

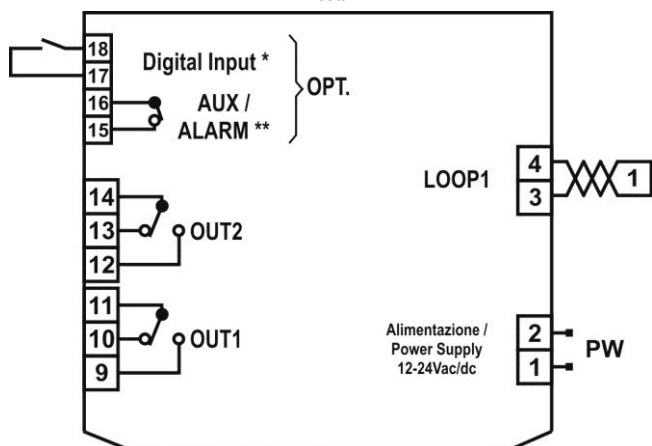
E1271B2

## APE-550/1224

FR MAGNETIX - Module de détection de masses métalliques à un canal.

### SCHÉMA ÉLECTRIQUE

APE-550/1224



- \* **DIGITALINPUT** Réinitialisation externe  
 \*\* **AUX/ALARM** Le contact est fermé en absence d'alimentation et en cas de défaut.

#### ALIMENTATION

1 - 2 alimentation 12-24Vca/cc

#### ENTRÉE NUMÉRIQUE (OPTIONNEL)

17 - 18 Entrée numérique - Reset loop

#### LOOP 1

3 - 4 Entrée bobine 1

#### OUTPUT OUT1

9 - 11 Sortie OUT1, contact N.O.

10 - 11 Sortie OUT1, contact N.C.

#### OUTPUT OUT2

12 - 14 Sortie OUT2, contact N.O.

13 - 14 Sortie OUT2, contact N.C.

#### AUX / ALARMA (OPTIONNEL)

15 - 16 Contact alarme

ES

## FRANÇAIS

Nous vous remercions d'avoir choisi Abexo

⚠ **LIRE ATTENTIVEMENT ET SUIVRE LES INSTRUCTIONS CONTENUES DANS CE MANUEL AVANT D'UTILISER L'INSTRUMENT.**

⚠ **L'UTILISATION COMME DISPOSITIF DE SÉCURITÉ N'EST PAS AUTORISÉE.**

Cet équipement a été construit pour fonctionner en toute sécurité dans le but pour lequel il a été conçu, à condition que les instructions suivantes soient respectées :

- L'installation, l'utilisation et l'entretien sont effectués conformément aux instructions de ce manuel;
- L'appareil ne doit être utilisé que par du personnel formé et qualifié ;
- L'alimentation électrique et les conditions ambiantes sont conformes aux spécifications du produit.

TOUTE AUTRE UTILISATION, Y COMPRIS LES MODIFICATIONS NON EXPRESSÉMENT AUTORISÉES PAR LE FABRICANT, EST CONSIDÉRÉE COMME IMPROPRE. L'UTILISATEUR EST SEUL RESPONSABLE DE TOUTE BLESSURE OU DE TOUT DOMMAGE CAUSÉ PAR UNE UTILISATION INAPPROPRIÉE.

⚠ **LA BOBINE DOIT ÊTRE LIBRE AVANT LA MISE EN MARCHE DE L'APPAREIL. CONEXIONES**

⚠ **CONNEXIONS**

IL EST RECOMMANDÉ DE :

- Tresser les connexions de la bobine au moins 50 fois par mètre ;
- Éviter l'entrecroisement des câbles en séparant les connexions de très basse tension des connexions de charge ;
- Les matériaux d'emballage ne doivent pas être dispersés dans l'environnement et ne doivent pas être laissés à la portée des enfants car ils sont des sources potentielles de danger.
- Ne pas installer le produit dans des environnements présentant des risques d'explosion ou perturbés par des champs électromagnétiques. La présence de gaz ou de fumées inflammables constitue un grave danger pour la sécurité.
- Avant d'effectuer toute opération de maintenance, déconnecter toutes les connexions électriques des parties sous tension ;
- SE RAPPELER QUE L'APPAREIL N'EST PAS PROTÉGÉ CONTRE LES SURCHARGES :
- Equiper ensuite les sorties des sécurités nécessaires,
- Vérifier que les conditions de fonctionnement telles que la tension d'alimentation, la température ambiante et l'humidité sont dans les limites spécifiées.

