

# Systeme d'évitement de collision

## CAS-G2

Manuel d'utilisation pour l'utilisateur et l'opérateur



*"Le système CAS-G2 est un complément aux systèmes de sécurité des chariots élévateurs. Sous aucunes circonstances, il ne devrait être considéré certifié ou approuvé pour la sécurité des personnes."*



*"Ce système est conçu pour aider. Le conducteur est responsable d'une opération de chariot élévateur sécuritaire."*



## INDEX

---

1	À propos de ce document.....	4
2	Garantie .....	4
3	Lois CE .....	5
4	À propos de la sécurité .....	6
4.1	Personnel qualifié .....	6
4.2	Instructions de sécurité et mesure de protection générales .....	7
4.3	Distance maximale et circonstances pouvant atténuer .....	7
4.4	Usage permit .....	8
4.5	Options de fonctionnement .....	8
4.6	Responsabilité de l'opérateur .....	8
4.7	Responsabilité du conducteur.....	8
4.8	Directives DEEE (Déchets d'équipements électriques et électroniques) .....	8
5	Description du système.....	9
5.1	Fontionnement.....	10
5.2	Composantes du système.....	10
5.2.1	Compléments.....	10
5.3	Système CAS-G2 .....	11
5.3.1	Élément de l'équipement CAS-G2 .....	12
5.3.2	Configurer l'adresse et choisir les zones de détections de l'équipement.....	13
5.3.3	Positionner l'équipement.....	14
5.4	Support CAS-G2 .....	15
6	Spécifications techniques.....	16
6.1	Unité de contrôle.....	16
7	Diagramme de câblage .....	17



## 1 À PROPOS DE CE DOCUMENT

---

Ce manuel d'instructions comprend un mode d'emploi étapes par étapes de l'installation et les détails de configuration nécessaire pour une utilisation correcte du système. .

L'équipe d'expert CLAITEC aidera à mettre le système en opération.

Avant d'utiliser le système, veuillez lire ce manuel d'instruction pour vous familiariser avec son utilisation.

En cas de doute, contactez CLAITEC via notre site internet [www.claitec.com](http://www.claitec.com) ou par courriel [info@claitec.com](mailto:info@claitec.com)

Le système d'évitement de collision **CAS-G2** est un système de sécurité électronique conçu pour avertir les conducteurs de chariot élévateur de la présence d'un autre chariot.

**" Le système CAS-G2 est un complément aux systèmes de sécurité des chariots élévateurs. Sous aucunes circonstances il ne devrait être considéré certifié ou approuvé pour la sécurité des personnes."**

## 2 GARANTIE

---

Ce produit a une garantie d'un (1) ans sur les défauts matériels ou de fabrication, si les instructions de ce manuel sont suivies correctement.

CLAITEC refuse la responsabilité des bris qui pourrait avoir lieu dans la période de garantie lorsque:

- Les instructions de ce manuel n'ont pas été consultée et suivie.
- Les réparations n'ont pas été fait par des professionnels ou du personnel autorisé de CLAITEC.
- Le problème a été causé par une usure ou érosion anormale.
- Des pièces autres que celles fournie par CLAITEC ont été utilisée sur le système.
- Le système n'a pas été correctement utilisé.



3 LOIS CE

DECLARATION OF CONFORMITY

The manufacturer hereby declares that the product

<b>Manufacturer:</b>	CLAITEC SOLUTIONS SL
<b>Address:</b>	c/ Pic de Peguera, 15 Porta B- Local 27 Parc Científic i Tecnològic UdG E17003 - Girona (Spain)

Declare that the product

<b>Product identification:</b>	Collision Avoidance System CAS-G2
--------------------------------	-----------------------------------

Declare that the product mentioned complies with the relevant provisions set out in accordance with the Low Voltage (LVD) Directive 2014/35/EU and the Electromagnetic Compatibility (EMC) Directive 2014/30/EU, provided that the use is as planned, having been subjected to the application of the following standards:

