta opción se utiliza para proporcionar un retardo de 2 segundos entre la detección del vehículo y la conmutación del relé de salida. Este retardo se utiliza normalmente para evitar la falsa detección de objetos pequeños o en rápido movimiento.

**Opción de Ampliación.** Cuando se activa esta función, el relé de salida de presencia permanece activado durante 2 segundos después de que el vehículo ha salido del lazo.

**Presencia Permanente.** Esta función asegura el mantenimiento de la detección del vehículo cuando éste esté estacionado encima del lazo durante períodos de tiempo prolongados.

**Selección de Relé de Pulso.** El relé de detección puede configurarse para una salida de pulso y para energizarse al producirse la detección de un vehículo o cuando el vehículo sale del lazo.

**Tiempo de Pulso Seleccionable.** Esta función permite ajustar el período de tiempo durante el que el relé de pulso estará energizado – 1 segundo o 0,2 segundos.

## Indicadores

**Indicador de Alimentación.** Este indicador LED se ilumina cuando la unidad recibe alimentación eléctrica.

**Indicador de Detección.** Este indicador LED se ilumina cuando hay un vehículo encima del lazo o el lazo tiene algún fallo. Este LED también puede utilizarse para determinar la frecuencia del lazo. Durante el restablecimiento, cuente el número de veces que parpadea el LED y multiplique este número por 10 KHz. Ejemplo: Si el LED parpadea 6 veces, entonces la frecuencia del lazo es de entre 60 KHz y 70 KHz.

**Indicador de Fallo del Lazo.** Este indicador LED se ilumina en caso de circuito abierto o de cortocircuito del lazo, proporcionando una indicación visual que alerta de un fallo en el lazo.

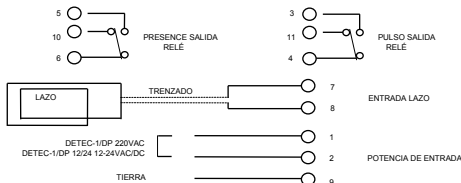
1

3200872\_Rev01

## Funcionalidad de los Relés

RELÉS (Presencia o Pulso)		VEHÍCULO PRESENTE	SIN VEHÍCULO	LAZO DEFECTUOSO	SIN ALIMENTACIÓN
RELÉ DE PRESENCIA	N/O	CERRADO	ABIERTO	CERRADO	CERRADO
	N/C	ABIERTO	CERRADO	ABIERTO	ABIERTO
RELÉ DE PULSO	N/O	PULSO CERRADO	ABIERTO	CERRADO	CERRADO
	N/C	PULSO ABIERTO	CERRADO	ABIERTO	ABIERTO

## Diagrama de cableado



## Guía para la Instalación del Lazo

- El detector debe instalarse en un alojamiento hermético al agua y lo más cerca posible del lazo.
- El lazo y el alimentador deben estar fabricados en cable de cobre aislado con una sección mínima de 1,5 mm<sup>2</sup>. El alimentador debe estar trenzado con al menos 20 vueltas por metro. Los empalmes en el cable no se recomiendan y en todo caso deben soldarse y asegurarse de que sean estancos al agua. Los empalmes defectuosos pueden provocar el funcionamiento incorrecto del detector. Para los alimentadores que pudieran captar ruidos eléctricos, es necesario utilizar cable apantallado, con la pantalla puesta a tierra en el detector.
- El lazo debe ser de forma cuadrada o rectangular con una distancia mínima de 1 metro entre los lados opuestos. Normalmente se utilizan 3 vueltas de cable en el lazo. Los lazos de gran tamaño con una circunferencia de más de 10 metros deben utilizar 2 vueltas, mientras que los lazos pequeños con una circunferencia de menos de 6 metros deben utilizar 4 vueltas. Cuando se utilizan dos lazos situados muy próximos entre sí, se recomienda utilizar 3 vueltas en uno de ellos y 4 vueltas en el otro con el fin de evitar interferencias.
- Con el fin de evitar el funcionamiento incorrecto del detector, los lazos deben estar situados a una distancia de al menos 2 metros y en diferentes ajustes de frecuencia.
- Para la instalación del lazo, es necesario practicar surcos en la calzada utilizando una herramienta apropiada. En las esquinas del lazo, el corte debe tener una inclinación de 45° con el fin de evitar que el cable resulte dañado por el desgaste. El surco debe tener alrededor de 4 mm de anchura y entre 30 mm y 50 mm de profundidad. No olvide prolongar el surco desde una de las esquinas hacia el lado de la calzada con el fin de instalar el alimentador.

