

## 1. DESCRIPTION GENERALE

L'appareil **RME** est un détecteur électromagnétique conçu, étudié et réalisé pour gérer une spire magnétique et délivrer deux impulsions de commande au passage d'un corps métallique d'une certaine taille (véhicule, motocyclette, etc.) sur une même spire. La conformité aux stricts standards européens de référence garantit la qualité et la fiabilité de cet article.

## 2. CARACTERISTIQUES

- Connexion d'une spire magnétique
- Gestion simple des fonctions par commutateurs DIP
- 2 sorties à relais
- Fonctions programmables par commutateurs DIP 8 voies "binary"

## 3. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Alimentation	24 – 12 V AC/DC
Consommation	20 mA st.by – 40 mA max
Nb spires connectables	1
Nb canaux	2
Types de sortie	Impulsionnelle et/ou présence
Sortie 1 (OUT1)	Relais – contact en commutation N.O./N.F. impulsion (100 ms.)
Sortie 2 (OUT2)	Relais – contact en commutation N.O./N.F. impulsion (100 ms.) et présence
Calibre des contacts	0,5 A @ 24 V
Signalisations	LED rouge
Température de fonctionnement	-20/+55 °C
Dimensions / Poids	88 x 76 x 38 mm / 85 g

## 4. CARATERISTIQUES DE LA SPIRE MAGNETIQUE (Fig. 1)

La spire doit être constituée d'un fil de cuivre isolé d'au moins 1,5 mm<sup>2</sup> de section. Pour relier la spire au détecteur, il est préférable d'utiliser des fils retors en cuivre (au moins 20 torsions par mètre). Il est déconseillé d'effectuer des jonctions sur les fils de la spire et du câble retors. Si cela s'avère indispensable, les jonctions devraient être soudées et renfermées dans un boîtier de connexion étanche prévu à cet effet, pour assurer le bon fonctionnement du détecteur. Si les fils utilisés pour le câble retors sont très longs ou s'ils se trouvent à proximité d'autres câbles électriques, il est conseillé de réaliser le blindage de ces fils. La mise à la terre du blindage ne doit être effectuée qu'à l'extrémité du détecteur.

Sauf cas particuliers, les spires de détection doivent présenter une forme rectangulaire. Lors de l'installation, les grands côtés doivent être disposés en angle droit dans le sens de la marche du véhicule. La distance idéale entre ces côtés est de 1 mètre. La longueur de la spire est déterminée en fonction de la largeur de la chaussée que l'on veut surveiller. Il est conseillé que la spire se trouve à une distance maximale de 300 mm par rapport à chaque extrémité de la chaussée. Les spires qui présentent un périmètre supérieur à 10 m sont habituellement installées en utilisant deux enroulements de fil, tandis que les spires dont le périmètre est inférieur à 10 m nécessitent trois ou plus de trois enroulements.

Quant aux spires ayant un périmètre inférieur à 6 m, il est nécessaire d'utiliser quatre enroulements.

**Afin de limiter l'effet diaphonique, il est conseillé de disposer des spires adjacentes présentant tour à tour trois ou quatre enroulements de fil.**

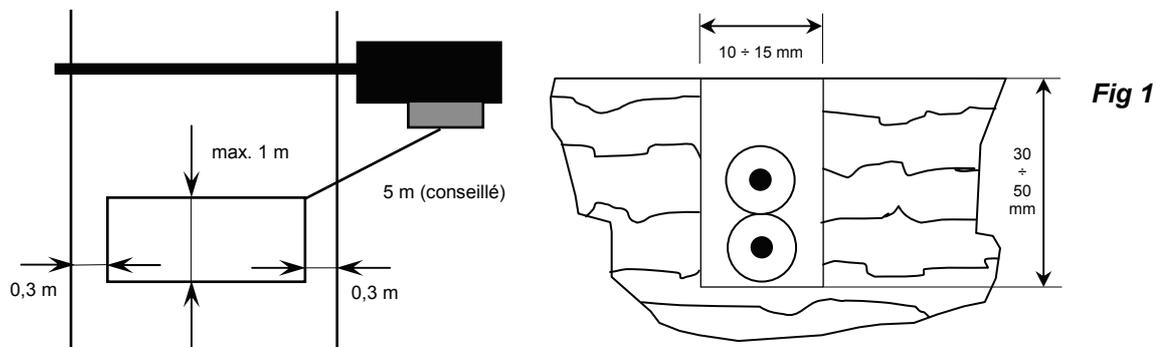
Tous les composants permanents de la spire doivent être fixés à la chaussée en effectuant des rainures avec des outils de coupe pour la maçonnerie ou similaires.

