

**Satel**®

# OPAL

**Détecteur extérieur de mouvement  
double technologie**

CE



Version logiciel 3.00

opal\_fr 03/21

SATEL sp. z o.o. • ul. Budowlanych 66 • 80-298 Gdańsk • POLOGNE  
tél. +48 58 320 94 00  
[www.satel.eu](http://www.satel.eu)

## IMPORTANT

Le dispositif doit être installé par un personnel qualifié.

Avant de procéder à l'installation, veuillez lire soigneusement la présente notice.

Toute modification de la construction des dispositifs et les réparations effectuées sans l'accord préalable du fabricant donnent lieu à la perte des droits de garantie.

La société SATEL a pour objectif d'améliorer continuellement la qualité de ses produits ce qui peut entraîner des modifications de leurs spécifications techniques et des logiciels. L'information actuelle sur les modifications apportées est disponible sur notre site.

Veuillez visiter notre site :  
<https://support.satel.eu>

**La déclaration de conformité est disponible à l'adresse suivante : [www.satel.eu/ce](http://www.satel.eu/ce)**

Les symboles suivants peuvent apparaître dans la présente notice :



- note ;



- avertissement.

## SOMMAIRE

1.	Caractéristiques.....	2
2.	Description.....	2
	Antimasking .....	2
	Fonctions de surveillance .....	2
	Voyants LED pour la signalisation .....	3
	Mode de configuration activé / désactivé à distance .....	3
3.	Module électronique .....	3
4.	Installation .....	5
	Montage mural.....	7
	Montage sur le support angulaire .....	7
	Montage sur le support à bille.....	8
	Raccordement d'un contact d'autoprotection supplémentaire .....	10
5.	Configurer le détecteur .....	10
	Activer le mode de configuration .....	10
	Signalisation en mode de configuration .....	10
	Configurer à l'aide des boutons du détecteur .....	11
	Finir le mode de configuration .....	11
6.	Démarrage et test de portée.....	11
	Test séparé des capteurs .....	12
7.	Spécifications techniques .....	13

Le détecteur OPAL détecte des mouvements dans l'espace protégé. Il est conçu pour être installé à l'extérieur. La notice est applicable au détecteur avec l'électronique en version D. Le détecteur répond aux exigences de la norme EN 50131-2-4 Grade 2.



**Le certificat Grade 2 s'applique aux utilisations à l'intérieur. L'utilisation du détecteur à l'extérieur (malgré la fonctionnalité complète Grade 2) n'est pas couverte par le certificat (la norme pour les détecteurs extérieurs n'existe pas).**

## 1. Caractéristiques

---

- Détection du mouvement à l'aide de deux capteurs : capteur passif infrarouge (PIR) et capteur micro-ondes (MW).
- Algorithme numérique de détection de mouvement.
- Compensation numérique de température.
- Immunité aux mouvements des animaux jusqu'à 20 kilos.
- Immunité aux fausses alarmes causées par les objets qui bougent mais qui ne changent pas leur position (p. ex. les branches d'arbre).
- Protection de zone anti-rampement.
- Fonction antimasking réalisée par le capteur micro-ondes.
- Possibilité de test / programmation séparé/e des capteurs.
- Trois voyants LED pour signalisation du fonctionnement du détecteur.
- Voyants LED activés / désactivés à distance.
- Mode de configuration activé / désactivé à distance.
- Surveillance du système de détection de mouvement et de la tension d'alimentation.
- Autoprotection à l'ouverture du boîtier et au détachement du support.
- Boîtier résistant aux intempéries avec une très haute résistance mécanique.

## 2. Description

---

Une alarme se déclenche lorsque le capteur passif infrarouge (PIR) et capteur micro-ondes détectent un mouvement dans un intervalle de temps inférieur à 4 secondes.

### Antimasking

Lorsque le capteur micro-ondes détecte un objet se déplaçant à une distance de 10-20 centimètres du détecteur, ceci est interprété comme une tentative de masquage du détecteur et la sortie antimasking s'active pour 2 secondes. Les objets laissant pénétrer les hyperfréquences mais isolant le rayonnement infrarouge ne sont pas détectés par la fonction antimasking.



*La fonction antimasking ne répond pas aux exigences de la norme EN 50131-2-4.*

### Fonctions de surveillance

En cas d'endommagement du système de détection de mouvement ou en cas de chute de tension au-dessous 9 V ( $\pm 5\%$ ) pendant plus de 2 secondes, le détecteur signale une panne. La panne est signalée par l'activation de la sortie d'alarme et tous les voyants LED s'allument. La panne est signalée aussi longtemps qu'elle dure.

## Voyants LED pour la signalisation

Les voyants LED signalent :

- démarrage – tous les voyants clignotent alternativement 40 secondes;
- mouvement détecté par le capteur micro-ondes – voyant vert allumé 4 secondes;
- mouvement détecté par le capteur PIR – voyant jaune allumé 4 secondes;
- alarme – voyant rouge allumé 2 secondes;
- panne – tous les voyants sont allumés pendant toute la durée de la panne.

Les voyants sont également utilisés en mode de configuration (voir « Configurer le détecteur »).

Vous pouvez activer / désactiver les voyants. Lorsque les voyants sont désactivés, ils ne signalent pas les états présentés ci-dessus.