Reference n.	Title
EN 302065-1	Short Range Devices (SRD) using Ultra Wide Band technology (UWB) EN 302065-1 V2.1.1 (2017-01)
EN 302065-2	Requirements for UWB location tracking EN 302065-2 V2.1.1 (2017-01)
EN 300 328	Telecommunications 2,4Ghz EN 300 328 V1.9.1 (2015-02)
EN 301489-1	Electromagnetic compatibility EN 301 489-1 V2.2.0 (2017-03), EN 301 489-3 V2.1.0 (2016-09)
EN 301489-33	Specific conditions for Ultra-WideBand (UWB) devices EN 301489-33 V2.1.1 (2017-03)
EN 60950	Information technology equipment - Safety EN 60950-1:2007
R. D. 1215	Minimum health and safety regulations for the use by workers of work equipment. R. D. 1215/1997
R. D. 1644	Standards for marketing and commissioning of the machines. R. D. 1644/2008
EN 61000-6-2	EMC, immunity for industrial environments.
EN 61000-6-4	EMC, Emission standard for industrial environments.
EN 61000-6-4/A1	EMC, Emission standard for industrial environments.

and have applied the standards and / or technical specifications mentioned.





## 4 À PROPOS DE LA SÉCURITÉ

---

### 4.1 Personnel qualifié

L'installation, l'utilisation et la maintenance des équipements CAS-G2 devraient seulement être effectués par du personnel qualifié.

Sont considéré personnel qualifié ceux qui :

- Basé sur leurs formation et expertise technique ont les connaissances nécessaires pour vérifier les équipements.
- Ont été informés à propos de l'utilisation et les directives applicables de sécurité.
- Sont assez familiarisés avec les lois par états à propos de la protection des travailleurs, la prévention des accidents, les directives techniques communément attribuées et les lois (par exemple lois EN, lois de bas voltage, règles techniques d'autres états membres EC) pour pouvoir faire une utilisation sécuritaire.
- Avoir accès à et avoir lu les instructions de services.



*"Le système CAS-G2 est un complément aux systèmes de sécurité des chariots élévateurs. Sous aucunes circonstances il ne devrait être considéré certifié ou approuvé pour la sécurité des personnes."*



*"Ce système est conçu pour aider. Le conducteur est responsable d'une opération de chariot élévateur sécuritaire."*





## 4.2 Instructions de sécurité et mesure de protection générales

---



**Veillez lire toutes les instructions de sécurité!**

Pour s'assurer d'un usage sécuritaire du système CAS-G2, veuillez consulter chacun des instructions suivantes.

---

Tous les principes de sécurité de base devraient être appliqué en conformité à l'EN ISO 13849-2. Cela signifie que l'équipement doit être conçu, construit, sélectionné, assemblé et combiné en concordance avec les standards pertinents (ex. EN 1175-1 to 3) pour qu'il puisse résister évènements attendus.

- L'installation du système CAS-G2, ainsi que son opération, utilisation et vérification technique régulière, doit suivre les lois légales nationales, internationales, spécifiquement :
  - La 2006/42/CE Machinery Directive.
  - La 89/655/CEE Use of Work Equipment Directive.
  - Les lois sur les exigences sur la prévention d'accidents et de sécurité.
  - Autres règles de sécurité pertinentes.

Le fabricant et opérateur de l'équipement où le système CAS-G2 est utilisé sont responsable d'être liés avec les autorités compétentes de leur propre accord et de respecter toutes les exigences et standards de sécurité.

- Toutes les vérifications doivent être effectuée par une personne qualifiée ou une personne spécifiquement autorisée et doit être documenté pour qu'il soit compréhensible en tout temps suivant la vérification.
- Modifier la configuration de l'équipement peut affecter négativement ses effets de protection. Donc, à chaque fois que la configuration est modifiée, vous devez vous assurez que l'effet de protection est toujours en vigueur. La personne faisant le changement est aussi responsable de s'assurer de la fonction de protection de l'équipement.
- Les autres instructions d'opérations doivent être disponible pour l'opérateur de la machine où l'équipement CAS-G2 est utilisé. L'opérateur du système doit être formé par du personnel qualifié et doit lire les instructions de service.

## 4.3 Distance maximale et circonstances pouvant atténuer

- La distances maximale de détection de l'appareil CAS-G2 est de 40 mètres.
- Il y a un interrupteur sur l'équipement qui permet de régler la distance surveillée.
- Durant l'installation, il est très important de déterminer comment l'environnement où il sera utilisé affecte le système et ajuster la puissance nécessaire, en plus de la position de l'équipement.
- Un équipement se trouvant dans un mauvais emplacement pourrait affecter l'opération du système.