### 1. SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

Alimentation :	12-24 Vac/dc 50/60Hz Utiliser une alimentation électrique protégée SELV
Consommation :	3 VA
Conteneur :	plastique, dimensions : 111 x 28 x 92,5mm (alimentation 12/24Vac-dc).
Assemblage :	Carril OMEGA
Conservation données :	sur mémoire EEPROM
Protection frontale profilée :	IP00
Conditions d'utilisation :	Températures environnement -10...50°C ; Température de stockage -20...70°C
Humidité relative environnement :	30 / 80%, sans condensation
Connexions :	bornes à vis pour fils avec section maximale de 2,5 mm <sup>2</sup>
Inductance de la bobine :	de 30µH à 800µH, idéal : 80µH à 500µH
Câblage de la bobine :	Longueur maximale 100m 1,5m <sup>2</sup> . Tissage minimum 50x/m.
Résistance de la bobine :	< 8Ω avec câble d'alimentation
Plage de fréquence :	30-130 KHz sur 4 niveaux
Plage de sensibilité :	de 0,01% à 0,65% (Δf/f) sur 4 niveaux
Écran :	2 LED (vert et rouge)
Entrées :	1 entrée pour une bobine ; 1 entrée numérique configurable (OPTIONNEL).
Sorties : (*)	Relé OUT1 SPDT 5(1)A 250 Vca ; Relé OUT2 SPDT 5(1)A 250 Vca ; Relé AUX/ALARM SPST 0,5A 250 Vca (OPTIONNEL).
Classe d'isolation	-
Sortie de données : (*)	Interface iFS série TTL (OPTIONNEL)

(\*) Valeur dépendante du modèle

### 2. CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

**APPLICATIONS** : Le module de détection de masses métalliques MAGNETIX est un système inductif de détection de masses métalliques avec 4 niveaux de fréquence et 4 niveaux de sensibilité, spécialement conçu pour des applications telles que le contrôle des barrières, les portails, les entrées avec feux de circulation et les systèmes de stationnement.

**INTERFACE UTILISATEUR SIMPLIFIÉE** : L'instrument est facilement configuré à l'aide des 10 dips.

**RESET SPIRE** : Un cycle d'auto-étalonnage de la (des) bobine(s) est toujours effectué lorsque l'instrument est mis sous tension. Pendant le fonctionnement normal du détecteur des masses magnétiques, les dérives de fréquence sont continuellement mises à jour afin d'éviter que des influences environnementales externes ne modifient l'état des sorties de l'appareil. Si nécessaire, il est toujours possible d'envoyer une commande de réinitialisation/réétalonnage pour la (les) bobine(s) directement à partir du clavier ou, si elle est programmée de manière appropriée, à partir de l'entrée numérique.

**INTERFACE iFS** : (optionnel) L'interface iFS permet d'utiliser l'instrument directement via la carte FastSet Light. Il est ainsi possible de copier les paramètres d'un instrument à l'autre de manière rapide et pratique. L'opération n'est possible qu'entre instruments compatibles, donc ayant le même code ;

**ENTRÉE NUMÉRIQUE** : (optionnel) L'instrument dispose d'une entrée numérique à laquelle une télécommande peut être connectée pour permettre la réinitialisation de la bobine ;

**SORTIE AUX / ALARME** : (optionnel) il est possible d'équiper l'instrument d'une sortie supplémentaire, AUX / ALARME, qui change d'état en présence d'événements d'erreur.

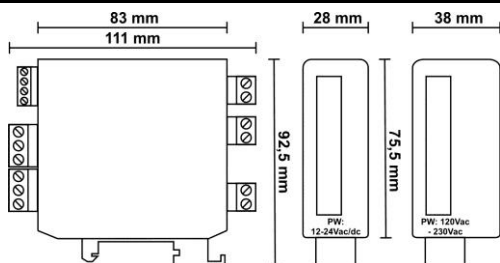
### 3. RÉALISATION / INSTALLATION DE LA BOBINE

⚠ L'installateur de la bobine est responsable de l'installation correcte dans la chaussée. La bobine ne réagit qu'aux corps métalliques "substantiels" : elle ne détecte pas la présence de personnes/d'objets comportant peu de parties métalliques.

#### CARACTÉRISTIQUES CÂBLE BOBINE :

- câble en cuivre tressé et isolé d'une section minimale de 1,5 mm<sup>2</sup>.
- la circonférence totale doit être inférieure à 25 m, sans soudure ;
- le nombre de spires du câble dépend du périmètre de la zone à contrôler : plus le périmètre est petit, plus le nombre de spires est important. Voir le tableau ci-dessous.

