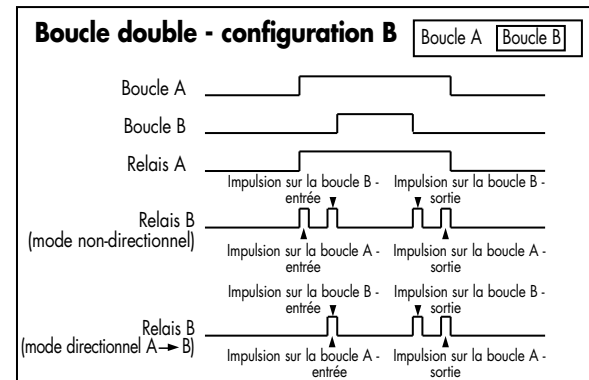
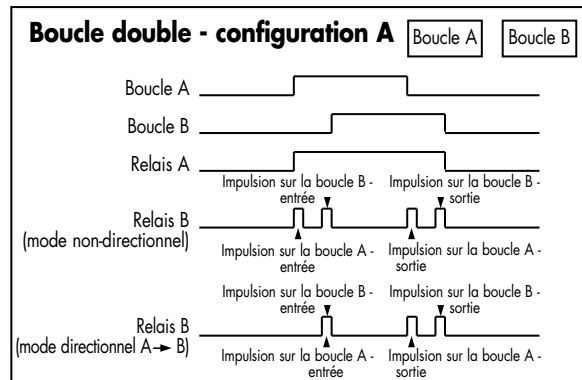


GUIDE D'UTILISATION MATRIX

CONTRÔLEURS POUR BOUCLE A INDUCTION

Ajustement de fréquence de la boucle A pour un contrôleur pour boucle simple		
Dip Switch #1	Dip Switch #2	Fréquence de la boucle
OFF	OFF	Elevée
ON	OFF	Moyennement élevée [Elevée - 20%]
OFF	ON	Moyennement basse [Elevée - 25%]
ON	ON	Basse [Elevée - 30%]



LED DE SIGNALISATION

- La LED verte indique si le module est alimenté
- Les 2 LED rouges indiquent :
 - l'état de détection de la boucle correspondante en fonctionnement normal
 - la valeur de la fréquence d'oscillation ou un message d'erreur à la mise sous tension

En fonctionnement normal, la LED rouge reste allumée jusqu'à ce que la boucle ne détecte plus aucune cible métallique.

A la mise sous tension, le contrôleur mesure la fréquence d'oscillation de chaque boucle. Le résultat de ses mesures est affiché par la LED rouge correspondante. Le nombre de clignotements indique la valeur décimale de la fréquence. Par exemple, 4 clignotements rapides correspondent à une fréquence comprise entre 40 et 49 kHz. Ensuite la LED revient à sa position normale. Si la fréquence d'oscillation de la boucle sort des limites comprises entre 20 et 130 kHz, la LED donne un message d'erreur et le contrôleur active la sortie relais correspondante. La fréquence de clignotement indique le type d'erreur selon le tableau suivant. Le contrôleur retrouvera son fonctionnement normal seulement après que le problème ait été résolu et que la fréquence soit retournée dans ses bornes.

Remarque : Si la fréquence d'oscillation varie de plus de 10% par rapport à la valeur mesurée, le contrôleur relance automatiquement sa procédure d'apprentissage.

Erreur de fréquence de boucle	Signalisation de la LED
Fréquence d'oscillation trop BASSE ou boucle ouverte	clignotement de la LED à 1Hz
Fréquence d'oscillation trop HAUTE	clignotement plus rapide de la LED à 2 Hz
Boucle court-circuitée ou pas d'oscillation	clignotement plus lent de la LED à 0.5 Hz

FONCTIONNEMENTS INCORRECTS

SYMPTOME	CAUSES PROBABLES	ACTIONS CORRECTRICES
Le contrôleur ne fonctionne pas La LED verte est éteinte	Le contrôleur n'est pas alimenté	Vérifier l'alimentation
Le contrôleur ne fonctionne pas La LED rouge clignote lentement (0.5 Hz)	La boucle correspondante est court-circuitée	Vérifier le câblage de la boucle
Le contrôleur ne fonctionne pas La LED rouge clignote soit à 1Hz, soit à 2Hz	La fréquence d'oscillation de la boucle correspondante est en dehors des bornes permises	Ajuster la fréquence au moyen des dip switches ou changer le nombre de tours de la boucle
La LED de la boucle fonctionne correctement mais les contacts sont mauvais	Le relais est mal connecté	Vérifier les connexions du relais
Le contrôleur ne présente pas les fonctions attendues des dip switches 5 à 8	Leurs fonctions dépendent du mode des boucles doubles choisi (dip switch #10)	Vérifier si le mode des boucles doubles est celui voulu sinon changer la position du dip switch #10

APPLICATIONS

La gamme MATRIX de contrôleurs à microprocesseur pour boucle à induction offre une solution idéale pour le contrôle de barrières de parking, le contrôle de barrières et de portes motorisées, le contrôle d'accès pour véhicules et les systèmes de contrôle industriel. La gamme MATRIX est une série de contrôleurs, haute performance pour véhicules, à canal simple ou double logés dans un boîtier compact. La connexion s'effectue au moyen d'un connecteur rond industriel standard à 11 pins.