A l'intérieur des angles du circuit, il est nécessaire de pratiquer une coupe transversale inclinée à 45°. Ceci permet de réduire le risque d'endommager le câble de la spire à proximité des sommets des angles droits.

Largeur nominale de la rainure: 4 mm

Profondeur nominale de la rainure: 50 mm

Pour placer le câble de liaison entre la spire et le détecteur, il est également nécessaire de réaliser une autre rainure partant de l'un des angles du circuit situés sur le périmètre de celui-ci et aboutissant à l'extrémité de la chaussée. Pour obtenir la liaison continue de la spire au câble de raccordement, il suffit de prévoir une extrémité assez longue pour arriver au détecteur avant de placer le câble dans la rainure de la spire. Après avoir placé le nombre nécessaire d'enroulements de fil dans la rainure sur le périmètre de la spire, acheminer de nouveau le fil vers l'extrémité de la chaussée à travers la rainure du câble de raccordement.



**Fig 1**

La longueur maximale conseillée pour le câble de raccordement est de 100 m. Etant donné que la sensibilité de la spire diminue au fur et à mesure que la longueur du câble de raccordement augmente, il est conseillé de limiter le plus possible la longueur de ce dernier. Les spires sont fixées sur la chaussée au moyen d'un mélange "à prise rapide" contenant de la résine époxy ou du mastic de bitume à chaud.

Entre deux éventuelles spires contiguës, il est nécessaire de laisser un espace d'au moins 2 mètres.

N.B.: La présence d'un renfort en fer sous la chaussée réduit l'activité inductive et, par conséquent, la sensibilité du système de détection à spire. La distance optimale entre le câble de la spire et le renfort d'acier est de 150 mm

**5. FONCTIONNEMENT**

**5.1 Bouton de RESET et ETALONNAGE**

Un appui sur le bouton permet d'initialiser le dispositif; il s'initialise automatiquement selon les paramètres détectés.

N.B. Il est donc important, pendant l'opération de reset, qu'il n'y ait pas de corps métalliques d'une certaine taille à proximité de la spire enterrée.

Il est nécessaire d'appuyer sur le bouton de RESET toutes les fois que la position d'un ou de plusieurs commutateurs DIP change.

**5.2 LED de détection (Fig. 3)**

- La led clignote pendant la phase d'étalonnage
- Elle s'allume pendant la phase de détection d'un corps métallique