### MONTAGE



périmètre bobine : X	spires
X < ~3m	6
3m < X < ~6m	5
6m < X < ~10m	4
10m < X < ~20m	3
20m < X < ~25m	2

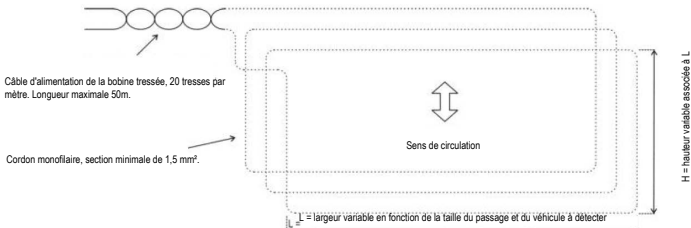
### CARACTÉRISTIQUES CÂBLE D'ALIMENTATION BOBINE :

Les deux extrémités du câble formant le câble d'alimentation, partie terminale de la bobine, doivent être torsadées jusqu'aux bornes de l'appareil, à raison d'au moins 20 torsades par mètre.  
La longueur du câble d'alimentation doit être la plus courte possible et ne doit pas dépasser 50m.

N'utiliser que du câble blindé pour le câble d'alimentation de la bobine afin d'éviter les interférences/perturbations. Le blindage ne peut être mis à la terre que d'un seul côté. Le câble de la bobine ne doit pas être blindé.

### INSTALLATION BOBINE :

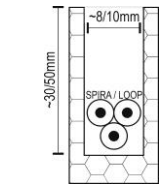
La bobine, à moins qu'elle ne soit installée dans des endroits spéciaux, doit être de forme carrée ou rectangulaire. la proportion L:H (largeur : hauteur) varie de 1:1 à un maximum de 4:1.  
Largeur minimale : 0,8 m, L doit correspondre à la largeur de l'objet le plus grand qui la traverse.  
Les côtés les plus longs des enroulements doivent être perpendiculaires au sens de la marche, voir ci-dessous.



### CARACTÉRISTIQUES DE LA PISTE CREUSÉE DANS LE SOL :

La boucle doit être posée à l'intérieur d'une petite piste creusée dans le sol. Le sol doit être solide et exempt de fissures. La piste de la bobine doit avoir une largeur de ~8/10mm et un maximum de ~30 / 50mm. Avant de poser la bobine, la piste doit être propre et exempte d'humidité. La boucle doit être solidement fixée au sol à l'aide d'une résine époxy résistante à l'humidité.

Veiller à ce que la bobine ne sorte pas de la voie et qu'elle ne soit pas endommagée dans les coins. Afin d'éviter la rupture du câble, il est recommandé que les angles de la piste ne soient pas à 90°, les coins du rail ne soient pas à 90°, mais chanfreinés à 45° (fig. 1) ou de percer un trou dans les coins (fig. 2).



Mesurer l'inductance de la bobine : valeur idéale entre 80µH - 300µH.

Remplir la piste avec du béton ou de l'asphalte chaud. Faire attention à la température de l'asphalte car il pourrait endommager les bobines ; en cas d'asphalte trop chaud, placer un fil de nylon sur la bobine pour dissiper la chaleur.

Enterrer également le câble d'alimentation de la bobine jusqu'à l'endroit où le détecteur est installé.  
Dans le cas de l'installation d'une bobine sous des pierres composites, la bobine doit être placée dans une couche de sable placée entre la base de gravier/ciment et le sol en pierres composites. En particulier :

- placer une bobine pré-assemblée à l'intérieur d'une gaine électrique sur une couche de gravier, de préférence de ciment ;
- sceller et fixer la gouttière avec la bobine en bas à l'aide d'un matériau élastique à longue durée de vie ;
- recouvrir le tout d'une couche de sable ;
- mesurer l'inductance de la bobine ;
- recouvrir la couche de sable avec des pierres composites ;
- vérifier le bon fonctionnement de la bobine
- L'installation des bobines sous les pavés n'est pas recommandée. Le poids des voitures pourrait les endommager.