#### 4.4 Usage permit

Le système permet l'utilisation de chariot élévateur industriel tant qu'ils ont la taille et la vitesse appropriée pour un bon fonctionnement du système d'assistance.

Il est dangereux de l'utiliser dans des environnements où ATEX n'est pas permit.

#### 4.5 Options de fonctionnement

La fonction principale du système CAS-G2 est de détecter les chariots élévateurs et aider à minimiser les risques de collision entre ceux-ci dans différentes zones d'un entrepôt.

#### 4.6 Responsabilité de l'opérateur

L'opérateur du chariot élévateur est responsable de former les conducteurs sur comment utiliser le système CAS-G2 ainsi que faciliter l'accès au manuel d'instructions pour conducteurs.

Le conducteur est responsable de l'installation correcte du système.

L'opérateur est responsable d'établir des procédures adéquates pour l'entretien, l'utilisation et des vérifications régulières du système CAS-G2 installé et de suivre toutes les procédures établies.

#### 4.7 Responsabilité du conducteur

**Même s'il y a un système d'assistance disponible, la responsabilité est tout de même au conducteur.**

Le conducteur est responsable de s'assurer que le système fonctionne adéquatement et suit les procédures établies par l'opérateur.

#### 4.8 Directives DEEE (Déchets d'équipements électriques et électroniques)



Ce symbol sur le produit signifie que les produits électriques et électroniques ne devraient pas être mélangé avec les déchets réguliers. Pour un traitement adéquat, recyclage et restauration, veuillez apporter ces produits aux points de collectes désignées, où ils les accepterons gratuitement. Dans certains pays, vous pourriez pouvoir retourner vos produits dans un marchand local lors d'un achat de nouveaux équipements.

Jeter ce produit correctement aide à garder certaines ressources de valeurs et prévenir tout effets potentiellement négatif sur la santé des être humains et de l'environnement qui pourrait surgir d'une mauvaise gestion des déchets. Veuillez contacter votre autorité locale pour plus de détails à propos de votre point de collecte désigné le plus près.

Des pénalités pourraient être applicables pour une mauvaise gestion de déchets, en concordances avec les lois nationales.