**5.3 Mise en service**

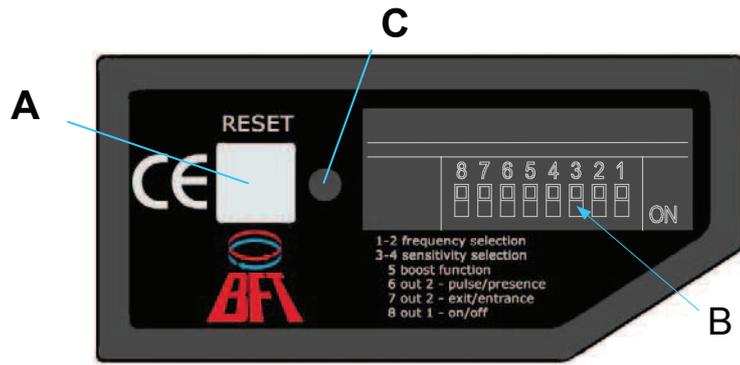
- Réaliser les liaisons du sabot undekal selon les indications de la Fig. 3 puis enficher le détecteur comme l'indique cette figure.
- Sélectionner la fréquence à l'aide des commutateurs DIP 1 et 2 comme l'indique la Fig. 2. La variation de la fréquence sert surtout à éviter les interférences entre deux spires magnétiques installées à proximité l'une de l'autre (2-3 m de distance); dans ce dernier cas, pour éviter les interférences, il est nécessaire de sélectionner des fréquences différentes. En principe, le détecteur relié à la spire ayant des dimensions et un nombre d'enroulements supérieurs, doit être réglé à la fréquence inférieure et inversement.
- Sélectionner la sensibilité à l'aide des commutateurs DIP 3 et 4 comme l'indique la Fig. 2. Le réglage de la sensibilité permet d'interdire la détection de corps métalliques de petite taille tels que les bicyclettes et les motocycles.
- La sortie OUT 1 peut être activée ou désactivée à l'aide du commutateur DIP 8 (Fig. 2.) et elle fonctionne en mode impulsionnel (100 ms).

La sortie OUT 2 peut être réglée pour fonctionner en mode impulsionnel (100 ms) avec activation à l'engagement ou au déengagement de la spire, ou bien en mode "présence" à l'aide des commutateurs DIP 6 et 7 (Fig. 2).

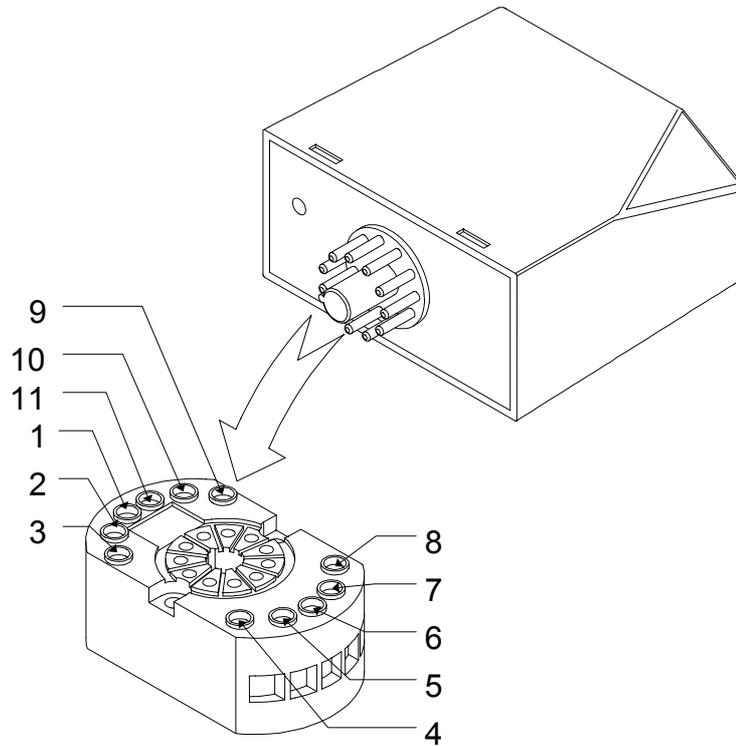
- S'assurer qu'il n'y aucune masse métallique sur la spire et appuyer sur le bouton de RESET pour effectuer le réglage automatique du détecteur électromagnétique.
- Faire plusieurs tests de fonctionnement en faisant passer sur la spire des véhicules que l'on veut détecter. Si besoin est, modifier la sensibilité à l'aide des commutateurs DIP 3 et 4.
- N.B. Il n'est pas nécessaire de fixer des valeurs de sensibilité très élevées.
- Si besoin est, activer la fonction de BOOST à l'aide du commutateur DIP. Cette fonction sert à augmenter la sensibilité afin de maintenir le contact de détection activé même en cas de véhicules très hauts ou pendant le passage d'un tracteur à remorque.