### **Activer des voyants LED à l'aide d'un cavalier**

Si vous placez un cavalier sur les broches LED, les voyants LED seront activés, c'est-à-dire qu'ils indiqueront les événements décrits ci-dessus (les voyants ne peuvent pas être activés / désactivés à distance). Si vous ne placez pas le cavalier sur les broches, les voyants seront désactivés, mais ils peuvent être activés / désactivés à distance.

### **Activer / désactiver à distance des voyants LED**

La borne LED permet la commande des voyants LED à distance. Lorsque la borne est connectée à la masse, les voyants sont allumés. Lorsque la borne est déconnectée de la masse, les voyants LED ne sont pas allumés.

Si le détecteur fonctionne dans le système d'alarme INTEGRA / INTEGRA Plus, vous pouvez connecter à la borne une sortie de la centrale d'alarme de type OC programmée p. ex. comme « Indicateur du test de zones » ou « Interrupteur bistable ».

### **Mode de configuration activé / désactivé à distance**

La borne SVCE permet de configurer à distance le mode de configuration. Le mode de configuration est activé, si la borne est connectée à la masse.

Si le détecteur fonctionne dans le système d'alarme INTEGRA / INTEGRA Plus, vous pouvez connecter à la borne une sortie de la centrale d'alarme de type OC programmée p. ex. comme « Indicateur du mode service » ou « Interrupteur bistable ».

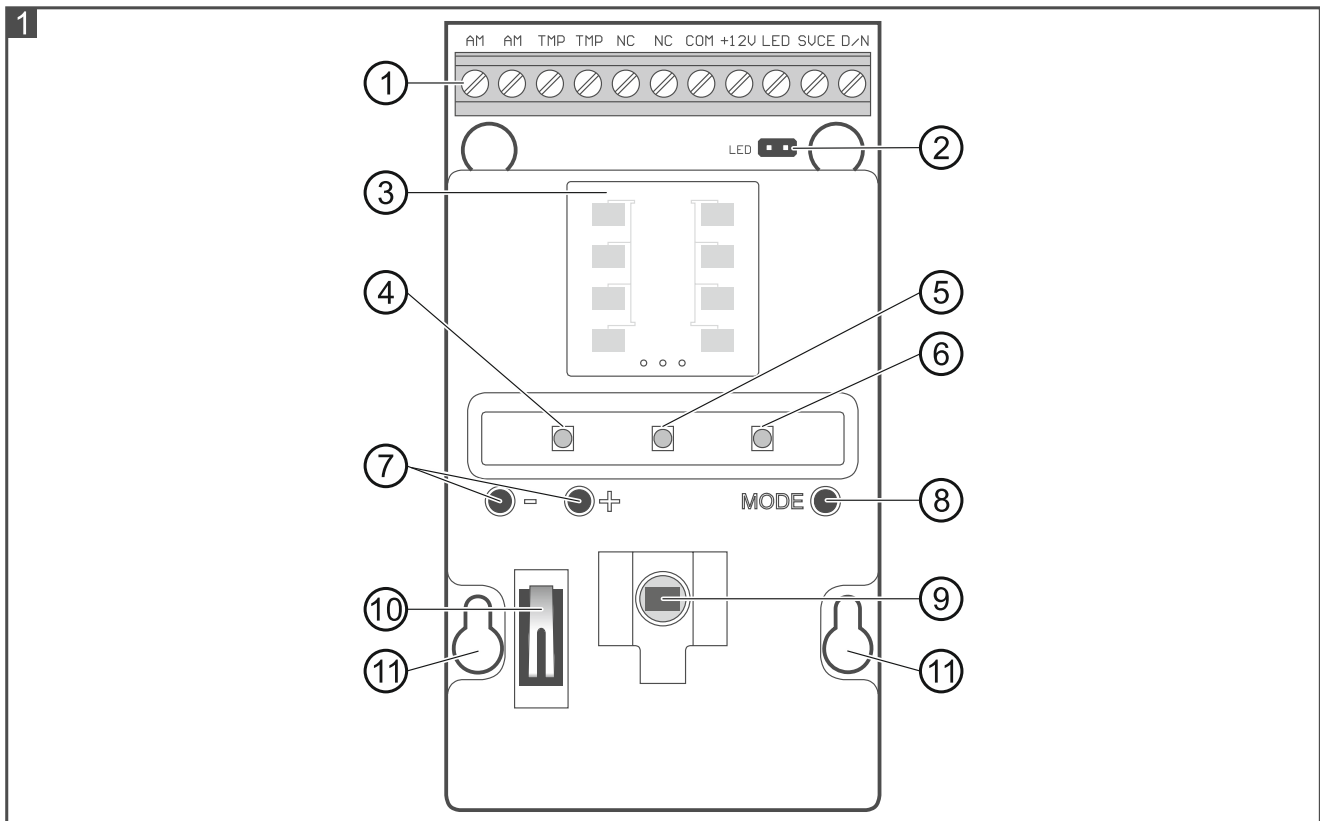
## 3. Module électronique

---



**Ne pas retirer le couvercle en plastique de la carte électronique pour éviter d'endommager les composants situés sur la carte.**

**Ne pas toucher le pyroélément pour ne pas le salir.**



① bornes :

**AM** - sortie antimasking (relais NC).

**TMP** - sortie anti-sabotage (NC).

**NC** - sortie alarme (relais NC).

**COM** - masse.

**+12V** - entrée d'alimentation.

**LED** - activation / désactivation des voyants LED.

**SVCE** - activation / désactivation du mode de programmation.

**D/N** - non utilisé.

② broches pour activer / désactiver les voyants LED.