**No se recomienda instalar los bucles bajo adoquines. El peso de los coches podría dañarlos.**

**RECOMMANDATIONS :** Lors de l'installation de la bobine, faire attention à la présence de :

- armatures en béton armé : distance minimale de 5cm, il est recommandé de maintenir une distance plus grande que la distance minimale indiquée ;
- objets métalliques fixes : distance minimale de 0,5m ;
- objets étrangers en mouvement : distance minimale de 1m ;
- lignes électriques : utiliser un câble blindé ;
- lignes à haute tension : utiliser un câble blindé pour réaliser le câble d'alimentation de la bobine et utiliser un conduit différent ;
- autre boucle : utiliser des câbles blindés pour réaliser les queues de bobine. Les queues doivent être posées à une distance constante.

S'il y a plusieurs bobines les unes à côté des autres, il est recommandé d'alterner bobines avec un nombre pair de tours et bobines avec un nombre impair de tours. Dans le cas de bobines adjacentes, il est toujours conseillé de maintenir une distance de 2 mètres entre elles afin d'éviter phénomènes de diaphonie. Pour un fonctionnement correct et sûr de la bobine et du détecteur des masses métalliques, il faut tenir compte des éléments suivants le type et la taille du véhicule et la forme correcte de la bobine.

En cas d'installation de deux bobines pour la reconnaissance de la logique de direction, **1 → 2 o 2 → 1**, espacer une distance maximale entre les deux bobines égale ou inférieure à la moitié de la longueur du véhicule le plus court qui pourrait passer.

Dans le cas de véhicules à deux roues, il est recommandé d'enterrer les bobines en forme de losange juste sous la surface de la route. Ce n'est que dans le cas d'installations avec des espaces très réduits, largeur L<1m, qu'il est recommandé d'enterrer la bobine dans un chemin en forme de 8.

4	OFF	ON	OFF	ON
5 Amplificateur	OFF		ON	
6 Permanence masse métallique	OFF: ∞		ON	5'
7 Configuration relais OUT1	OFF: mode direct		ON: mode inverse	
8 Mode fonctionnement OUT1	OFF: présence		ON: impulsion	
9 Mode impulsif OUT1	OFF: impulsion à l'engagement		ON: impulsion de désengagement	
10 Mode OUT2	OFF: presenza		ON: impulsion à l'engagement	

### 5. FRÉQUENCE BOBINE

Les DIP 1 et 2 permettent de régler la fréquence de la bobine 1. La fréquence d'une bobine peut dépendre de différents facteurs tels que sa forme, sa longueur et son nombre de tours. Il est recommandé de régler des fréquences différentes pour les bobines adjacentes afin d'éviter les interférences.  
L'instrument permet de régler 4 valeurs de sensibilité différentes.

Fréquence	Haute	Moyenne haute	Moyenne faible	Faible
DIP 1	OFF	OFF	ON	ON
DIP 2	OFF	ON	OFF	ON

### 6. SENSIBILITÉ BOBINE

Les DIP 3 et 4 permettent de régler la sensibilité de la bobine 1, c'est-à-dire la variation de fréquence minimale qu'un corps métallique doit générer afin de modifier l'état de la sortie OUT1 ou OUT2.  
L'instrument permet de régler 4 valeurs de sensibilité différentes pour chaque sortie.

Sensibilité	Faible	Moyenne faible	Moyenne haute	Haute
DIP 3	OFF	OFF	ON	ON
DIP 4	OFF	ON	OFF	ON

### 7. FONCTION BOOST - AMPLIFICATEUR DE SENSIBILITÉ BOBINE

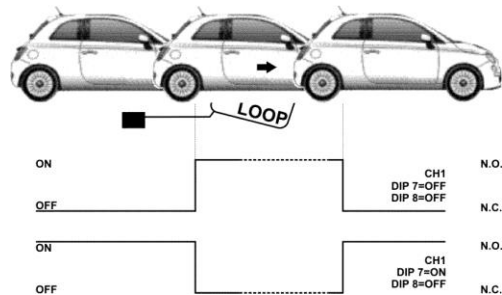
Le DIP 5 permet d'activer ou de désactiver la fonction amplificateur boost de la sensibilité pour la bobine 1. Cette fonction est particulièrement utile si, après avoir détecté la masse métallique, on souhaite augmenter la sensibilité de la bobine afin de maintenir le contact OUT1/OUT2 actif même en présence de véhicules surélevés ou de camions avec remorque.

### 8. CONFIGURATION RELAIS OUT1

Le DIP 7 permet de configurer le mode de fonctionnement du relais OUT1 :  
Mode direct : relais fermé sur le normalement fermé, N.F., lorsque la bobine est libre. Se ferme sur le normalement ouvert, N.O., lorsque la boucle est occupée.  
Mode inverse : relais fermé sur le normalement ouvert, N.O., lorsque la bobine est libre. Se ferme sur le normalement fermé, N.C., lorsque la bobine est occupée.