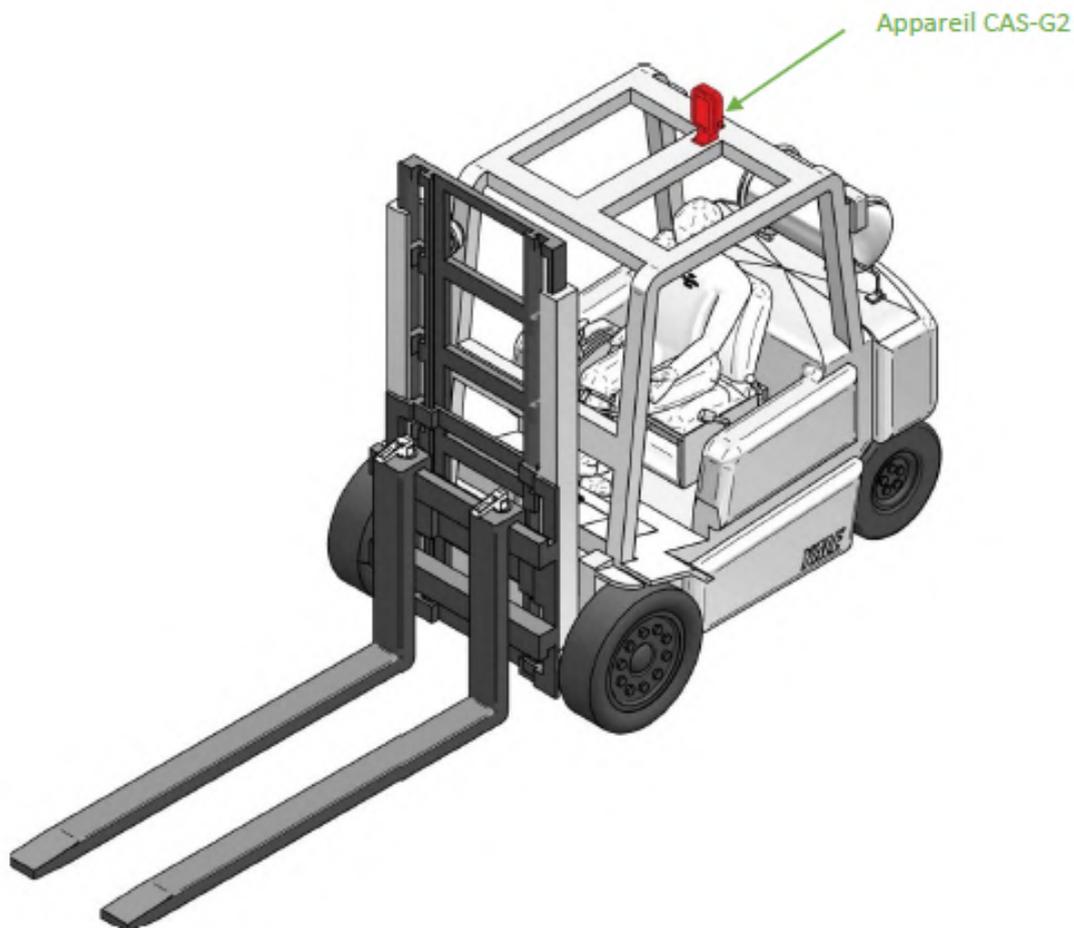
## 5 DESCRIPTION DU SYSTÈME

---

Le système anticollision CAS-G2 avertit les conducteurs de chariot élévateur lorsqu'il détecte des véhicules dans une distance ajustable jusqu'à 40 mètres.

Les chariots élévateurs utilisent les équipement CAS-G2 pour se détecter entre eux.

Lorsqu'un chariot élévateur sent un autre véhicule dans la zone de sécurité, il alerte le conducteur du risque.





## 5.1 Fonctionnement

Les chariot élévateur doivent être équipés avec l'équipement CAS-G2 qui avertira les conducteurs dès qu'il détecte d'autres chariot élévateurs dans les zones de détections (configurable).

## 5.2 Composantes du système

Le système de sécurité CAS-G2 comprend trois (3) modules :

- Équipement CAS-G2
- Support
- Câble

Équipement CAS-G2	Support CAS-G2	Câble d'alimentation et de signal
		

### 5.2.1 Compléments

Lumière d'avertissement (RGB + alarme)	Alarme d'avertissement (son continu)	Alarme d'avertissement (son intermittent)
		
PNC00086	PN07371	PNC00064





## 5.3 Système CAS-G2

Les chariots élévateurs utilisent le système CAS-G2 pour se détecter entre eux.

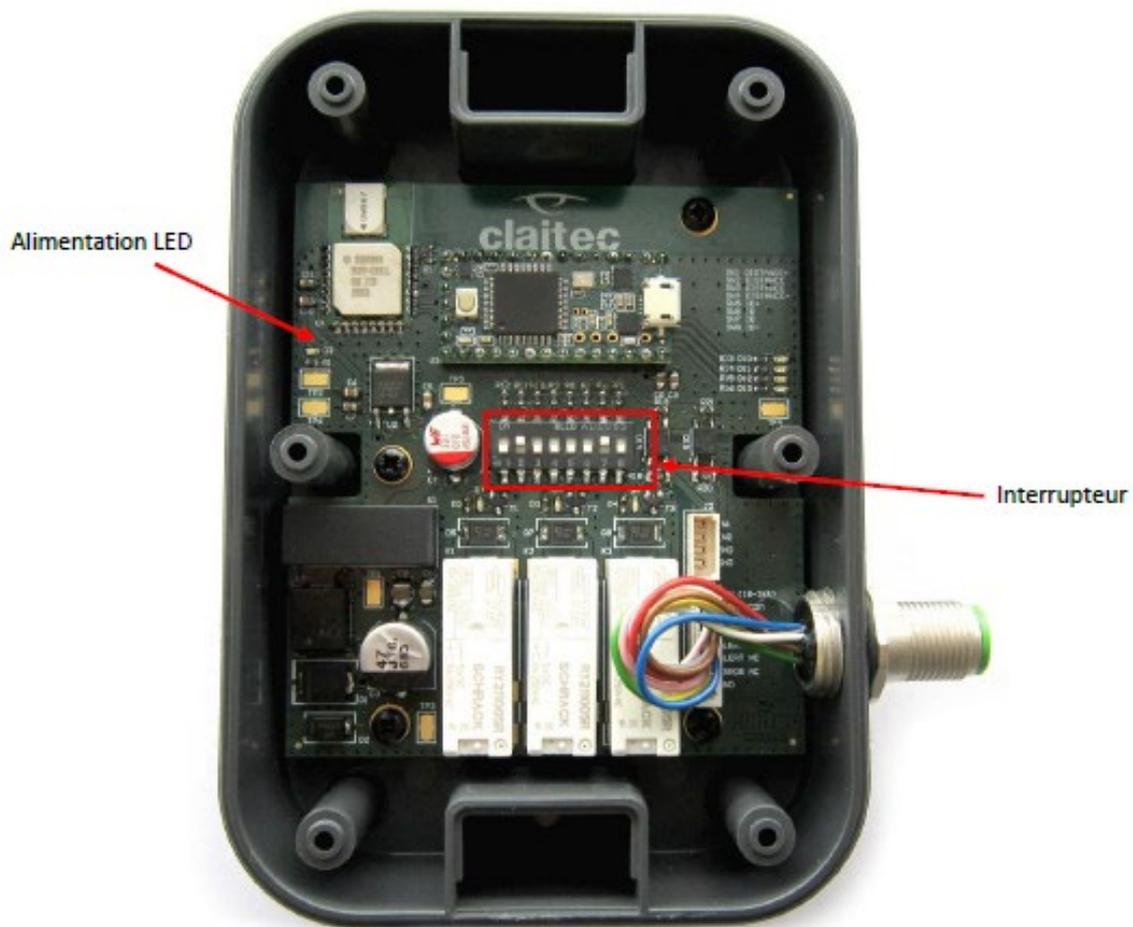
Le système gère la détection d'un autre chariot élévateur. Lorsqu'un chariot élévateur sent un autre véhicule dans sa zone de sécurité, il alerte le conducteur du risque.