Six versions sont disponibles avec canal simple ou double et avec 3 possibilités de tension d'alimentation :

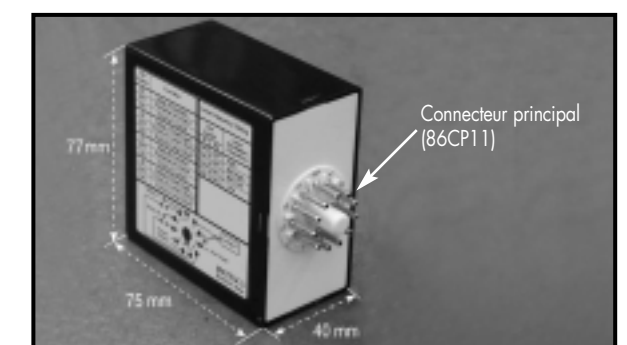
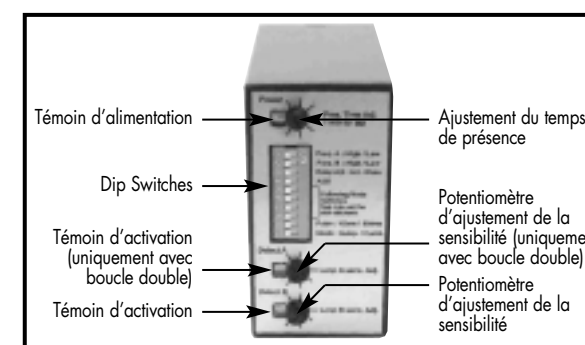
- MATRIX-S110** : Contrôleur pour boucle à induction simple alimenté en 110 à 120 VAC
- MATRIX-S220** : Contrôleur pour boucle à induction simple alimenté en 220 à 240 VAC
- MATRIX-S12-24** : Contrôleur pour boucle à induction simple alimenté en 12 à 24 V AC/DC
- MATRIX-D110** : Contrôleur pour boucle à induction double alimenté en 110 à 120 VAC
- MATRIX-D220** : Contrôleur pour boucle à induction double alimenté en 220 à 240 VAC
- MATRIX-D12-24** : Contrôleur pour boucle à induction double alimenté en 12 à 24 V AC/DC

SPECIFICATIONS TECHNIQUES

Technologie	boucle à induction
Accord de la fréquence	automatique
Mode de détection	présence
Temps de présence	1 min à l'infini (présence permanente) en 250 pas
Durée de l'impulsion de sortie	100 ms ou 500 ms
Gamme d'inductance	20 µH à 1000 µH
Gamme de fréquence	20 kHz à 130 kHz
Options de fréquence	4 pour la simple boucle 2 pour la double boucle (par canal)
Sensibilité (ΔL/L)	0.005% à 0.5% en 250 pas
Temps de réaction	25 ms pour la simple boucle 50 ms pour la double boucle (par canal)
Temps de réglage à la mise sous tension	8 s max par canal
Tension d'alimentation (selon la version)	12-24 AC/DC ±10% 230 V AC ±10% 90 → 125 V AC ±0%
Fréquence du réseau	48 à 62 Hz
Consommation	< 2.5 W

Gamme de température de stockage	-30°C à +70°C
Gamme de température en fonctionnement	-30°C à +40°C
Degré de protection	IP40
2 sorties relais (contact inverseur libre de potentiel)	<ul style="list-style-type: none"> • tension max. aux contacts : 230 VAC • courant max. aux contacts : 5A (resistive)
LED de signalisation	<ul style="list-style-type: none"> • 1 LED verte : mise sous tension • 1 LED rouge : état de la boucle 1 • 1 LED rouge : état de la boucle 2
Protections	<ul style="list-style-type: none"> • transformateur d'isolation de boucle • diodes Zener • éclateur à gaz contre les surtensions
Connexion	connecteur rond standard à 11 pins du type 86CP11
Dimensions	77mm (H) x 40mm (L) x 75mm (P)
Poids	< 200g
Conformité	R&TTE 1999/5/EC EMC 89/336/EEC Equipment UL listed UL 508