3

3200872\_Rev01

## Especificaciones Técnicas

Alimentación	DETEC-1/DP	200 – 260 VCA 50 Hz 1,5 VA
	DETEC-1/DP 12/24	11 – 26 VCA/CC 50/60 Hz 95 mA máx.
Modo de Relé de Presencia	0,5 A / 220 VCA (A Prueba de Fallos – normalmente energizado)	
Modo de relé de Pulso	0,5 A / 220VCA (No A Prueba de Fallos – normalmente desenergizado)	
Tiempo de Respuesta	Aproximadamente 120 ms después de que el vehículo entre en el lazo.	
Indicadores	Los indicadores LED indican: Alimentación, Estado de Detección y Fallo del Lazo.	
Rango de Sintonización del Detector	15 – 1.500 uH	
Frecuencia del Lazo	Aproximadamente 23 – 130 KHz (Multiplexación)	
Memoria de Fallo de Alimentación	20 segundos	
Rastreo y Compensación Ambiental	Compensación Automática	
Protección	Transformador de aislamiento del lazo con diodos Zener y tubo de descarga de gas.	
Conector	Conector de 11 patillas en la parte posterior de la unidad.	
Dimensiones	80 mm (alto) x 40 mm (ancho) x 79 mm (fondo, excluyendo conector).	
Temperatura de Funcionamiento	-40°C a +80°C	
Temperatura de Almacenamiento	-40°C a +85°C	

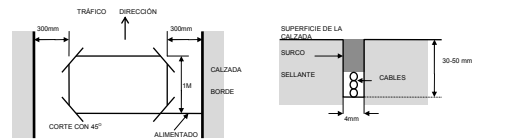
## Ajustes de los Interruptores

Ajustes de los Interruptores de DETEC-1/DP			
Nº de Interruptor	Función	ON	OFF
10	Tiempo de Ampliación del Relé de Presencia	2 seg.	Off
7,8,9	Sensibilidad 0,02%	-	S7/S8/S9
7,8,9	Sensibilidad 0,01%	S9	S7/S8
7,8,9	Sensibilidad 0,05%	S8	S7/S9
7,8,9	Sensibilidad 0,1%	S8/S9	S7
7,8,9	Sensibilidad 0,2%	S7	S8/S9
7,8,9	Sensibilidad 0,5%	S7/S9	S8
7,8,9	Sensibilidad 1%	S7/S8	S9
7,8,9	Sensibilidad 2%	S7/S8/S9	-
6	Frecuencia	Baja	Alta
5	ABS	On	Off
4	Filtro	2 seg.	Off
3	Modo Presencia Permanente	On	Off
2	Modo de Pulso	No Detec.	Detec.
1	Tiempo de Pulso	1 seg.	0,2 seg.

2

3200872\_Rev01

- Los mejores resultados se obtienen cuando se utiliza un tramo continuo de cable sin empalmes. Esto puede hacerse trazando el cable desde el detector al lazo, alrededor del lazo durante 3 vueltas y de nuevo al detector. Entonces se trenza la porción del alimentador del cable. Tenga en cuenta que el trenzado del alimentador reducirá su longitud, por lo que deberá asegurarse de utilizar un cable alimentador lo suficientemente largo.
- Una vez de han colocado el lazo y los cables de alimentación en el surco, éste se rellena con un compuesto epóxico o un relleno asfáltico.