Il incorpore 1 connecteur d'alimentation et de communication avec le chariot élévateur.

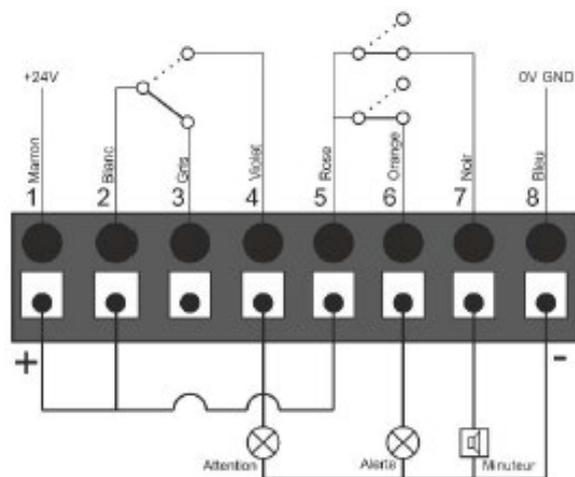
1. Équipement CAS-G2
2. Connecteur d'alimentation et de communication avec le chariot élévateur, le voyant lumineux, l'alarme...
3. Support CAS-G2
4. Câble d'alimentation et de signal.



### 5.3.1 Élément de l'équipement CAS-G2

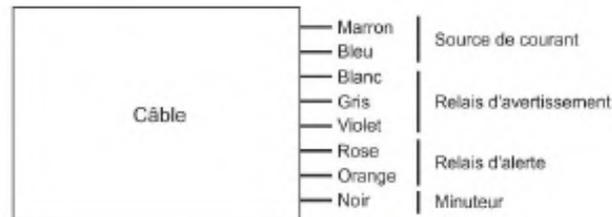


#### Diagramme de câblage

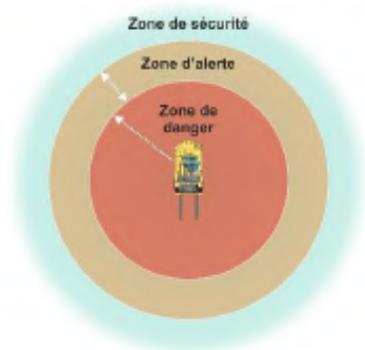




### Cablage:



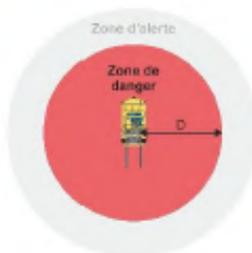
### 5.3.2 Configurer l'adresse et choisir les zones de détections de l'équipement.