③ capteur micro-ondes.

④ voyant LED.

⑤ voyant LED rouge.

⑥ voyant LED jaune.

⑦ boutons utilisés pour le réglage de la sensibilité des capteurs.

⑧ bouton MODE pour configurer le détecteur (voir : « Configurer le détecteur »).

⑨ capteur PIR (pyroélément double).

⑩ contact d'autoprotection réagissant à l'ouverture du boîtier.

⑪ trous pour vis de fixation.

Le contact d'autoprotection réagissant au détachement de l'embase de la surface de montage est situé de l'autre côté du module.



*Si le détecteur est monté sur le support angulaire ou à bille, il est nécessaire d'installer un contact d'autoprotection supplémentaire (le contact est fourni avec le détecteur).*

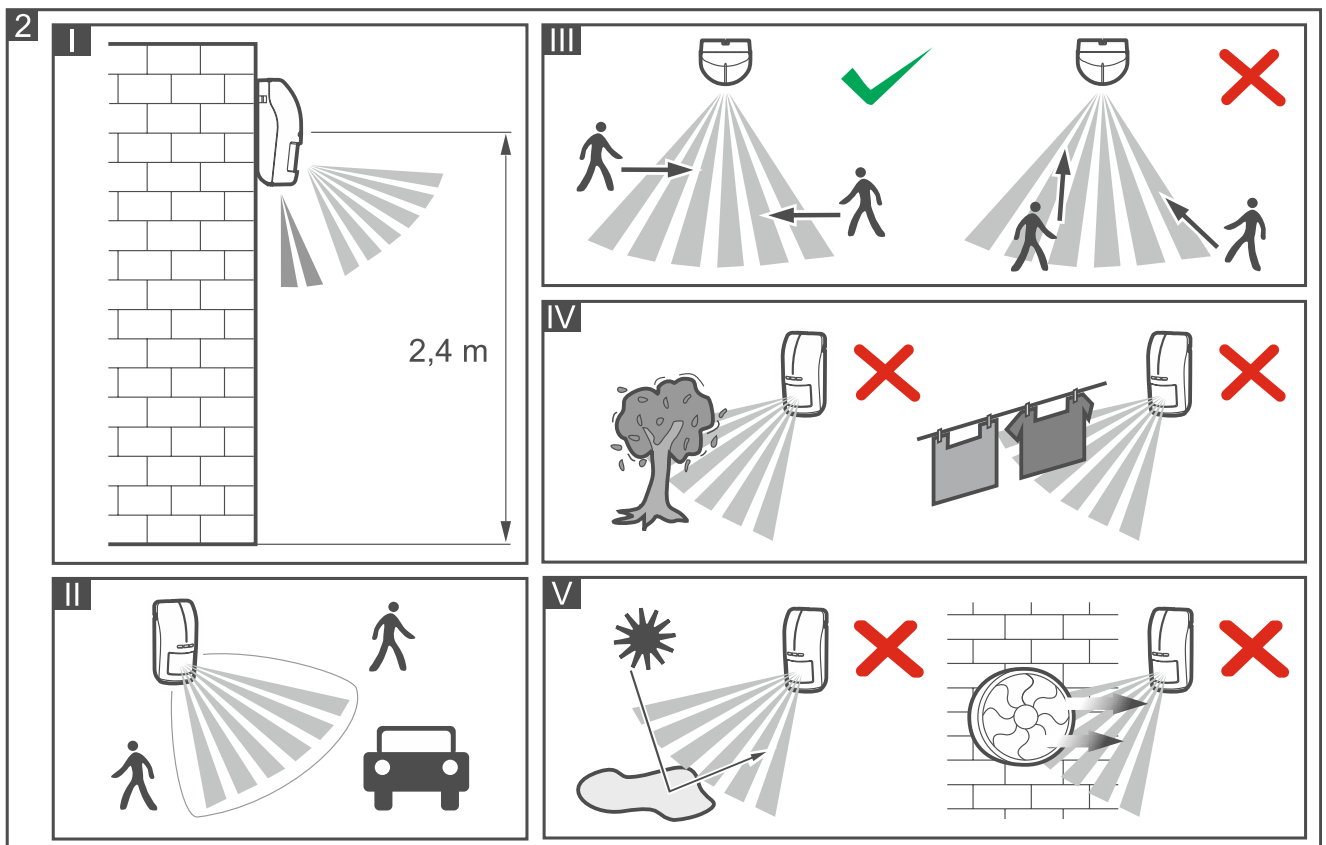
## 4. Installation



**Avant d'effectuer tous raccordements électriques, mettre le système d'alarme hors tension.**

**Si l'option de l'immunité aux animaux est prévue à être activée dans le détecteur, il doit être installé à une hauteur de 2,4 m, sans l'inclinaison verticale. Cela est particulièrement important lors du montage sur le support à bille.**