## Diagnósticos

SÍNTOMA	CAUSA POSIBLE	SOLUCIÓN
El LED de ALIMENTACIÓN no se ilumina	No hay tensión de alimentación en la entrada.	Compruebe que la alimentación esté cableada correctamente al detector.
El LED de DETECCIÓN parpadea erráticamente.	Es posible que haya una mala conexión en el lazo o el alimentador del lazo. El detector podría estar experimentando interferencias con el lazo de un detector contiguo.	Compruebe todo el cableado. Apriete los terminales de tornillo. Compruebe si hay cables rotos. Intente cambiar las frecuencias utilizando el interruptor de frecuencia. Ponga el detector con el lazo más grande en baja frecuencia y el detector con el lazo más pequeño en alta frecuencia.
El LED de DETECCIÓN permanece iluminado aleatoriamente.	Lazo o alimentador del lazo defectuoso. Movimiento del lazo en el suelo.	Compruebe el cableado. Apriete los terminales de tornillo. Inspeccione los cables para ver si están retorcidos o doblados. ¿Está trenzado el cable alimentador? Compruebe si hay grietas en la superficie de la calzada cerca del lazo.
El LED de FALLO del LAZO parpadea.	La inductancia del lazo es demasiado reducida o el lazo está en cortocircuito.	Compruebe que no haya un cortocircuito en el cableado de alimentación del lazo o en el lazo. Si no hay un cortocircuito, entonces la inductancia es demasiado reducida y deben añadirse más vueltas de cable al lazo.
El LED de FALLO del LAZO se ilumina de manera permanente.	La inductancia del lazo es demasiado elevada o el lazo está en circuito abierto.	Compruebe que haya continuidad eléctrica en el lazo. Esto puede hacerse utilizando un el rango de ohmios (< 5 Ω). Si la inductancia del lazo es demasiado elevada, pruebe a reducir el número de vueltas.

## EU Declaration of conformity

Procon Electronics Pty Ltd hereby declares that the product DETEC-1/DP, DETEC-1/DP 12/24 (LD SERIES) complies with the relevant fundamental requirements of the Directives 2014/30/EU on electromagnetic compatibility whenever its usage is foreseen; and with the 2011/65/EU RoHS Directive.

22 / 195 Prospect Highway  
Seven Hills  
2147 NSW  
Australia

4

3200872\_Rev01



# Boucle au sol à canal simple

## Modèle – DETEC-1/DP & DETEC-1/DP 12/24

Le DETEC-2/DP est un détecteur à boucle inductive simple conçu pour une application d' contrôle de parcs de stationnements et d'accès. Le détecteur est connecté à une boucle inductive montée dans la surface de la voie de circulation. Lorsque des véhicules passent sur la boucle, le détecteur enclenche une sortie.

Les applications typiques d'environnements de parkings et d'accès sont les boucles de sécurité pour barrières ou portails qui arment des boucles d'activation de distributeurs de tickets, et de comptage de véhicules avec une logique de sens.

Le DETEC-1/DP est compatible avec la majorité des détecteurs à voies doubles que l'on trouve sur le marché, et il est facile à monter et à mettre en œuvre

### Caractéristiques

**Poussoir de réarmement.** En pressant le poussoir de réarmement, on autorise la remise à zéro manuelle du détecteur pendant les opérations de mise en service et d'essais. Cette action cause l'acquiescement de la boucle de détection et lui permet d'être prête à détecter des véhicules.

**Seuil de détection sélectionné par commutateur.** La sensibilité de détection est la modification minimale d'inductance requise pour produire un signal de détection en sortie. (%ΔL/L). Les interrupteurs comportent huit réglages de sensibilité permettant d'avoir une grande souplesse de configuration.

**Fréquence sélectionnée par commutateur.** La fréquence de la boucle est déterminée par l'inductance de la boucle et le réglage du commutateur de fréquence. Si le commutateur de fréquence est sur marche, la fréquence est réduite. Il est parfois indispensable de modifier la fréquence pour empêcher toute diaphonie entre boucles adjacentes sur différents détecteurs.