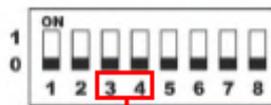
Vous pouvez déterminer l'Adresse de l'équipement en utilisant l'interrupteur et configurer la détection de la ZONE DE DANGER et la ZONE D'ALERTE.

Durant l'installation, chaque appareil CAS-G2 doit avoir une adresse différente. S'il y a plus d'un appareil avec la même adresse ou sans adresse, le système ne fonctionnera pas correctement et entrera en mode ERREUR.

### Configuration de la distance de détection avec L'INTERRUPTEUR:



Distance de détection	Zone de danger	
	1	2
3 Mètres (valeur d'usine)	0	0
5 Mètres	0	1
10 Mètres	1	0
15 Mètres	1	1

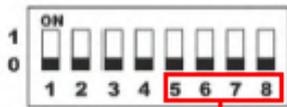


Distance de détection	Zone d'alerte	
	3	4
3 Mètres (valeur d'usine)	0	0
5 Mètres	0	1
10 Mètres	1	0
15 Mètres	1	1





Configuration de l'adresse d'interrupteur:

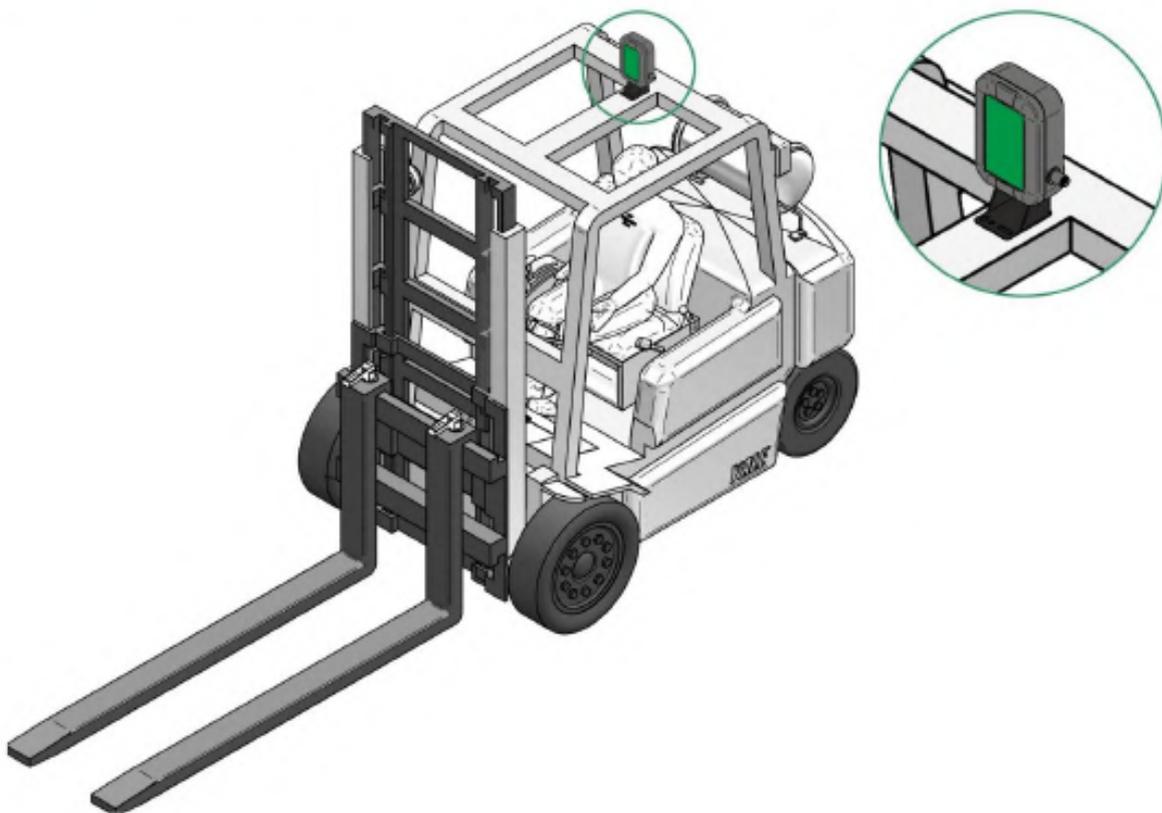


Adresse	Adresse			
	5	6	7	8
Aucune adresse (Valeur d'usine)	0	0	0	0
Adresse 1	0	0	0	1
Adresse 2	0	0	1	0
Adresse 3	0	0	1	1
Adresse 4	0	1	0	0
Adresse 5	0	1	0	1
Adresse 6	0	1	1	1