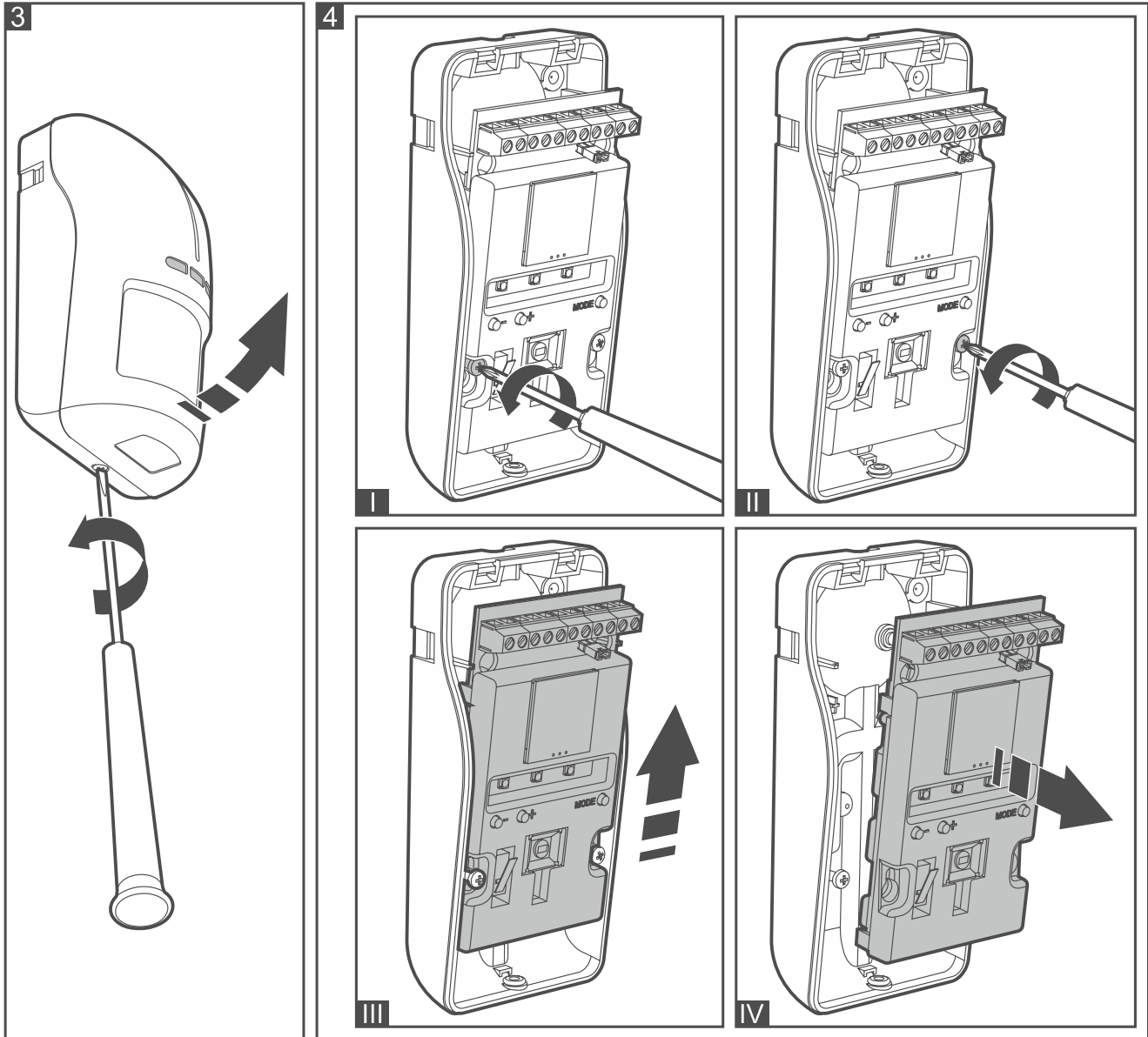
- Installez le détecteur à une hauteur recommandée (fig. 2-I).
- Si le trafic à proximité de l'espace protégé ou d'autres objets se déplaçant hors de la zone de détection font déclencher une alarme, dirigez le détecteur légèrement vers le bas ou réduisez la sensibilité de détection (fig. 2-II).
- Installez le détecteur de telle façon que le mouvement probable de l'intrus se trouve perpendiculairement à la zone de couverture (fig. 2-III).
- N'installez pas le détecteur dans les lieux à moins de 3 mètres des objets qui peuvent bouger (p. ex. branches d'arbre, buissons, linge) (fig. 2-IV).
- N'orientez pas le détecteur sur des surfaces réfléchissantes ou sur des ventilateurs et des sources de chaleur (fig. 2-V).