SELECTION FREQUENCE	SELECTION SENSIBILITÉ	FONCTION BOOST	MODE DE SORTIE OUT2	MODE DE SORTIE OUT2	MODE DE SORTIE OUT1

Fig. 2



<b>A</b>	RESET
<b>B</b>	DIP-SWITCH
<b>C</b>	LED



<b>1</b>	+24 V
<b>2</b>	GND
<b>3</b>	N.O. OUT 1
<b>4</b>	COM OUT 1
<b>5</b>	N.O. OUT 2
<b>6</b>	COM OUT 2
<b>7</b>	LOOP
<b>8</b>	LOOP
<b>9</b>	+12 V
<b>10</b>	N.C. OUT 2
<b>11</b>	N.C. OUT 1

Fig. 3

## AVVERTENZE PER LA SICUREZZA

Le presenti avvertenze sono parti integranti ed essenziali del prodotto e devono essere consegnate all'utilizzatore. Leggerle attentamente in quanto forniscono importanti indicazioni riguardanti l'installazione, l'uso e la manutenzione. E' necessario conservare il presente modulo e trasmetterlo ad eventuali subentranti nell'uso dell'impianto. L'errata installazione o l'utilizzo improprio del prodotto può essere fonte di grave pericolo.

### ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE

- L'installazione deve essere eseguita da personale professionalmente competente e in osservanza della legislazione locale, statale, nazionale ed europea vigente.
- Prima di iniziare l'installazione verificare l'integrità del prodotto.
- La posa in opera, i collegamenti elettrici e le regolazioni devono essere effettuati a "Regola d'arte".
- I materiali d'imballaggio (cartone, plastica, polistirolo, ecc.) non vanno dispersi nell'ambiente e non devono essere lasciati alla portata dei bambini in quanto potenziali fonti di pericolo.
- Non installare il prodotto in ambienti a pericolo di esplosione o disturbati da campi elettromagnetici. La presenza di gas o fumi infiammabili costituisce un grave pericolo per la sicurezza.
- Prevedere sulla rete di alimentazione una protezione per extratensioni, un interruttore/sezionatore e/o differenziale adeguati al prodotto e in conformità alle normative vigenti.
- Il costruttore declina ogni e qualsiasi responsabilità qualora vengano installati dei dispositivi e/o componenti incompatibili ai fini dell'integrità del prodotto, della sicurezza e del funzionamento.
- Per la riparazione o sostituzione delle parti dovranno essere utilizzati esclusivamente ricambi originali.
- L'installatore deve fornire tutte le informazioni relative al funzionamento, alla manutenzione e all'utilizzo delle singole parti componenti e del sistema nella sua globalità.

### MANUTENZIONE

- Per garantire l'efficienza del prodotto è indispensabile che personale professionalmente competente effettui la manutenzione nei tempi prestabiliti dall'installatore, dal produttore e dalla legislazione vigente.
- Gli interventi di installazione, manutenzione, riparazione e pulizia devono essere documentati. Tale documentazione deve essere conservata dall'utilizzatore, a disposizione del personale competente preposto.

### AVVERTENZE PER L'UTENTE

- Leggere attentamente le istruzioni e la documentazione allegata.
- Il prodotto dovrà essere destinato all'uso per il quale è stato espressamente concepito. Ogni altro utilizzo è da considerarsi improprio e quindi pericoloso. Inoltre, le informazioni contenute nel presente documento e nella documentazione allegata, potranno essere oggetto di modifiche senza alcun preavviso. Sono infatti fornite a titolo indicativo per l'applicazione del prodotto.
- Tenere i prodotti, i dispositivi, la documentazione e quant'altro fuori dalla portata dei bambini.
- In caso di manutenzione, pulizia, guasto o cattivo funzionamento del prodotto, togliere l'alimentazione, astenendosi da qualsiasi tentativo d'intervento. Rivolgersi solo al personale professionalmente competente e preposto allo scopo. Il mancato rispetto di quanto sopra può causare situazioni di grave pericolo.

## SAFETY WARNINGS

These warnings are an integral and essential part of the product, and must be delivered to the user. Read them carefully: they provide important installation, operating, and maintenance instructions. Keep this form and give it to any persons who may use the system in the future. Incorrect installation or improper use of the product may cause serious danger.