\* Le nombre maximum d'appareils autorisés est de 15 unités

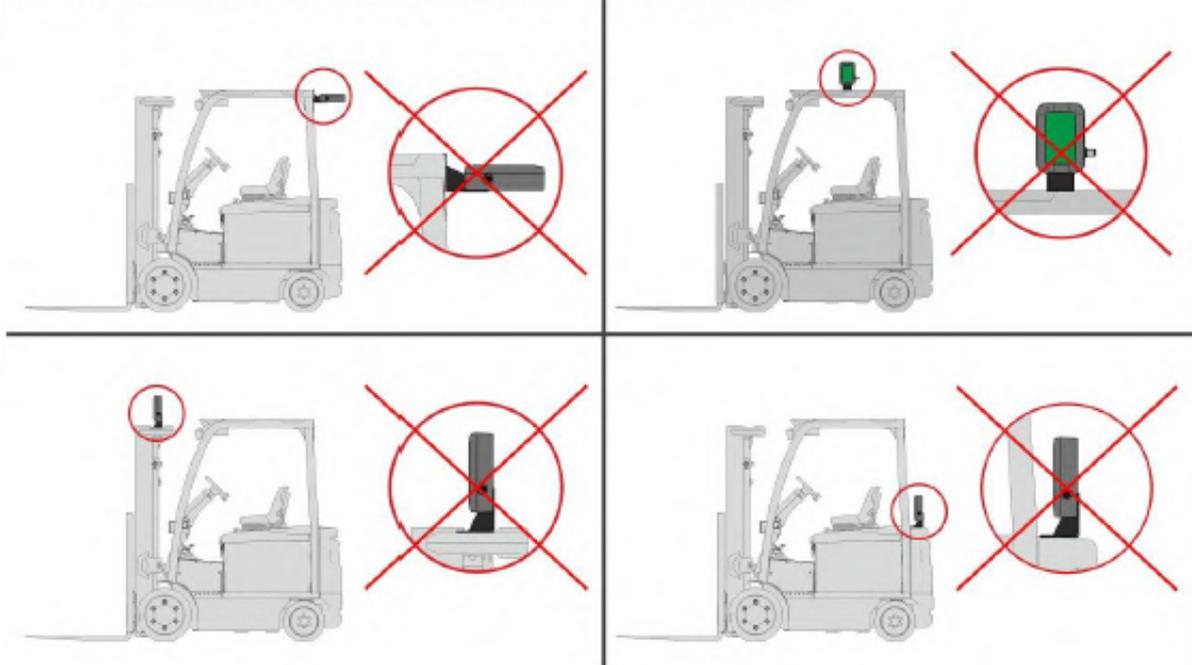
5.3.3 Positionner l'équipement

L'appareil CAS-G2 doit se trouver au dessus du chariot élévateur, loin des interférences mécaniques.





## Exemples de comment ne PAS INSTALLER L'ÉQUIPEMENT CAS-G2:



### 5.4 Support CAS-G2

Le support CAS-G2 est en acier qui permet de tenir l'équipement CAS-G2 en place

Il est vissé dans l'appareil avec un tourne-vis M4.





Voltage nominal.....	24 VDC ± 18-36VDC
Voltage maximal durant 1 seconde .....	+30 VDC.
Consommation de voltage nominal.....	75 mA
Pic de consommation .....	90 mA

#### Sortie digitale:

Relais de contact 1 DANGER.....	N.O. + N.C.
Relais de contact 2 ATTENTION .....	N.C.
Relais de contact 3 POUR AVERTISSEMENT SONORE.....	N.C.

#### Conditions environnementales:

Évaluation IP: .....	IP67.
Température de fonctionnement:.....	-40 °C a +85 °C.
Température d'entrepôt:.....	--40 °C a +85 °C.