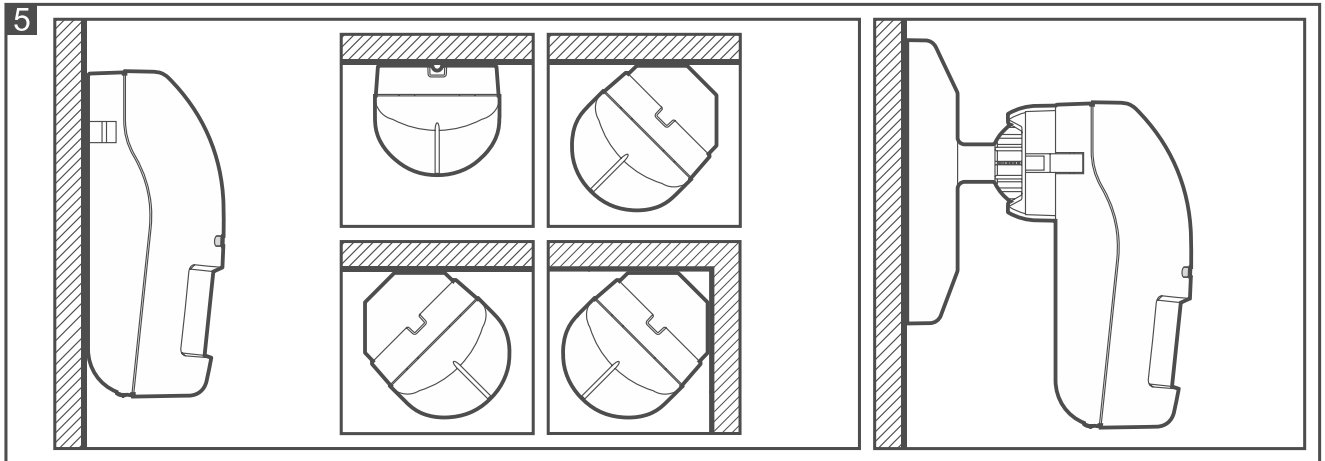
*Si deux ou plus de câbles sont conduits dans le boîtier, il est recommandé de les mettre dans un tube thermorétractable pour diminuer ainsi le risque de pénétration de l'eau dans le boîtier.*

1. Ouvrez le boîtier (fig. 3).
2. Retirez le module électronique (fig. 4).





3. Faites un trou pour le câble dans l'embase du boîtier.
4. Fixez l'embase au mur (voir : « Montage mural »), au support angulaire (voir : « Montage sur le support angulaire ») ou à bille (voir : « Montage sur le support à bille »). La figure 5 présente les modes d'installation possibles du détecteur.
5. Fixez le module électronique dans l'embase du boîtier.
6. Connectez le fils aux bornes correspondantes.
7. Configurez le détecteur (voir : « Configurer le détecteur »).
8. Fermez le boîtier du détecteur.



### Montage mural

1. Faites passer le câble par le trou dans l'embase du boîtier.
2. A l'aide des chevilles et vis, fixez l'embase du boîtier au mur.