### INSTALLATION INSTRUCTIONS

- Installation must be performed by a qualified professional and must observe all local, state, national and European regulations.
- Before starting installation, make sure that the product is in perfect condition.
- Laying, electrical connections, and adjustments must be done to "Industry Standards".
- Packing materials (cardboard, plastic, polystyrene, etc.) are potentially dangerous. They must be disposed of properly and kept out of the reach of children.
- Do not install the product in an explosive environment or in an area disturbed by electromagnetic fields.
- The presence of gas or inflammable fumes is a serious safety hazard.
- Provide an overvoltage protection, mains/knife switch and/or differential on the power network that is suitable for the product and conforming to current standards.
- The manufacturer declines any and all liability if any incompatible devices and/or components are installed that compromise the integrity, safety, and operation of the product.
- Only original spares must be used for repair or replacement of parts.
- The installer must supply all information regarding the operation, maintenance, and use of individual components and of the system as a whole.

### MAINTENANCE

- To guarantee the efficiency of the product, it is essential that qualified professionals perform maintenance at the times and intervals required by the installer, by the manufacturer, and by current law.
- All installation, maintenance, repair and cleaning operations must be documented. The user must store all such documentation and make it available to competent personnel.

### WARNING FOR THE USER

- Carefully read the enclosed instructions and documentation.
- This product must be used for its intended purpose only. Any other use is improper and therefore dangerous. The information contained herein and in the enclosed documentation may be changed without notice, and are in fact provided in an approximate manner for application of the product.
- Keep this product, devices, documentation and all other items out of the reach of children.
- In case of maintenance, cleaning, breakdown or malfunction of this product, turn off the unit and DO NOT try to repair it yourself. Call a qualified professional only. Disregard of this instruction may cause extremely dangerous situations.

## CONSIGNES DE SECURITE

Les présentes consignes sont une partie intégrante et essentielle du produit et doivent être remis à l'utilisateur. Il faut les lire attentivement car elles fournissent des indications importantes concernant l'installation, l'utilisation et l'entretien. Cette notice doit être conservée et remise, éventuellement, à tout autre utilisateur. Une mauvaise installation et une utilisation inappropriée du produit peuvent être à l'origine de graves dangers.

### INSTRUCTIONS POUR L'INSTALLATION

- L'installation doit être effectuée par du personnel qualifié, conformément aux normes locales, régionales, nationales et européennes en vigueur.
- Avant de procéder à l'installation, vérifier l'intégrité du produit.
- La mise en oeuvre, les raccordements électriques et les réglages doivent être effectués selon les "règles de l'art".
- Les matériaux d'emballage (carton, plastique, polystyrène, etc...) ne doivent pas être jetés dans la nature et ne doivent pas être laissés à la portée des enfants car ils peuvent être à l'origine de graves dangers.
- Ne pas installer le produit dans des locaux 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.
- Prévoir, sur le réseau d'alimentation, une protection contre les surtensions, un interrupteur/sectionneur et/ou un différentiel adaptés au produit, conformément aux normes en vigueur.
- Le fabricant décline toute responsabilité en cas d'installation de dispositifs et/ou de composants compromettant l'intégrité du produit, la sécurité et le fonctionnement.
- Pour la réparation ou le remplacement des pièces, utiliser exclusivement des pièces détachées d'origine.

- L'installateur doit fournir toutes les informations relatives au fonctionnement, à l'entretien et à l'utilisation de chaque élément constitutif et de l'ensemble du système.

#### **ENTRETIEN**

- Pour garantir le bon fonctionnement du produit, il est indispensable que l'entretien soit effectué par du personnel qualifié, dans les délais indiqués par l'installateur, par le fabricant et par les normes en vigueur.
- Les interventions d'installation, d'entretien, les réparations et le nettoyage doivent être documentés. Cette documentation doit être conservée par l'utilisateur et mise à la disposition du personnel qualifié préposé à ces tâches.