DESCRIPTION DU CONTRÔLEUR

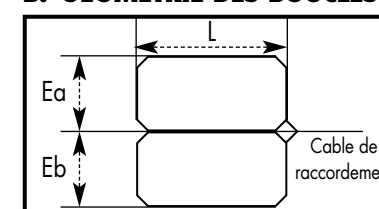


CONSEILS D'INSTALLATION DES BOUCLES

A. SPECIFICATIONS DES BOUCLES ET DES CABLES DE RACCORDEMENT DES BOUCLES

- section du câble recommandée : 1.5 mm²
- câble multibrins
- matériel d'insolation : PVC ou Silicone
- pour le câble de raccordement des boucles, les fils doivent être torsadés au moins 15 fois par mètre
- il est recommandé d'utiliser un câble blindé pour des câbles de raccordement de grande longueur (le blindage doit être connecté à la terre en un point)
- le câble de raccordement doit être fermement fixé pour éviter toute fausse détection (longueur max : 100m)
- les connexions entre le câble de raccordement et la boucle doivent être étanches

B. GEOMETRIE DES BOUCLES



- Deux boucles adjacentes connectées au même contrôleur double canal peuvent avoir un raccordement commun si nécessaire. Comme les canaux sont multiplexés, aucune interférence n'aura lieu.
- Eviter les grandes boucles ou les longs câbles de raccordement (max. 100 m) qui affectent la sensibilité.

C. DETERMINATION DU NOMBRE DE TOURS DES BOUCLES

ATTENTION :

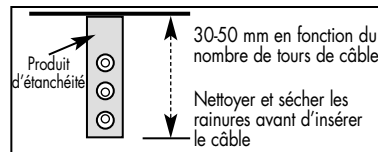
Pour des raisons de conformité, le facteur d'antenne, défini comme la surface de la boucle multipliée par le nombre de tours, ne peut jamais excéder $NA = 20$ dans aucune situation.

Par exemple, si $L=2m$, $Ea=1m$ et le nombre de tours $=4$, alors $NA = 2 \times 1 \times 4 = 8 < 20$

Vous trouverez ci-dessous le nombre de tours recommandé :

Surface	Nombre de tours
< 3 m ²	4
3 - 5 m ²	3
6 - 10 m ²	2

D. PROFONDEUR DE LA TRANCHEE



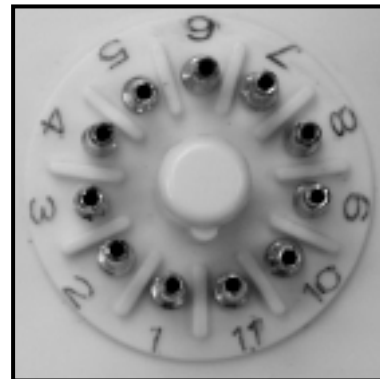
CONNEXIONS

ATTENTION :

ne pas enlever la graisse sur les broches du connecteur
EXIGENCES UL : l'appareil doit être installé sur une Embase Relais reconnue SWIV2 compatible UL

Embases relais suggérées :

- OMRON PF113A-D
- LUNDBERG R11
- MAGNECRAFT 70-465-1
- IDEC SR3P-05C
- ERSCE ES11
- CUSTOM CONNECTOR CORPORATION OT11



- Pin 1** : Alimentation
- Pin 2** : Alimentation
- Pin 3** : Relais 2 (NO)
- Pin 4** : Relais 2 (COM)
- Pin 5** : Relais 1 (NO)
- Pin 6** : Relais 1 (COM)
- Pin 7** : Boucle A
- Pin 8** : Boucle commune et terre
- Pin 9** : Boucle B
- Pin 10** : Relais 1 (NC)
- Pin 11** : Relais 2 (NC)

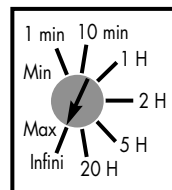
REGLAGES

A. LES 3 CONFIGURATIONS

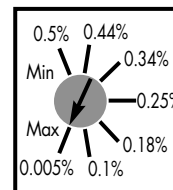
- Configuration # 1 : contrôleur simple boucle (MATRIX-S)
- Configuration # 2 : contrôleur double boucle en mode indépendant (MATRIX-D avec le dip switch #10 OFF)
- Configuration # 3 : contrôleur double boucle en mode combiné (MATRIX-D avec le dip switch #10 ON)

B. POTENTIOMETRES

TEMPS DE PRESENCE



SENSIBILITE



- Un potentiomètre de réglage du temps maximum de détection de présence : de 1 min à l'infini
- Un potentiomètre de réglage de la sensibilité linéaire (Δf) de la boucle A : de 0.005% à 0.5 %
- Un potentiomètre de réglage de la sensibilité linéaire (Df) de la boucle B : de 0.005% à 0.5 %