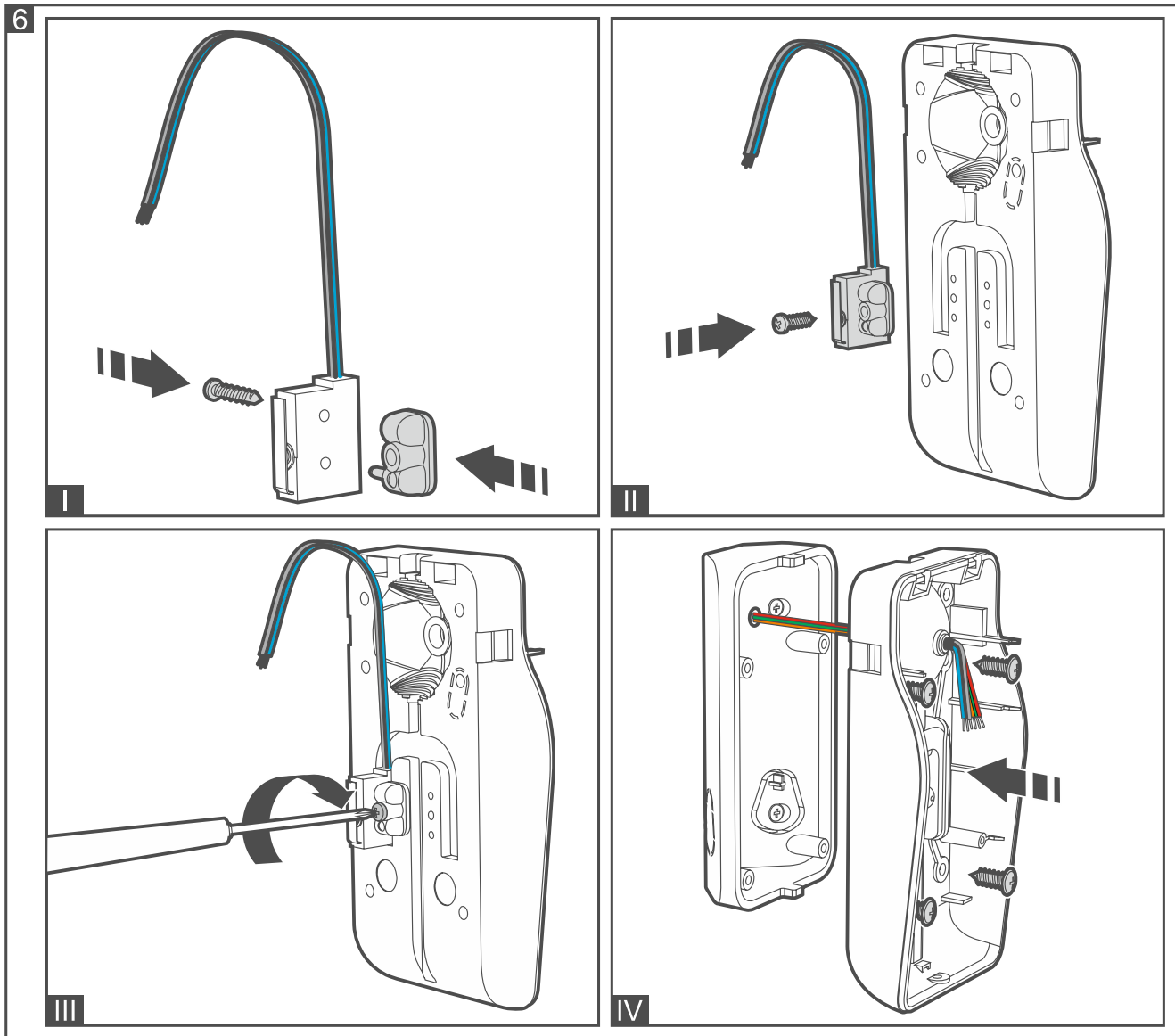
### Montage sur le support angulaire

1. Installez le contact d'autoprotection:
  - vissez le support au contact d'autoprotection (fig. 6-I),
  - vissez toute l'unité à l'embase du boîtier (fig. 6-III).



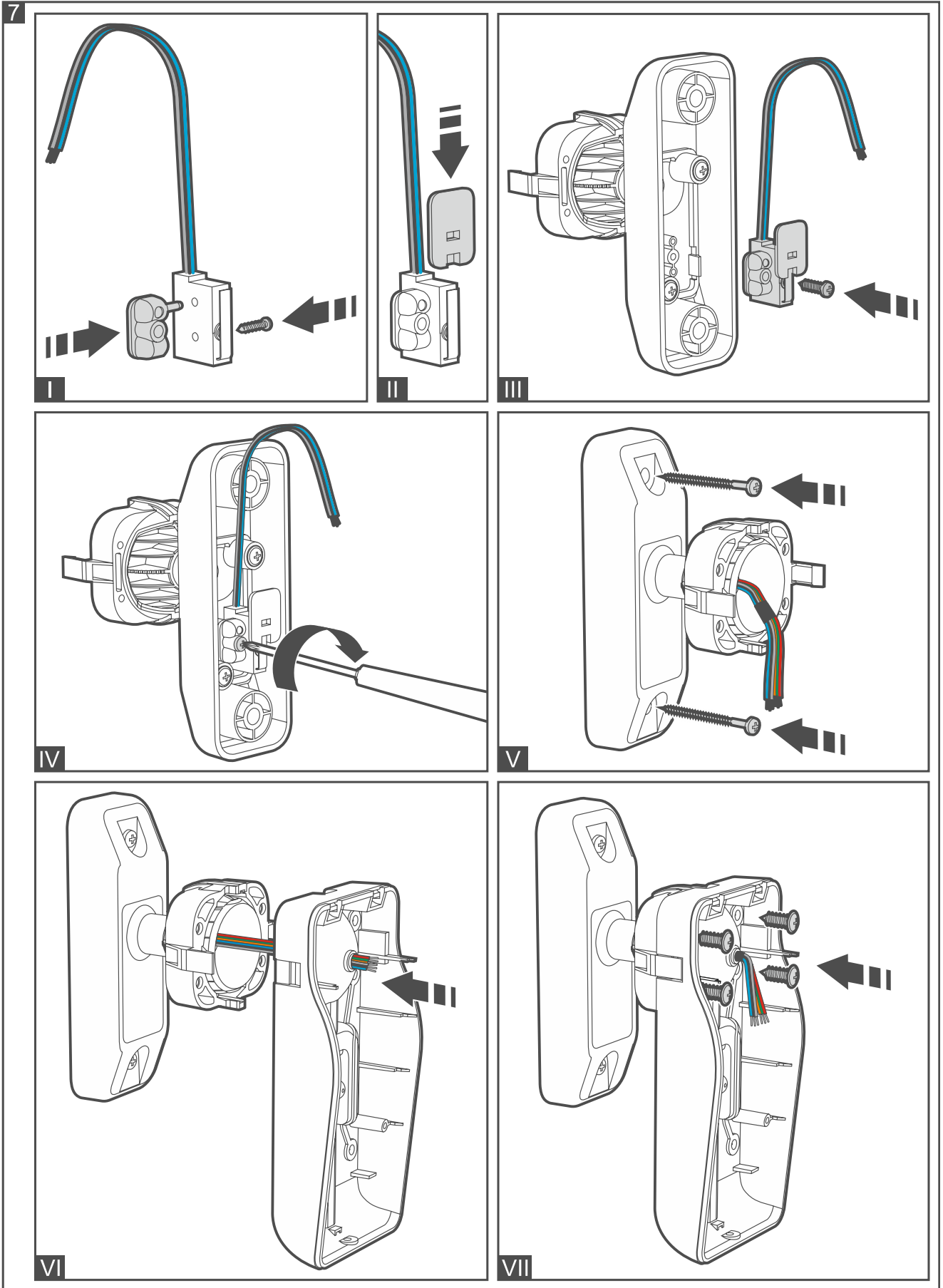
*La figure 6 illustre le montage du contact d'autoprotection dans l'une des positions possibles. Le lieu de montage du contact d'autoprotection dépend du mode de montage du support angulaire. Si vous choisissez la deuxième position, placez le support pour le montage du contact d'autoprotection de l'autre côté.*

2. Faites des trous pour les vis et le câble dans le support.
3. Faites passer le câble par le trou effectué.
4. Fixez le support au mur à l'aide des chevilles et des vis.
5. Faites passer le câble par le trou effectué dans l'embase du boîtier.
6. Fixer l'embase du boîtier au support à l'aide des vis (fig. 6-IV).