**Augmentation de sensibilité.** Cette fonction règle le niveau de non détection sur une sensibilité maximale et sert à empêcher toute perte de détection dans le cas de véhicules à châssis surélevée.

**Option filtre.** Cette option sert à activer une temporisation de 2 secondes entre la détection du véhicule et le basculement des relais à contact de sortie. Cette temporisation permet d'éviter les fausses détections de petits objets ou d'objets se déplaçant rapidement.

**Option prolongation.** Lorsqu'elle est active, cette fonction prolonge le relais de présence à contact de sortie de 2 secondes après que le véhicule ait quitté la boucle.

**Permanent Présence.** Cette fonction fait que la détection de véhicule sera maintenu même lorsque le véhicule est stationné sur la boucle pendant une durée assez longue.

**Sélection de relais d'impulsion.** Le relais de détection peut être configuré pour un signal de sortie d'impulsion, et pour s'activer sur détection d'un véhicule ou lorsque le véhicule quitte la boucle.

**Durée d'impulsion sélectionnable.** Cette fonction règle la durée pendant laquelle le relais à impulsion est alimenté, 1 seconde ou 0,2 seconde.

### Indicateurs

**Voyant alimentation.** Ce voyant à DEL s'allume lorsque le courant est présent.

**Voyant détection.** Ce voyant à DEL est allumé lorsqu'un véhicule se trouve sur la boucle ou que celle-ci est défectueuse. On peut aussi utiliser cette DEL pour déterminer la fréquence de boucle. A l'acquiescement, comptez le nombre de clignotements de la DEL. Multipliez ce chiffre par 10KHz. Exemple : si la DEL clignote 6 fois, c'est que la fréquence de boucle se trouve entre 60KHz et 70KHz.

**Voyant de défaut de boucle.** Ce voyant à DEL est allumé lorsque la boucle est en circuit ouvert ou en court circuit, et on s'en sert pour indiquer visuellement un défaut de boucle.

## Spécifications techniques

Alimentation en énergie	DETEC-1/DP	200 - 260VCA 50Hz 1,5VA
	DETEC-1/DP 12/24	11 - 26VCA/DC 50/60Hz 95mA max.
Mode relais de présence	0.5A/220VCA (Sécurité intégrée – normalement alimenté)	
Mode relais à impulsion	0.5A/220VCA (Sans sécurité intégrée –normalement non alimenté)	
Temps de réaction	Environ 120 ms après l'entrée du véhicule dans la boucle.	
Indicateurs	Les voyants à DEL signalent : le courant, l'état de détection et les défauts de boucle.	
Gamme de réglage de détecteur	15 - 1500uH	
Fréquence de boucle	Env. 23 – 130KHz (Multiplexage)	
Power Fail Memory	20 secondes	
Suivi environnemental	Correction automatique	
Protection	Transformateur d'isolement de boucle à diodes Zener et tube d'évacuation de gaz	
Connecteur	Connecteur 11 broches à l'arrière de l'unité.	
Dimensions	80 mm (hauteur) X 40 mm (largeur) X 79 mm (profondeur, sans connecteur).	
Température de service	-40°C à +80°C	
Température de stockage	-40°C à +85°C	

## Réglages de commutateur

Réglages du commutateur DETEC-1/DP Switch Settings			
N° de commutateur	Fonction	MARCHE	ARRÊT
10	Durée prolongation relais de présence	2 Sec	Off
7,8,9	Sensibilité 0.02%	-	S7/S8/S9
7,8,9	Sensibilité 0.01%	S9	S7/S8
7,8,9	Sensibilité 0.05%	S8	S7/S9
7,8,9	Sensibilité 0.1%	S8/S9	S7
7,8,9	Sensibilité 0.2%	S7	S8/S9
7,8,9	Sensibilité 0.5%	S7/S9	S8
7,8,9	Sensibilité 1%	S7/S8	S9
7,8,9	Sensibilité 2%	S7/S8/S9	-
6	Fréquence	Basse	Haute
5	ASB	On	Off
4	Filtre	2 Sec	Off
3	Présence permanent	On	Off
2	Mode impulsion	Sans	Détection
1	Durée d'impulsion	1 Sec	0.2 Sec