C. CONFIGURATIONS DU RELAIS (Dip Switch #3)

La boucle A active le relais A et la boucle B active le relais B. Dans le cas de boucles doubles en mode combiné, le relais A donne la détection de présence et le relais B donne le sens du mouvement

	MODE ACTIF (dip switch #3 OFF)	MODE PASSIF (dip switch #3 OFF)
Détection	COM — NO • NC	COM — NO • NC
Non détection	COM — NO • NC	COM — NO • NC

D. DIP SWITCHES

A chaque changement de dip switch, le contrôleur relance sa procédure d'apprentissage

Dip Switch #1	Ajustement de la fréquence de la boucle A
Dip Switch #2	Ajustement de la fréquence de la boucle A (si boucle simple) ou boucle B (si boucle double)
Dip Switch #3	Configuration des relais : actif ou passif
Dip Switch #4	Automatic Sensitivity Boost (ASB option) [recommandé pour une meilleure détection des camions] : Durant une détection, la sensibilité octuple automatiquement sa valeur définie par le réglage du potentiomètre. Elle est limitée à la sensibilité maximale et retrouve sa valeur initiale de réglage après chaque détection.
Dip Switch #5	Fonction du relais A : présence ou impulsion (pas utilisé avec les boucles doubles en mode combiné)
Dip Switch #6	Type d'impulsion du relais A : entrée ou sortie (utilisé seulement avec la fonction impulsion) ou mode du relais B (seulement avec les boucles doubles en mode combiné) (voir figure suivante) <ul style="list-style-type: none"> • non directionnel : Le relais B fournit une impulsion selon les réglages des dip switches #7 et #8. • directionnel A → B : Le relais B fournit une impulsion seulement si la boucle A détecte avant la boucle B. La détection dépendra du réglage des dip switches #7 et #8.
Attention : Lors d'une détection, les 2 boucles doivent détecter simultanément durant un court laps de temps afin de pouvoir déterminer le sens du mouvement. Lors de l'installation des boucles, il faut donc s'assurer que les deux boucles sont suffisamment proches l'une de l'autre pour assurer cette détection simultanée (typique 1 m).	
Dip Switch #7	Fonction du relais B : présence ou impulsion ou choix de boucle pour l'impulsion du relais B : impulsion sur la boucle B ou impulsion sur la boucle A (utilisé avec les boucles doubles en mode combiné)
Dip Switch #8	Type d'impulsion du relais B : entrée ou sortie (utilisé seulement avec la fonction impulsion)
Dip Switch #9	Durée de l'impulsion des deux relais (seulement utilisé avec la fonction impulsion) : 100 ms ou 500 ms
Dip Switch #10	Mode des boucles doubles : indépendant ou combiné A → B (pas utilisé avec des boucles simples)

	Configuration #1 Simple boucle		Configuration #2 Double boucle en mode indépendant		Configuration #3 Double boucle en mode combiné	
	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON
DS#1	Voir tableau suivant		Haute (boucle A)	Basse (boucle A) [Haute -30%]	Haute (boucle A)	Basse (boucle A) [Haute -30%]
DS#2			Haute (boucle B)	Basse (boucle B) [Haute -30%]	Haute (boucle B)	Basse (boucle B) [Haute -30%]
DS#3	Mode actif	Mode passif	Mode actif	Mode passif	Mode actif	Mode passif
DS#4	ASB OFF	ASB ON	ASB OFF	ASB ON	ASB OFF	ASB ON
DS#5	Relais A : Présence sur la boucle A	Relais A : Impulsion sur la boucle A	Relais A : Présence sur la boucle A	Relais A : Impulsion sur la boucle A	Pas utilisé	Pas utilisé
DS#6	Relais A : Impulsion sur la boucle A entrée	Relais A : Impulsion sur la boucle A sortie	Relais A : Impulsion sur la boucle A entrée	Relais A : Impulsion sur la boucle A sortie	Relais B : Mode non-directionnel	Relais B : Mode directionnel A → B
DS#7	Relais B : Présence sur la boucle A	Relais B : Impulsion sur la boucle A	Relais B : Présence sur la boucle B	Relais B : Impulsion sur la boucle B	Relais B : Impulsion sur la boucle B	Relais B : Impulsion sur la boucle A
DS#8	Relais B : Impulsion sur la boucle A entrée	Relais B : Impulsion sur la boucle A sortie	Relais B : Impulsion sur la boucle B entrée	Relais B : Impulsion sur la boucle B sortie	Relais B : Impulsion sur la boucle entrée	Relais B : Impulsion sur la boucle sortie
DS#9	100 ms	500 ms	100 ms	500 ms	100 ms	500 ms
DS#10	Pas utilisé	Pas utilisé	Mode indépendant	Mode combiné	Mode indépendant	Mode combiné