## Montage sur le support à bille

1. Installez un contact d'autoprotection supplémentaire :
  - vissez le support de montage au contact d'autoprotection (fig. 7-I),
  - placez une plaquette augmentant la surface du contact (fig. 7-II),
  - vissez toute l'unité à l'embase du support à bille (fig. 7-IV).
2. Faites passer le câble à travers le trou dans le bras du support.
3. Fixez le support à bille à l'aide des chevilles et des vis au mur (fig. 7-V).
4. Faites passer le câble à travers le trou effectué dans l'embase du boîtier (fig. 7-VI).
5. A l'aide des vis, fixez l'embase du boîtier au support à bille (fig. 7-VII).



## Raccordement d'un contact d'autoprotection supplémentaire

Le contact d'autoprotection est munie de trois fils :

- noir – fil commun,
- bleu – fil pour le circuit NC,
- gris – fil pour le circuit NO.

Le contact d'autoprotection peut être branché en série à la sortie de sabotage (TMP) du détecteur ou branché au circuit de sabotage.

## 5. Configurer le détecteur

---

Le détecteur permet de programmer séparément les paramètres de fonctionnement de chaque capteur :

- sensibilité de détection du capteur micro-ondes,
- sensibilité de détection du capteur PIR,

Chacun des capteurs a 16 seuils de sensibilité.



*Tous les paramètres réglés en mode de configuration sont enregistrés dans la mémoire non volatile du détecteur et sont sauvegardés même après la perte d'alimentation.*

*Si l'option de l'immunité aux animaux est prévue à être activée dans le détecteur, ne définissez pas la sensibilité de détection supérieure à celle définie d'usine.*

### Activer le mode de configuration

Appuyez le bouton MODE pendant 2 secondes ou connectez la masse à la borne SVCE. Lorsque le mode de configuration est activé, le voyant vert commence à clignoter. Cela signifie que vous pouvez définir la sensibilité du capteur micro-ondes.

### Signalisation en mode de configuration

Le mode fonctionnement des voyant LED lors de la configuration des capteurs est le suivant :

#### **Capteur micro-ondes**

voyant vert – le clignotement informe de la configuration du capteur micro-ondes, la fréquence de clignotement informe de la sensibilité (fréquence de clignotement plus élevée = sensibilité plus haute du capteur),

voyant jaune – signale la détection d'un mouvement – allumé 2 secondes.

#### **Capteur PIR**

voyant jaune – le clignotement informe de la configuration du capteur PIR, la fréquence de clignotement informe de la sensibilité (fréquence de clignotement plus élevée = sensibilité plus haute du capteur),

voyant vert – signale la détection d'un mouvement – allumé 2 secondes.



*Lorsque la limite inférieure ou supérieure des paramètres réglés est atteinte, le voyant LED est allumé pendant 3 secondes.*

## Configurer à l'aide des boutons du détecteur

En appuyant sur les boutons **-** (valeur diminue) et **+** (valeur augmente), fixez la sensibilité / le seuil de détection du capteur.



*Pour restaurer les réglages d'usine du capteur configuré, appuyez en même temps sur les boutons **-** et **+**. Si vous maintenez enfoncés les boutons pendant 3 secondes, les réglages d'usine seront restaurés pour tous les capteurs.*

La pression courte du bouton MODE permet de passer à la configuration d'un autre capteur. Le clignotement d'un voyant respectif indiquera le capteur en cours de configuration (voir : « Signalisation en mode de configuration »).