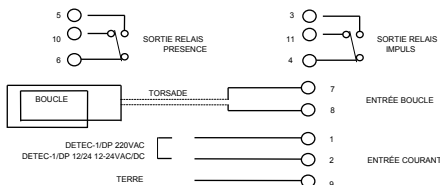
3200872\_Rev01

3200872\_Rev01

## Fonctionnalité relais

RELAIS (Présence ou Impulsion)	VÉHICULE PRÉSENT		PAS DE VÉHICULE		DÉFAUT BOUCLE	PAS DE COURANT
	NO	FERMÉ	OUVERT	FERMÉ		
RELAIS DE PRÉSENCE	NF	OUVERT	FERMÉ	OUVERT	OUVERT	OUVERT
RELAIS A IMPULSION	NO	IMPULSION FERMÉ	OUVERT	FERMÉ	FERMÉ	FERMÉ
	NF	IMPULSION OUVERT	FERMÉ	OUVERT	OUVERT	OUVERT

## Schéma de câblage

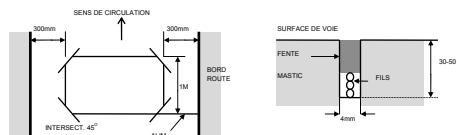


## Guide d'installation de boucle

- Le détecteur doit être installé dans un caisson étanche à l'eau, aussi près de la boucle que possible.
- La boucle et la ligne d'alimentation doivent être en fil de cuivre isolé, d'une section mini. de 1,5mm<sup>2</sup>. Le câble d'alimentation doit être torsadé à raison d'au moins 20 tours par mètre. Il est déconseillé d'avoir des joints de câble, et ils doivent dans tous les cas être soudés et étanchéifiés. Des joints défectueux causeront un mauvais fonctionnement du détecteur. Les lignes d'alimentation susceptibles d'être impactées par le bruit électrique doivent être en câble blindé, le blindage étant mis à la terre au niveau du détecteur.
- La boucle doit être carrée ou rectangulaire, et présenter une distance mini. de 1 mètre entre chaque côté. Normalement, 3 tours de câble sont utilisés pour la boucle. Les grandes boucles dont la circonférence excède 10 m doivent comporter 2 tours, alors que les petites, d'une circonférence inférieure à 6 m comporteront 4 tours. Lorsque deux boucles sont placées à proximité l'une de l'autre, il est conseillé d'avoir 3 tours dans l'une et 4 tours dans l'autre, pour éviter toute diaphonie.
- La diaphonie est un terme qui décrit les interférences entre deux boucles adjacentes. Pour éviter tout dysfonctionnement du détecteur, il faut que l'intervalle entre les boucles soit au moins de 2 mètres et qu'elles soient réglées sur des fréquences différentes.
- Pour installer la boucle, il faut faire des fentes dans la voie de circulation à l'aide d'un engin de découpe de maçonnerie. Il faut couper les angles à 45° pour éviter que les câbles ne s'abîment contre les angles. La fente doit faire environ 4 mm de large et 30 mm à 50 mm de profondeur. Veillez à prolonger la fente en partant de l'un des angles côté route, afin de ménager de la place pour l'alimentation.

3200872\_Rev01

- Les résultats sont toujours meilleurs avec l'utilisation d'une seule longueur de câble, sans joints. On peut le faire en posant le câble du détecteur à la boucle, en faisant trois tours de boucle, puis en revenant au détecteur. La portion d'alimentation du câble est alors torsadée. En torsadant le câble d'alimentation, vous réduisez sa longueur, il faut donc veiller à avoir assez de longueur de câble d'alimentation.
- Une fois que la boucle et les câbles d'alimentation sont positionnés dans la fente, comblez-la avec un composé époxy ou un mastic bitumineux.