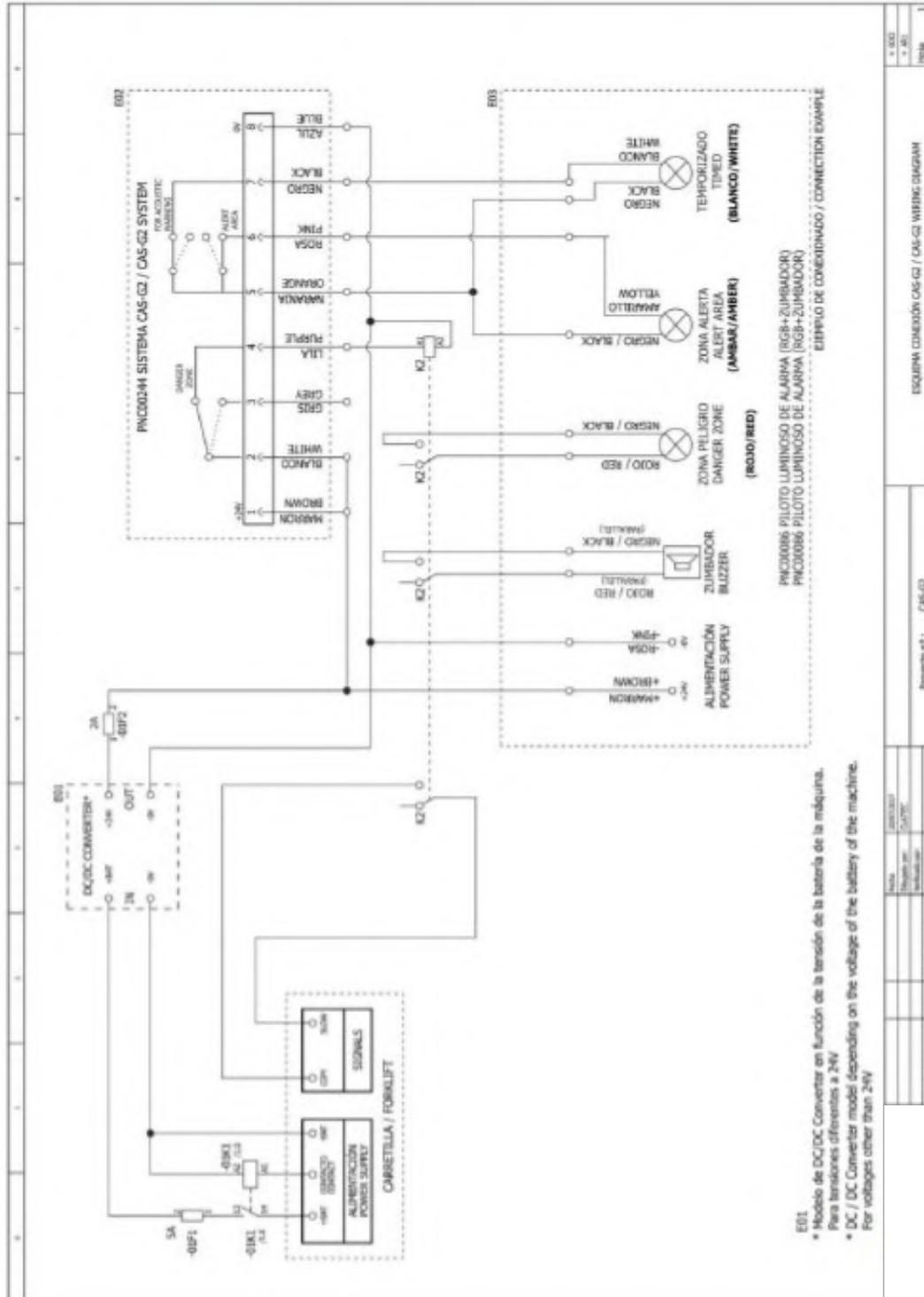
#### Matériaux et dimensions :

Dimensions: .....	110x130x40mm.
Poids: .....	240 gr.
Matériaux de la boîte: .....	ABS (UL 94 V-0).





7 DIAGRAMME DE CÂBLAGE





Avant d'entrer dans l'aire de travail, veuillez vous familiariser avec la signification des différents signes d'avertissement.

**!Attention! Le système CAS-G2 est un complément aux systèmes de sécurité des chariots élévateurs. Sous aucunes circonstances il devrait être considéré certifié ou approuvé pour la sécurité des personnes."**