	Mode direct (DIP 7 = OFF)	Mode inverse (DIP 7 = ON)
Détection	COM --- N.C. COM --- N.O.	COM --- N.C. COM --- N.O.
Bobine libre	COM --- N.C. COM --- N.O.	COM --- N.C. COM --- N.O.

Par exemple : Si le fonctionnement de la sortie OUT 1 est à impulsion.



### 9. SIGNAUX LED

LED vert	LED rouge	État du détecteur loop	État sortie AUX / ALARM (opc.)
OFF	OFF	Arrêt	n.c.
CLIGNOTANT	CLIGNOTANT	Encendido, fAcquisition bobine n.c.	n.c.
CLIGNOTANT	OFF	Acquisition bobine / Reset	Estado anterior
ON	OFF	Bobine libre	n.a.
ON	ON	Bobine occupée	n.a.
OFF	CLIGNOTANT	⚠ Fréquence inférieure 10KHz	n.c.
ON	CLIGNOTANT	⚠ Fréquence supérieure 80KHz	n.c.
CLIGNOTANT	ON	⚠ Erreur interne	n.c.

### 10. ENTRÉE NUMÉRIQUE (OPTIONNEL)

L'instrument dispose d'une entrée numérique qui permet d'envoyer, si elle est fermée pendant au moins une seconde, une impulsion de réinitialisation.  
Un contact à distance peut être connecté à l'entrée numérique jusqu'à 5 m.

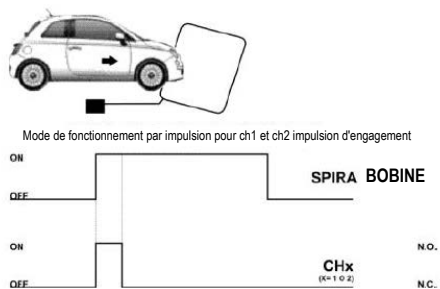
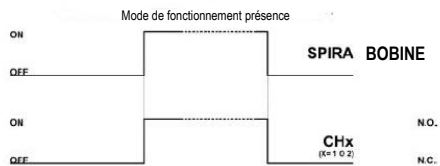
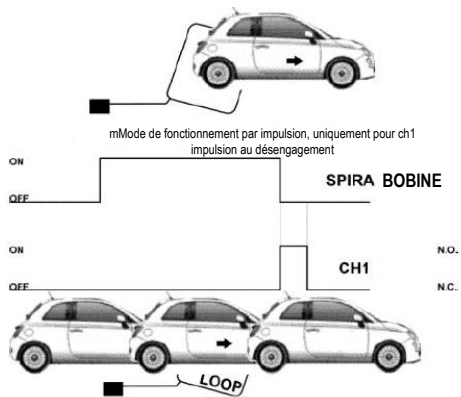
## MODE D'EMPLOI

### 4. FACE AVANT INSTRUMENT

TOUCHE	Reset loop	Si appuyée, le loop detector est réinitialisé ;			
DIP N° :		Haute	Moyenne-haute	Moyenne-faible	Faible
1	Fréquence can. 1	OFF	OFF	ON	ON
2		OFF	ON	OFF	ON
3	Sensibilité can. 1	OFF	OFF	ON	ON

## 11. MODE FONCTIONNEMENT SORTIES RELAIS

avec DIP N°7 = OFF



## 12. ACCESSOIRES

Bobine assemblée à enterrer pour la détection de l'induction magnétique avec double enroulement et gaine PVC auto-extinguible :

- LOOP 6 : bobine périmétrique de 6 m avec câble de connexion de 10 m.
- LOOP 10 : bobine périmétrique de 10 m avec câble de connexion de 10 m.

## 13. GARANTIE

Le produit est garanti contre les défauts de fabrication et les vices de matière pendant 24 mois à compter de la date de fabrication indiquée sur le conteneur. Elle n'est tenue de réparer ou de remplacer que les produits dont la défectuosité lui est imputable et est constatée par ses propres services techniques. En cas de défauts dus à des conditions d'utilisation exceptionnelles, à une mauvaise utilisation et/ou à des manipulations, toutes les garanties sont annulées. Tous les frais de transport pour le retour du produit au fabricant, après son autorisation, et pour le retour éventuel à l'acheteur, sont à la charge de ce dernier.