## Diagnostics

SYMPTÔME	CAUSE POSSIBLE	SOLUTION
La DEL de COURANT n'est pas allumée.	PAS d'alimentation en COURANT sur l'entrée.	Vérifiez que l'alimentation est bien connectée au connecteur. (BROCHES1 et 2)
La DEL de DÉTECTION clignote de façon désordonnée.	L'une des connexions de boucle ou d'alimentation est peut-être défectueuse.  Le détecteur est peut être en diaphonie avec la boucle d'un détecteur adjacent.	Vérifiez le câblage. Serrez les bornes à vis. Vérifiez que les fils ne sont pas cassés.  Essayez de modifier les fréquences par le commutateur de fréquence. Mettez le détecteur avec la boucle la plus grande sur basse fréquence et la boucle inférieure sur haute fréquence.
La DEL de DÉTECTION reste allumée de façon aléatoire	Boucle ou câblage d'alimentation de boucle défectueux .	Vérifiez les fils. Serrez les bornes à vis. Vérifiez que les fils ne sont pas pincés ou pliés. Le câble d'alimentation est-il torsadé ? ?
La DEL de DÉFAUT de la boucle clignote.	Mouvement de la boucle dans le sol.	Cherchez les fissures dans le revêtement de surface à proximité de la boucle.
La DEL de DÉFAUT de la boucle clignote.	L'inductance de la boucle est trop faible, ou la boucle est en court circuit.	Vérifiez l'absence de court circuit sur les fils d'alimentation de boucle ou la boucle. S'il n'y a pas de court circuit, l'inductance est trop faible et il faut ajouter des tours de câble à la boucle.
La DEL de DÉFAUT est allumée en fixe.	L'inductance de boucle est trop importante ou la boucle est en circuit ouvert.	Vérifiez la continuité électrique de la boucle. Utilisez pour ce faire un multimètre dans la gamme des Ohm (< 5 Ω). Si l'inductance de boucle est trop importante, essayez de réduire le nombre de tours.

## EU Declaration of conformity

Procon Electronics Pty Ltd hereby declares that the product DETEC-1/DP, DETEC-1/DP 12/24 (LD SERIES) complies with the relevant fundamental requirements of the Directives 2014/30/EU on electromagnetic compatibility whenever its usage is foreseen; and with the 2011/65/EU RoHS Directive.

22 / 195 Prospect Highway  
Seven Hills  
2147 NSW  
Australia

3200872\_Rev01



# Single Channel Loop Detector

Model – DETEC-1/DP & DETEC-1/DP 12/24

The DETEC-1/DP is a single channel inductive loop detector designed for parking and access control applications. The detector is connected to an inductive loop mounted in the road surface. When vehicles pass over the loop the detector switches on an output.

Typical applications in the parking and access control environments are safety loops for barriers or gates, arming loops for activating card dispensers, entry or exit loops and vehicle counting.

The DETEC-1/DP is compatible with most dual channel detectors on the market and is easy to set-up and install.

## Features

**Reset Switch.** Pressing the reset switch enables the detector to be manually reset during commissioning and testing. This results in the detector re-tuning the sensing loop and becoming ready for vehicle detection.

**Switch selectable Sensitivity.** The detect sensitivity is the minimum change in inductance required to produce a detect output. (%ΔL/L). Eight sensitivity settings are available on the switches to allow flexibility in configuration.

**Switch selectable Frequency.** The frequency of the loop is determined by the inductance of the loop and the frequency switch setting. If the frequency switch is on, the frequency is reduced. It may be necessary to change the frequency to prevent cross-talk between adjacent loops on different detectors.

**Sensitivity Boost.** This feature sets the undetect level to maximum sensitivity and is used to prevent loss of detection of high-bed vehicles.

**Filter Option.** This option is used to provide a delay of 2 Seconds between detection of the vehicle and switching of the output relay. This delay is normally used to prevent false detection of small or fast moving objects.

**Extend Option.** When switched on this feature extends the presence output relay for 2 Seconds after the vehicle has left the loop.

**Permanent Presence.** This feature ensures detection of the vehicle will be maintained when the vehicle is parked over the loop for extended periods.