#### **AVERTISSEMENTS POUR L'UTILISATEUR**

- Lire attentivement les instructions et la documentation ci-jointe.
- Le produit doit être destiné à l'usage pour lequel il a été expressément conçu. Toute autre utilisation est considérée comme inappropriée et, par conséquent, dangereuse. En outre, les informations contenues dans cette notice et dans la documentation ci-jointe pourront faire l'objet de modifications sans préavis. En effet, elles sont fournies à titre indicatif, pour l'application du produit.
- Garder les produits, les dispositifs, la documentation et autre hors de la portée des enfants.
- En cas d'entretien, de nettoyage, de panne ou de mauvais fonctionnement du produit, couper l'alimentation, en s'abstenant de toute tentative d'intervention. S'adresser uniquement à du personnel qualifié et préposé à ces tâches. Le non-respect des consignes ci-dessus peut causer des situations de grave danger.

### **SICHEITSHINWEISE**

Dieses Hinweisblatt stellt einen wichtigen und unverzichtbaren Bestandteil des Produkts dar und muß dem Anwender ausgehändigt werden. Lesen Sie den Inhalt bitte aufmerksam durch, da hier wichtige Informationen betreffend Installation, Bedienung und Wartung geliefert werden. Das Hinweisblatt muß sorgfältig aufbewahrt und auch späteren Benutzern übergeben werden. Fehlerhafte Installation und unsachgemäßer Gebrauch können schwere Gefahren hervorrufen.

#### **ANLEITUNG ZUR INSTALLATION**

- Die Installation muß von qualifiziertem und kompetentem Fachpersonal durchgeführt werden. Dabei sind die geltenden örtlichen Vorschriften sowie die staatlichen Gesetze auf nationaler und europäischer Ebene zu befolgen.
- Überzeugen Sie sich vor dem Beginn mit der Installation von der Unversehrtheit des Produkts.
- Die Inbetriebsetzung, die elektrischen Anschlüsse sowie die Einstellungen müssen nach „den Regeln der Kunst“ durchgeführt werden.
- Die Verpackungsmaterialien (Karton, Plastik, Polystyrol usw.) dürfen nicht in umweltschädigender Weise entsorgt werden und sind von Kindern fernzuhalten, da diese durch die Materialien gefährdet werden können.
- Installieren Sie das Produkt nicht in explosionsgefährdeten Umgebungen oder dort, wo elektromagnetische Störfelder wirken. Das Vorhandensein von Gas oder entzündlichen Dämpfen stellt eine große Gefahr für die Sicherheit dar.
- Das Versorgungsnetz muß mit einem Überspannungsschutz ausgestattet werden. Dazu ist die Installation eines passenden, den geltenden Vorschriften genügenden (Trenn-) Schalters und/oder Differentialschalters vorzusehen.
- Der Hersteller übernimmt keinerlei Verantwortung für Schäden, die entstehen aufgrund der Installation mit dem Produkt nicht verträglicher, das heißt, dieses schädigender beziehungsweise dessen Betriebssicherheit gefährdender Vorrichtungen und/oder Komponenten.
- Für Reparaturen und Auswechselungen dürfen ausschließlich Originalersatzteile verwendet werden.
- Der Installateur muß alle Informationen zur Funktionsweise, zur Wartung und zur Bedienung der einzelnen Komponenten sowie des Systems insgesamt zur Verfügung stellen.

#### **WARTUNG**

- Zur Gewährleistung der Effizienz des Produkts ist es unverzichtbar, daß die Instandhaltungsarbeiten von kompetentem Fachpersonal innerhalb der vom Installateur, dem Hersteller sowie von der geltenden Gesetzgebung vorgesehenen Zeiten durchgeführt werden.
- Die Eingriffe betreffend Installation, Wartung, Reparatur und Reinigung müssen dokumentiert werden. Diese Unterlagen müssen vom Verwender aufbewahrt und dem zuständigen Personal zur Verfügung gestellt werden.