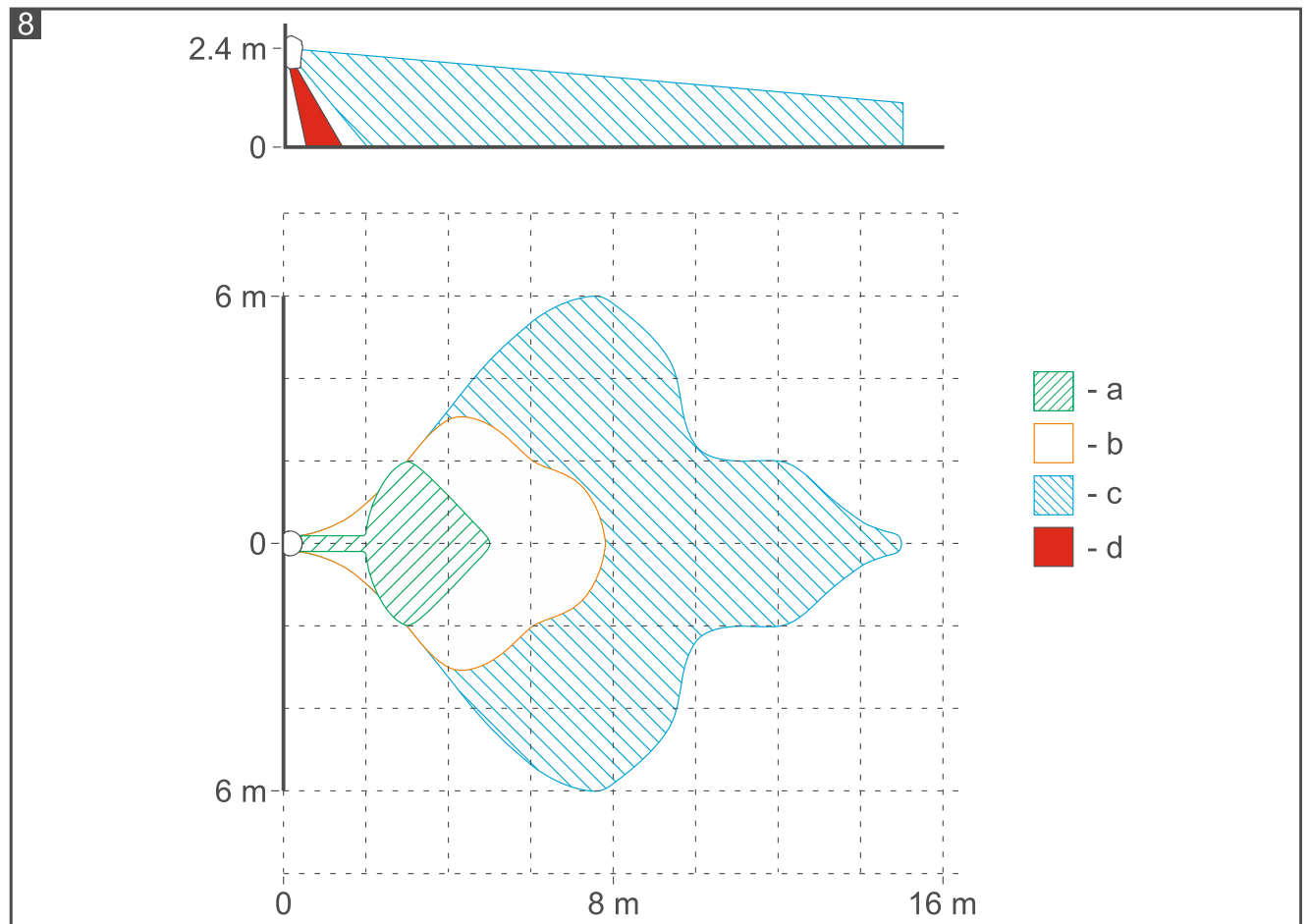
## Finir le mode de configuration

Appuyez le bouton MODE du détecteur pendant 2 secondes ou déconnectez la masse à la borne SVCE.



*Si le mode de configuration est activé à l'aide du bouton MODE, il sera automatiquement désactivé au bout de 20 minutes à partir de la dernière opération effectuée par l'utilisateur.*

## 6. Démarrage et test de portée



1. Mettez le détecteur sous tension. Tous les voyants LED commencent à clignoter en alternance pendant 40 secondes indiquant le démarrage du détecteur.
2. Lorsque les voyants arrêtent de clignoter, vérifiez que le mouvement dans la zone de couverture du détecteur fait allumer le voyant LED. La figure 8 présente les zones de couverture du détecteur de mouvement (a – minimale, b – par défaut, c – maximale, d – zone anti-rampement).

### **Test séparé des capteurs**

Le test s'effectue en mode de configuration du détecteur. Pour les informations détaillées sur l'activation du mode, le choix du capteur et le mode de changement de la sensibilité, référez-vous au chapitre « Configurer le détecteur ».

1. Activez le mode de configuration.
2. Sélectionnez le capteur à tester.
3. Vérifier que le mouvement dans l'espace surveillé fait allumer le voyant LED signalant la violation.
4. En cas de besoin, changez la sensibilité et vérifiez encore une fois le fonctionnement du capteur.

## 7. Spécifications techniques

---

Tension d'alimentation .....	12 V DC $\pm$ 15%
Consommation de courant en veille.....	12 mA
Consommation maximale de courant .....	20 mA
Sorties	
alarme (relais NC, charge résistante).....	40 mA / 24 V DC
antimasking (relais NC, charge résistante).....	40 mA / 24 V DC
sabotage (NC) .....	100 mA / 30 V DC
Résistance du contact relais	
sortie d'alarme .....	34 $\Omega$
sortie d'antimasking.....	34 $\Omega$
Fréquence micro-ondes .....	24 GHz
Vitesse détectable de mouvement .....	0,3...3 m/s
Durée de signalisation de l'alarme.....	2 s
Durée de démarrage.....	40 s
Hauteur d'installation recommandée .....	2,4 m
Niveau de protection selon EN 50131-2-4 .....	Grade 2
Normes respectées.....	EN50131-1, EN 50131-2-4, EN50130-4, EN50130-5
Niveau de protection IP.....	IP54
Classe environnementale selon EN50130-5.....	IIIa
Températures de fonctionnement .....	-40...+55 °C
Humidité maximale .....	93 $\pm$ 3%
Dimensions .....	65 x 138 x 58 mm
Poids du détecteur (sans support) .....	174 g