**Pulse Relay Selection.** The detect relay may be configured for a pulse output, and to energise on detection of a vehicle or when the vehicle leaves the loop.

**Selectable Pulse Time.** This feature sets the length of time that the pulse relay will be energised. 1 Second or 0.2 Second.

## Indicators

**Power Indicator.** This LED Indicator illuminates when power is present.

**Detect Indicator.** This LED Indicator is illuminated when there is a vehicle over the loop or the loop is faulty. This LED can also be used to determine the loop frequency. On reset, count the number of times the LED flashes. Multiply this number by 10KHz. For example: if the LED flashes 6 times, then the loop frequency is between 60KHz and 70KHz.

**Loop Fault Indicator.** This LED Indicator is illuminated when the loop is either open circuit or short circuit and is used to give a visual indication of a faulty loop.

1

3200872\_Rev01

## Technical Specifications

<b>Power supply</b>	<b>DETEC-1/DP</b>	200 - 260VAC 50Hz 1.5VA
	<b>DETEC-1/DP 12/24</b>	11 - 28VAC/DC 50/60Hz 95mA max
<b>Presence Relay</b>	Change over contact 0.5A/220VAC (Fail Safe – normally energized)	
<b>Pulse Relay</b>	Change over contact 0.5A/220VAC(Non Fail Safe-normally deenergised)	
<b>Response time</b>	Approximately 120ms after vehicle enters loop.	
<b>Indicators</b>	LED indicators show: Power, Detect state and Loop Fault.	
<b>Detector tuning range</b>	15 - 1500uH	
<b>Loop Frequency</b>	Approx. 23 – 130KHz	
<b>Power Fail Memory</b>	20 Seconds	
<b>Environmental tracking</b>	Automatic Compensation	
<b>Protection</b>	Loop isolation transformer with zener diodes and gas discharge tube.	
<b>Connector</b>	11 Pin Connector on rear of unit.	
<b>Dimensions</b>	80mm (height) X 40mm (width) X 79mm (Depth excl. connector).	
<b>Operating Temperature</b>	-40°C to +80°C	
<b>Storage Temperature</b>	-40°C to +85°C	

## Switch Settings

DETEC-1/DP Switch Settings			
Switch No.	Function	ON	OFF
10	Presence Relay Extend Time	2 Sec	Off
7.8.9	Sensitivity 0.02%	S9	S7/S8/S9
7.8.9	Sensitivity 0.01%	S9	S7/S8
7.8.9	Sensitivity 0.05%	S8	S7/S9
7.8.9	Sensitivity 0.1%	S8/S9	S7
7.8.9	Sensitivity 0.2%	S7	S8/S9
7.8.9	Sensitivity 0.5%	S7/S9	S8
7.8.9	Sensitivity 1%	S7/S8	S9
7.8.9	Sensitivity 2%	S7/S8/S9	-
6	Frequency	Low	High
5	ASB	On	Off
4	Filter	2 Sec	Off
3	Permanent Presence	On	Off
2	Pulse Mode	Undetect	Detect
1	Pulse Time	1 Sec	0.2 Sec

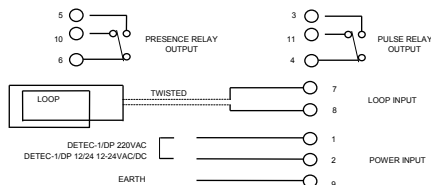
2

3200872\_Rev01

## Relay Functionality

RELAYS		VEHICLE PRESENT	NO VEHICLE	LOOP FAULTY	NO POWER
PRESENCE RELAY	N/O	CLOSED	OPEN	CLOSED	CLOSED
	N/C	OPEN	CLOSED	OPEN	OPEN
PULSE RELAY	N/O	PULSE CLOSED	OPEN	OPEN	OPEN
	N/C	PULSE OPEN	CLOSED	CLOSED	CLOSED