#### **HINWEISE AN DEN BENUTZER**

- Lesen Sie die beigefügten Anleitungen und Unterlagen sorgfältig durch.
- Das Produkt muß für diejenigen Bereiche eingesetzt werden, für welche es konzipiert wurde. Jede davon abweichende Verwendung ist als unzulässig und somit gefährlich zu betrachten. Die in diesem Dokument sowie in den beigefügten Unterlagen enthaltenen Informationen können daher jederzeit ohne Vorankündigung Änderungen unterzogen werden. Sämtliche Angaben verstehen sich mithin als Richtwerte für die Anwendung des Produkts.
- Das Produkt, die Vorrichtungen, die Unterlagen und alles weitere sind von Kindern fernzuhalten.
- Bei Instandhaltungs- oder Reinigungsarbeiten, Defekten oder Betriebsstörungen des Produkts die Energieversorgung abtrennen und in keiner Weise versuchen, Eingriffe vorzunehmen. Für diese Fälle ist ausschließlich kompetentes Fachpersonal zuständig. Die Nichteinhaltung dieser Vorschriften kann zu Situationen großer Gefahr führen.

### **ADVERTENCIAS PARA LA SEGURIDAD**

Las presentes advertencias son partes integrantes y esenciales del producto y tienen que ser entregadas al usuario. Hay que leerlas atentamente ya que ofrecen indicaciones importantes que se refieren a la instalación, el uso y la manutención. Es necesario conservar este módulo y entregarlo a eventuales nuevos usuarios de la instalación. La instalación errónea o la utilización indebida del producto puede ser fuente de grave peligro.

#### **INSTRUCCIONES PARA LA INSTALACIÓN**

- La instalación debe ser llevada a cabo por personal profesional competente y que tenga en cuenta la legislación local, estatal, nacional y europea vigente.
- Antes de iniciar la instalación comprobar la integridad del producto.
- El emplazamiento, las conexiones eléctricas y las regulaciones tienen que ser llevadas a cabo a "Regla de arte".
- Los materiales de embalaje (cartón, plástico, poliestireno, etc.) no deben ser arrojados en el ambiente y no deben estar al alcance de los niños ya que pueden ser fuente de peligro.
- No instalar el producto en ambientes con peligro de explosión o afectados por campos electromagnéticos. La presencia de gas o humos inflamables constituye un grave peligro para la seguridad.
- Prever en la red de alimentación una protección para extratensiones, un interruptor / seccionador y/o diferencial adecuados al producto y conforme con la normativa vigente.
- El constructor declina toda responsabilidad en el caso de que se instalen dispositivos y/o piezas incompatibles que afecten a la integridad, la seguridad y el funcionamiento del producto.
- Para la reparación o sustitución de las piezas será necesario utilizar sólo recambios originales.
- El instalador debe facilitar toda la información relativa al funcionamiento, al mantenimiento y a la utilización de cada una de las piezas de que se compone, y del sistema en su totalidad.

#### **MANTENIMIENTO**

- Para garantizar la eficacia del producto, es indispensable que personal profesional y competente lleve a cabo el mantenimiento en los periodos indicados por el instalador, por el productor y por la legislación vigente.
- Las intervenciones de instalación, mantenimiento, reparación y limpieza tienen que estar ratificadas por documentos. Estos documentos deben ser conservados por el usuario y estar siempre a disposición del personal competente encargado.

#### **ADVERTENCIAS PARA EL USUARIO**

- Leer atentamente las instrucciones y la documentación adjunta.
- El producto tiene que ser destinado al uso para el que ha sido concebido. Otro uso será considerado impropio y por tanto peligroso. Además, las informaciones que contiene el presente documento y la documentación adjunta, podrán ser objeto de modificaciones sin previo aviso. Se entregan, de hecho, como información para la aplicación del producto.
- Mantener los productos, los dispositivos, la documentación y todo lo demás fuera del alcance de los niños. En caso de mantenimiento, limpieza, avería o mal funcionamiento del producto, quitar la alimentación y no llevar a cabo ninguna intervención. Dirigirse sólo al personal profesional y competente encargado para tal fin. La no observancia de lo anterior puede causar situaciones de grave peligro.