## Wiring Diagram



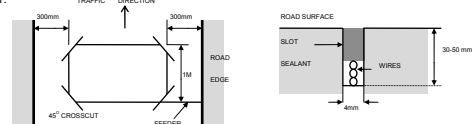
## Loop Installation Guide

- The detector should be installed in a waterproof housing as close to the loop as possible.
- The loop and feeder should be made from insulated copper wire with a minimum cross-sectional area of 1.5mm<sup>2</sup>. The feeder should be twisted with at least 20 turns per metre. Joints in the wire are not recommended and must be soldered and made waterproof. Faulty joints could lead to incorrect operation of the detector. Feeders which may pick up electrical noise should use screened cable, with the screen earthed at the detector.
- The loop should be either square or rectangular in shape with a minimum distance of 1 metre between opposite sides. Normally 3 turns of wire are used in the loop. Large loops with a circumference of greater than 10 metres should use 2 turns while small loops with a circumference of less than 6 metres should use 4 turns. When two loops are used in close proximity to each other it is recommended that 3 turns are used in one and 4 turns in the other to prevent cross-talk.
- Cross-talk is a term used to describe the interference between two adjacent loops. To avoid incorrect operation of the detector, the loops should be at least 2 metres apart and on different frequency settings.
- For loop installation, slots should be cut in the road using a masonry cutting tool. A 45° cut should be made across the corners to prevent damage to the wire on the corners. The slot should be about 4mm wide and 30mm to 50mm deep. Remember to extend the slot from one of the corners to the road-side to accommodate the feeder.

3

3200872\_Rev01

- Best results are obtained when a single length of wire is used with no joints. This may be achieved by running the wire from the detector to the loop, around the loop for 3 turns and then back to the detector. The feeder portion of the wire is then twisted. Remember that twisting the feeder will shorten its length, so ensure a long enough feeder wire is used.
- After the loop and feeder wires have been placed in the slot, the slot is filled with epoxy compound or bitumen filler.



## Diagnostics

SYMPTOM	POSSIBLE CAUSE	SOLUTION
The POWER LED is not on.	No power supply voltage on the input.	Check that the power supply is correctly wired to the detector. (PINS 1 and 2)
The DETECT LED flashes erratically.	There may be a poor connection in the loop or loop feeder.  The detector may be experiencing crosstalk with the loop of an adjacent detector.	Check all wiring. Tighten screw terminals. Check for broken wires.  Try changing frequencies using the frequency switch. Put the detector with the larger loop onto low frequency and the detector with the smaller loop onto high frequency.
The DETECT LED randomly stays on.	Faulty loop or loop feeder wiring.  Movement of the loop in the ground.	Check the wiring. Tighten screw terminals. Check for pinched or bent wires. Is the feeder wire twisted?  Check for cracks in the road surface near the loop.
The LOOP FAULT LED is flashing.	The loop inductance is too small or the loop is short circuit.	Check that there is no short circuit on the loop feeder wiring or the loop. If there is no short circuit then the inductance is too small and more turns of wire should be added to the loop.
The LOOP FAULT LED is permanently illuminated.	The loop inductance is too large or the loop is open circuit.	Check that there is electrical continuity on the loop. This can be done using a multimeter on the ohms range (< 5 Ω). If the loop inductance is too large then try reducing the number of turns.

## EU Declaration of conformity

Procon Electronics Pty Ltd hereby declares that the product DETEC-1/DP, DETEC-1/DP 12/24 (LD SERIES) complies with the relevant fundamental requirements of the Directives 2014/30/EU on electromagnetic compatibility whenever its usage is foreseen; and with the 2011/65/EU RoHS Directive.

## UKCA Declaration of conformity

Procon Electronics Pty Ltd hereby declares that the product DETEC-1/DP, DETEC-1/DP12/24 (LD SERIES) complies with the relevant fundamental requirements of the Electromagnetic Compatibility Regulations 2016 whenever its usage is foreseen; and with the RoHS Regulations 2012.

22 / 195 Prospect Highway  
Seven Hills  
2147 NSW  
Australia

4

3200872\_Rev01

